

## **RUIMTELIJKE ONDERBOUWING**

ten behoeve van een ontschors- en verchipbedrijf met een op- en overslagterrein in de Middelwaard West

Deze ruimtelijke onderbouwing bestaat uit:  
Toelichting

- Bijlagen - verkennend bodemonderzoek locatie Marsdijk 37 te  
separaat: Lienden;
- akoestisch onderzoek Middelwaard BV te Lienden;
  - beoordeling akoestisch onderzoek door Regio Rivierenland
  - onderzoek luchtkwaliteit;
  - Natuurtoets Nieuwbouw bedrijfspanden Middelwaard BV te Lienden;
  - brief Rijkswaterstaat;
  - vergunning Wet beheer rijkswaterstaatswerken;
  - luchtkwaliteitsonderzoek locatie Marsdijk 37 te Lienden;
  - ontheffing Flora- en faunawet;
  - geuronderzoek (rapportnummer BL2010.5265.01-V01).

**SONSBEEK ADVISEURS BV**

**RUIMTELIJKE ORDENING - STEDEBOUW - LANDSCHAP - ARCHITECTUUR - MILIEU  
BURGEMEESTERSPLEIN 2, 6814 DM ARNHEM FAX 026-3513781 TEL 026-4456255**

# **RUIMTELIJKE ONDERBOUWING**

ten behoeve van een ontschors- en verchipbedrijf met een op- en overslagterrein in de Middelwaard West

**Gemeente Buren**

## **ADDENDUM**

Naar aanleiding van de zienswijze van het waterschap op het ontwerp bestemmingsplan is de ligging van de primaire waterkering en de beschermingszone op de juiste wijze weergegeven. De Marsdijk is een primaire waterkering en is als zodanig beschermd in dit bestemmingsplan.

27 maart 2011

# INHOUDSOPGAVE

## 1. INLEIDING

1. Aanleiding voor het plan	2
2. Ligging van het plangebied	2
3. Geldende bestemmingsplannen	2
4. Beleid hogere overheden	6

## 2. ONDERZOEK

1. Algemeen	12
2. Geschiedenis	12
3. Inventarisatie	13
4. Milieuaspecten	14
5. Archeologie	15
6. Externe veiligheid	17
7. Flora & Fauna	18
8. Waterhuishouding	18
9. Economische uitvoerbaarheid	19

## 3. PLANBESCHRIJVING

1. Algemeen	20
-------------	----

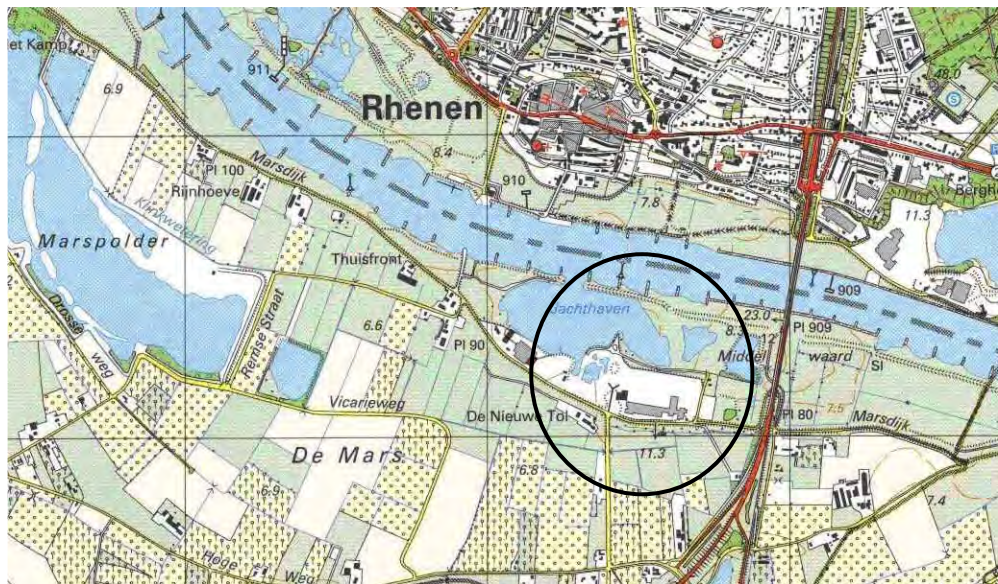
# 1. INLEIDING

- 1. Aanleiding voor het plan**

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld voor Middelwaard BV, een bedrijf in het ontschorsen en verchippen van hout in de bestaande te verbouwen bedrijfshallen van de voormalige steenfabriek met aangrenzend een op- en overslagterrein aan de Marsdijk. Een en ander op verzoek van het bedrijf dat al geruime tijd bovengenoemde bedrijfsactiviteiten uitvoert op het terrein van de voormalige steenfabriek.

Belanghebbende heeft in mei 2007 overleg gevoerd met Rijkswaterstaat om de aard en omvang van de geplande bedrijfsvoering te toetsen aan de Beleidslijn grote rivieren. Het overleg heeft er toe geleid dat herbestemming mogelijk is van bedrijfsgebouwen en dat dat niet een rivier gebonden activiteit hoeft te zijn. Dit overleg heeft ertoe geleid dat de gebouwen gebruikt kunnen worden voor het ontschorsen en verchippen van hout en dat daarnaast een oppervlak van circa 2,5 ha gebruikt kan worden ten behoeve van een laad- en loskade met op- en overslagmogelijkheden van goederen ten behoeve van vervoer over water.
- 2. Ligging van het plangebied**

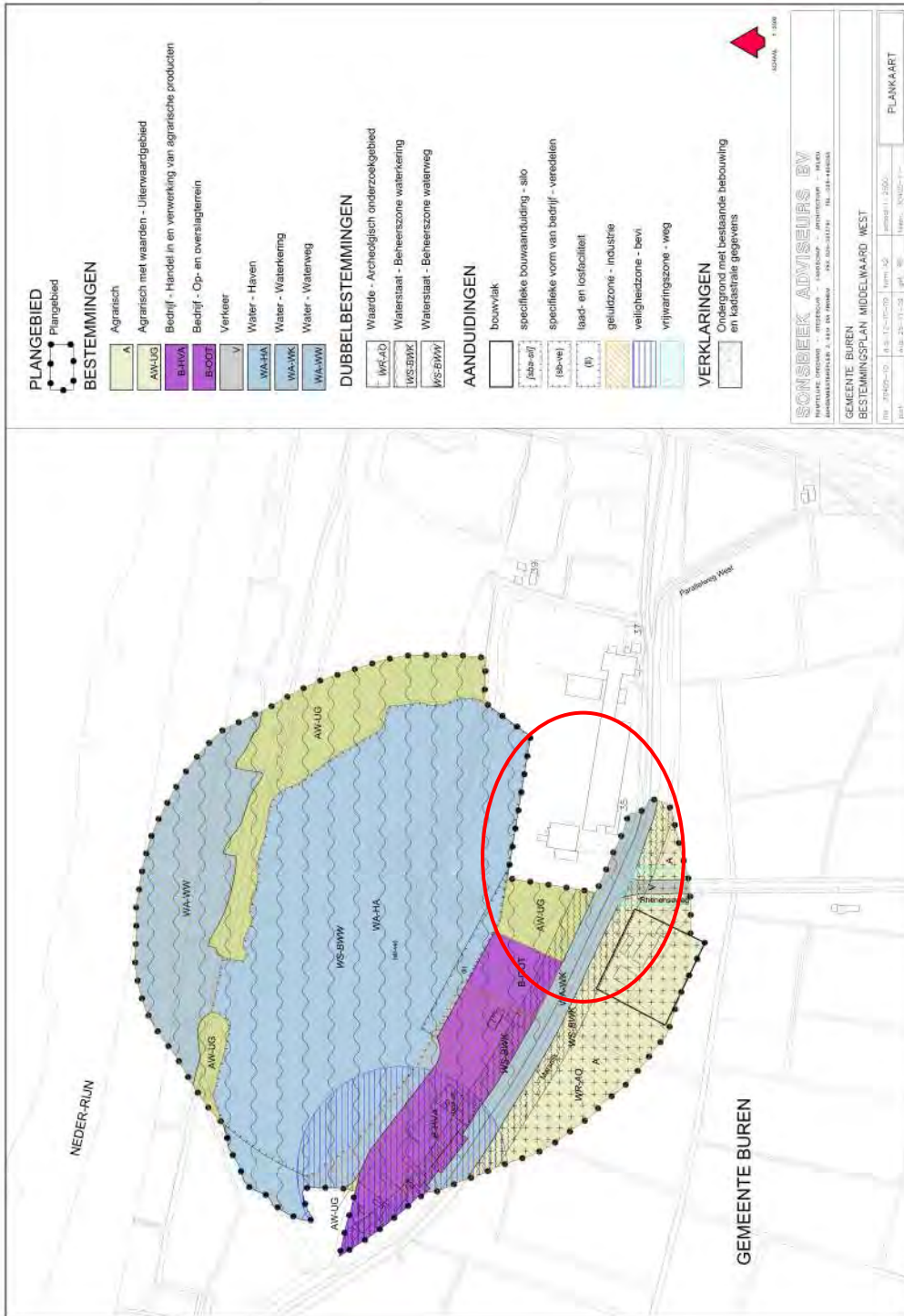
Het plangebied is gelegen nabij de oostgrens van de gemeente Buren aan de Marsdijk in het gebied Middelwaard. Het betreft hier buitendijks gelegen gronden. Onderstaand kaartje geeft de globale ligging van het gebied weer.



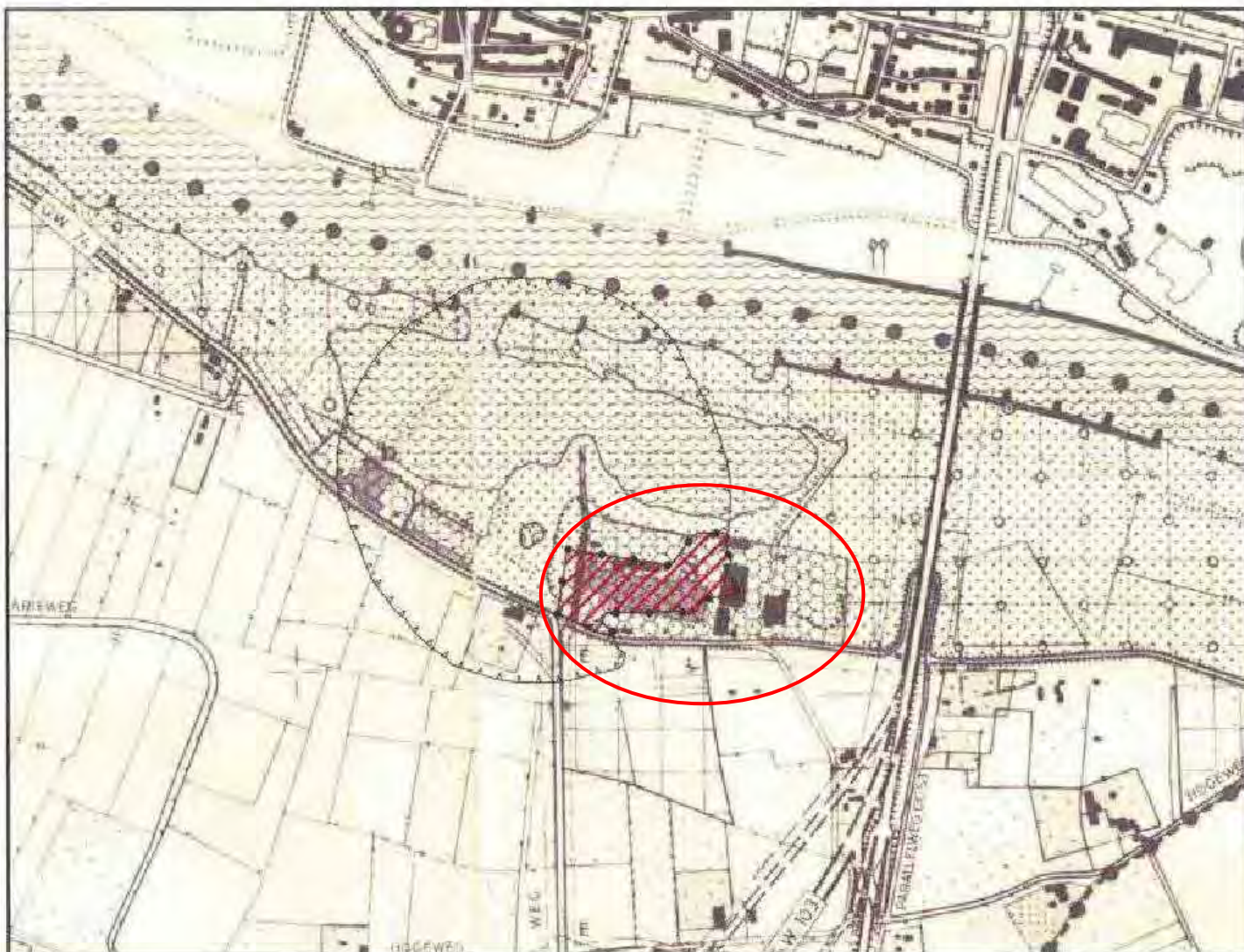
- 3. Geldende bestemmingsplannen**

Een groot gedeelte van het terrein ter plaatse van het plangebied is gelegen binnen het vigerend Bestemmingsplan Buitengebied Lienden uit 1974. De onderhavige gronden zijn daarin voor het grootste deel bestemd tot "Industrieterrein" met als nadere aanduiding S = baksteenfabriek en voor het overige deel tot "Agrarisch productiegebied". Op 28 september 2010 heeft de gemeente Buren het bestemmingsplan Middelwaard west vastgesteld voor een op- en overslagterrein voor zand, grind en klei aan de Marsdijk met bijbehorende geluidzone. Ten gevolge van dit plan is er tegelijkertijd over het be-

stemmingsplan buitengebied Lienden 1974 een herziening in procedure gebracht waarin de geluidszone vanwege het naast dit plangebied geprojecteerde op- en overslagterrein voor zand, grind en klei is vastgelegd. Een klein gedeelte van dit bestemmingsplan Middelwaard west wordt nu opgenomen binnen het voorliggende bestemmingsplan. Een verkleinde weergave van de plankaart van het bestemmingsplan Middelwaard west is hieronder opgenomen. Op de volgende pagina is de plankaart van de gedeeltelijke herziening BL van het buitengebied Lienden 1974 opgenomen.







PLANGRENS HERZIENING BI



GELUIDSZONE  
BEDRIJVEN TERREIN MIDDELWAARD-WEST, K3



50 db(A) CONTOUR  
BEDRIJVEN TERREIN MIDDELWAARD-WEST, K3



AGRARISCH PRODUCTIEGEBIED



INDUSTRIETERREIN

S = baksteenfabriek



WATERSTAATSDOELEINDEN (DUBBELBESTEMMING)  
(Waarnevel van toepassing)



SCHAAL 1:10.000

## SONSBEEK ADVISEURS BV

RUIMTELIJKE ORDENING - STEDEBOUW - LANDSCHAP - ARCHITECTUUR - MILIEU  
BURGEMEESTERSPLEIN 2, 6843 DM ARNHEM FAX 026-3513781 TEL. 026-4456255

GEMEENTE BUREN  
GEDEELTELIJKE HERZIENING BI

BESTEMMINGSPLAN BUITENGEBIED LIENDEN 1974

file	30405-10	d.d.	08-09-08	form.	A4	schaal	1:10000
plot		wijz.	25-11-09	gef.	WK	teknr.	8133.49 - 903

HERZIENING VAN DE  
PLANKAART



#### 4. Beleid hogere overheden

Voor het plangebied is een groot aantal bovengemeentelijke denkbeelden, waaronder denkbeelden van Rijks- en provinciale overheid en van de waterschappen, vastgelegd in diverse beleidsnota's.

Binnen dit onderzoek zijn de navolgende plannen bekeken: de Nota Ruimte, de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet, de Beleidslijn Grote Rivieren, het Streekplan Gelderland 2005, het Begrenzingsplan Rijn-Waal uiterwaarden en het Integraal Waterbeheersplan Gelders Rivierengebied-II.

##### **Nota Ruimte**

De Nota Ruimte is een strategische nota op hoofdlijnen, waarin het nationaal ruimtelijk beleid zoveel mogelijk is ondergebracht. Uitwerkingen van deze Nota zijn onder andere de Nota Mobiliteit, de Agenda Vitaal Platteland, de Nota Pieken in de Delta en het Actieprogramma Cultuur en Ruimte. Met de inwerkingtreding van deze Nota Ruimte vervallen de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (Complete versie van oktober 1999) en het Structuurschema Groene Ruimte van december 1995.

De nota stelt 'ruimte voor ontwikkeling' centraal en gaat uit van het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet'. De nota ondersteunt gebiedsgerichte, integrale ontwikkeling waarin alle betrokkenen participeren. Het accent verschuift van 'toelatingsplanologie' naar 'ontwikkelingsplanologie'. 'Ruimte voor ontwikkeling' betekent ook dat het rijk voor ruimtelijke waarden van nationaal belang waarborgen creëert om die te kunnen behouden en ontwikkelen. Voor heel Nederland wordt een beperkt aantal generieke regels gehanteerd onder de noemer 'basiskwaliteit': dat zorgt voor een heldere ondergrens op het gebied van bijvoorbeeld veiligheid, milieu, verstedelijking, groen en water. Een aantal ruimtelijke structuren en netwerken dat in belangrijke mate ruimtelijk structurerend is voor Nederland als geheel, vormt samen de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. Opgebouwd vanuit deze twee invalshoeken, bevat deze nota de ruimtelijke bijdrage aan een sterke economie, een veilige en leefbare samenleving en een aantrekkelijk land.

De Nota Ruimte heeft geen gevolgen voor dit bestemmingsplan.

##### **Ontwerp Besluit algemene regels ruimtelijke ordening**

De inwerkingtreding van de Wro op 1 juli 2008 heeft gevolgen voor de doorwerking van het nationale ruimtelijke beleid. Elke overheidslaag moet zijn of haar belangen vooraf benoemen en zorg dragen voor de realisatie en/of borging daarvan. Besloten is dat de nationale belangen die juridische doorwerking vragen, geborgd gaan worden door een algemene maatregel van bestuur (AMvB). De werktitel tijdens de totstandkoming van deze algemene maatregel is 'AMvB Ruimte'. De AMvB Ruimte is nog niet vastgesteld.

De AMvB Ruimte richt zich hoofdzakelijk op nieuwe ontwikkelingen. Ten aanzien van bestaand bebouwd gebied is opgenomen dat de provincie daar sturing aangeeft in de vorm van een provinciale verordening.

Bij de provinciale verordening wordt het bestaand bebouwd gebied aangewezen. Het bestaand bebouwd gebied wordt binnen een periode van 4 jaar, gerekend vanaf de dagtekening van het desbetreffende aanwijzingsbesluit, telkens opnieuw aangewezen.

Het voorliggende bestemmingsplan betreft een bestemmingsplan dat is gelegen binnen bestaand bebouwd gebied.

In dit plan zijn geen aspecten opgenomen die in het kader van het besluit algemene regels ruimtelijke ordening voor sturing in aanmerking komen.

## Nationaal Landschap

De kwaliteit van het landschap verdient een volwaardige plaats bij ruimtelijke afwegingen. Het gaat daarbij om algemene landschappelijke, natuurlijke, culturele en cultuurhistorische waarden. Dit uitgangspunt hangt nauw samen met de lagenbenadering en met het water als een structurerend principe in het ruimtelijk beleid en kan dit versterken. Het Nederlandse landschap is immers voor het grootste deel geënt op de loop van waterstromen.

Het cultuurlandschap dat hierdoor is ontstaan, moet opnieuw een belangrijk uitgangspunt vormen voor de (her)inrichting van het Nederlandse landschap. In de Nota Ruimte wordt aandacht besteed aan een 18-tal nationale landschappen; gebieden met internationaal zeldzame of unieke en nationaal kenmerkende landschapskwaliteiten, en in samenhang daarmee bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten van de nationale landschappen moeten behouden blijven, duurzaam beheerd en waar mogelijk worden versterkt. "Behoud door ontwikkeling" is het uitgangspunt voor het ruimtelijke beleid (Nota Belvédère). Landschappelijke kwaliteiten zijn medesturend voor de wijze waarop gebiedsontwikkeling plaatsvindt. Er geldt het "ja-mits-regime".

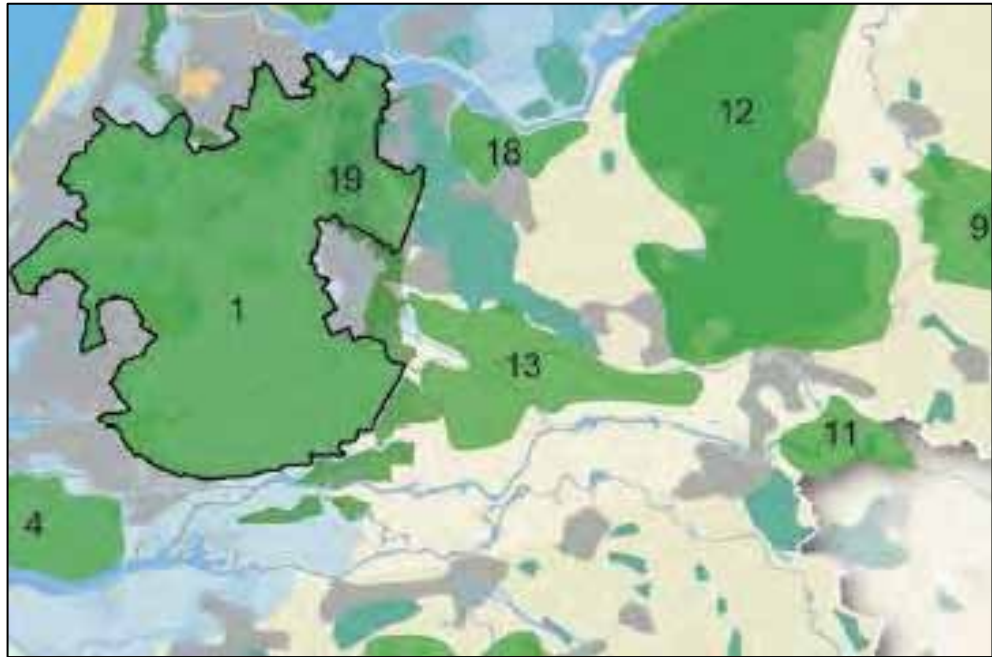
Het rivierengebied, inclusief de Kromme Rijn en de Langbroekerwetering, is als één van deze nationale landschappen aangewezen (nr. 13 op figuur 1).

De kernkwaliteiten zijn:

- schaalcontrast van zeer open naar besloten;
- samenhangend stelsel van rivier-uiteerwaard-oeverwal-kom;
- samenhangend stelsel van hoge stuwwal-flank-kwelzone-oeverwal-rivier.

Het rivierenlandschap heeft heel herkenbare oeverwallen die besloten zijn door de onregelmatige structuur van dorpen en beplantingen. Ze vormen een contrast met de open rationale verkaveling van de kommen. Langs de rivieren is het aaneengesloten karakter van uiterwaarden en buitendijkse nevenstromen van belang. Tussen de Rijn en de Utrechtse Heuvelrug ligt een opeenvolging van landschappen van laag naar hoog. Samenhangend met de gradiënt zijn verschillende grondsoorten aanwezig, elk met zijn eigen ontginningstype, variërend van flankesdorpen, cope-ontginningen en een reeks van buitenplaatsen. Een fijnmazig stelsel van bosschages, laanbomen, struiken gekoppeld aan de waterlopen en wegen geeft dit gebied een karakteristiek halfopen groen karakter.

De uitwerking van dit beleid voor wat betreft de waterhuishouding van het betrokken plangebied is vastgelegd in de Beleidslijn Grote Rivieren. De uitwerking voor het landschap moet nog plaatsvinden in het kader van het Nationaal Landschap. De voorbereidingen hiervoor zijn gestart, maar nog niet zover dat ze kunnen worden opgenomen in dit plan.



Figuur 1: Uitsnede kaart Nationale landschappen (13=rivierenland e.o.)

### Beleidslijn Grote Rivieren 2006

De Beleidslijn Grote Rivieren (2006) is een herziening van de Beleidslijn Ruimte voor de Rivier, die sinds 1996 van kracht is. Ten opzichte van de Beleidslijn Ruimte voor de Rivier geeft deze herziening meer ontwikkelingsmogelijkheden binnen het toepassingsgebied.

Nog steeds staat de veiligheidsdoelstelling voorop. Deze is gericht op het handhaven van de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit en het voorkomen van feitelijke belemmeringen voor toekomstige verruiming van het rivierbed.

Binnen de Beleidslijn Grote Rivieren zijn twee regimes onderscheiden: het “bergende” en het “stroomvoerende” regime. Middelwaard west valt onder het stroomvoerende regime. Dit regime geeft alleen mogelijkheid om toestemming te geven aan riviergebonden activiteiten. Niet-riviergebonden activiteiten binnen dit regime zijn alleen mogelijk als er sprake is van het hergebruiken van bestaande gebouwen of als er met rivierverruimende maatregelen “per saldo meer ruimte” voor de rivier wordt geboden.

Om te bepalen of ontwikkelingen zijn toegestaan is een stapsgewijs afwegingskader opgesteld. Binnen dit kader kunnen onder andere de volgende ontwikkelingen binnen het stroomvoerende regime onder voorwaarden worden toegestaan (de activiteiten die met name in Middelwaard west een rol (kunnen) spelen worden genoemd):

- a) kleine, tijdelijke of voor het rivierbeheer noodzakelijke activiteiten, waaronder bouwvergunningsvrije en lichte bouwvergunningplichtige activiteiten en eenmalige uitbreiding van 10% van de bestaande bebouwing.
- b) riviergebonden activiteiten, waaronder de realisatie van voorzieningen voor een betere en veilige afwikkeling van de beroeps- en recreatievaart, de realisatie van natuur, de realisatie van voorzieningen die onlosmakelijk met de waterrecreatie zijn verbonden;
- c) activiteiten van een groot openbaar belang en die niet redelijkerwijs bui-

- ten het rivierbed kunnen worden gerealiseerd;
- d) activiteiten met een zwaarwegend bedrijfseconomisch belang voor bestaande grondgebonden agrarische bedrijven en die niet redelijkerwijs buiten het rivierbed kunnen worden gerealiseerd;
  - e) een functieverandering binnen de bestaande bebouwing;
  - f) een activiteit die per saldo meer ruimte voor de rivier oplevert op een rivierkundig gezien aanvaardbare locatie.

Voor deze activiteiten is alleen toestemming mogelijk indien:

- a) er sprake is van een zodanige situering en uitvoering van de activiteit dat het veilig functioneren van het waterstaatswerk gewaarborgd blijft;
- b) en geen sprake is van een feitelijke belemmering voor vergroting van de afvoercapaciteit; en
- c) er sprake is van een zodanige situering en uitvoering van de activiteit, dat de waterstandsverhoging of de afname van het bergend vermogen zo gering mogelijk is.

Voor de punten genoemd onder b, c, d, e geldt bovendien nog dat de resterende, blijvende waterstandseffecten of de afname van het bergend vermogen duurzaam worden gecompenseerd, waarbij de financiering en de tijdige realisering van de maatregelen gezekerd zijn.

Voorliggende ontwikkeling past binnen de beleidslijn.

### **Beheerplan Primaire Waterkeringen (BPW)**

Het Beheerplan Primaire Waterkeringen is enerzijds vereist op grond van de provinciale verordening en anderzijds een zeer nuttig beheerinstrument met een interne en externe werking. Dit laatste omdat in het Beheerplan Primaire Waterkeringen met name de visie op dijkbeheer is verwoord. Deze visie is de vertaling naar de beheerfase van de visie op dijkverbetering vanuit de laatste dijkversterkingsronde. Naast veiligheid als hoofdfunctie zijn aan dijkgedeelten ook nevenfuncties toegekend, zoals LNC-waarden en recreatief medegebruik. Het Waterschap streeft zodoende naar veilige en mooie dijken. De uitvoering van het beheer en onderhoud is gericht op het behoud en zo mogelijk de versterking van deze nevenfuncties. Ook wordt deze visie gehanteerd bij het beoordelen van initiatieven en plannen van derden. Het doet zodoende ook dienst als middel voor communicatie en afstemming met externe partijen en betrokkenen.

### **Natuurbeschermingswet 1998 / Natura 2000-gebieden**

Het gebied Neder-Rijn, aangewezen als speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn. Het gebied Neder-Rijn is met name aangewezen "vanwege het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen van de Kleine Zwaan en Kolgans die het gebied benutten als overwinteringsgebied en/of rustplaats. Het gebied kwalificeert bovendien omdat het behoort tot één van de vijf belangrijkste broedgebieden van de Kwartelkoning in Nederland". In de aangewezen gebieden dienen projecten en plannen die significante gevolgen hebben voor de vogelstand nader te worden afgewogen. Het gebruik dat bestond tijdens de aanwijzing als speciale beschermingszone en dat plaatsvond binnen het kader van de wet- en regelgeving, kan in beginsel worden voortgezet.

Het gebied moet, in het kader van deze wet, nog worden aangewezen als een zogenoemd Natura 2000-gebied. Dit gebied is in ontwerp door de minister van LNV op 10 september 2008 gepubliceerd. Het ontwerp aanwijzingsbesluit heeft van 11 september tot en met 22 oktober 2008 ter inzage gelegen. Het

gebied is nog niet definitief aangewezen. Onderhavige gronden vallen overigens geheel buiten het Natura 2000-gebied.



*Kaart natura 2000-gebied*

### **Ecologische hoofdstructuur**

In het Natuurbeleidsplan is de Ecologische Hoofdstructuur voor Nederland vastgesteld. Alle uiterwaarden van het rivierengebied zijn in de ecologische hoofdstructuur opgenomen als natuurontwikkelingsgebieden. Het beleid voor deze gebieden is gericht op het tot (verdere) ontwikkeling brengen van natuurwaarden van (inter)nationale betekenis.

Tot de vaststelling van natuurbeleidsdoelstellingen voor deze gebieden zal het beleid gericht zijn op het voorkomen van onomkeerbare ontwikkelingsmogelijkheden, waaronder het handhaven van de bestaande bodemstructuur, het bodemreliëf, de grondwaterbewegingen, kwaliteit van bodem, water en lucht, de ruimtelijke structuur en het grondwaterpeil. Met name zullen woningbouw, wegenbouw/infrastructuur, industrie en grotere bebouwingscomplexen moeten worden geweerd.

In de Nadere Uitwerking Rivierengebied wordt het beleid verder geconcretiseerd, waarbij onder andere gestreefd wordt naar een versterking van de ecologische hoofdstructuur en het verbeteren van de recreatieve mogelijkheden. Het onderhavige gebied van de voormalige steenfabriek valt buiten de ecologische hoofdstructuur.

### **Omgevingsplannen provincie Gelderland**

De provinciale denkbeelden met betrekking tot de gewenste toekomstige ontwikkeling van het grondgebied van de gemeente Buren zijn neergelegd in de Omgevingsplannen Gelderland, de verzamelnaam voor het Streekplan Gel-



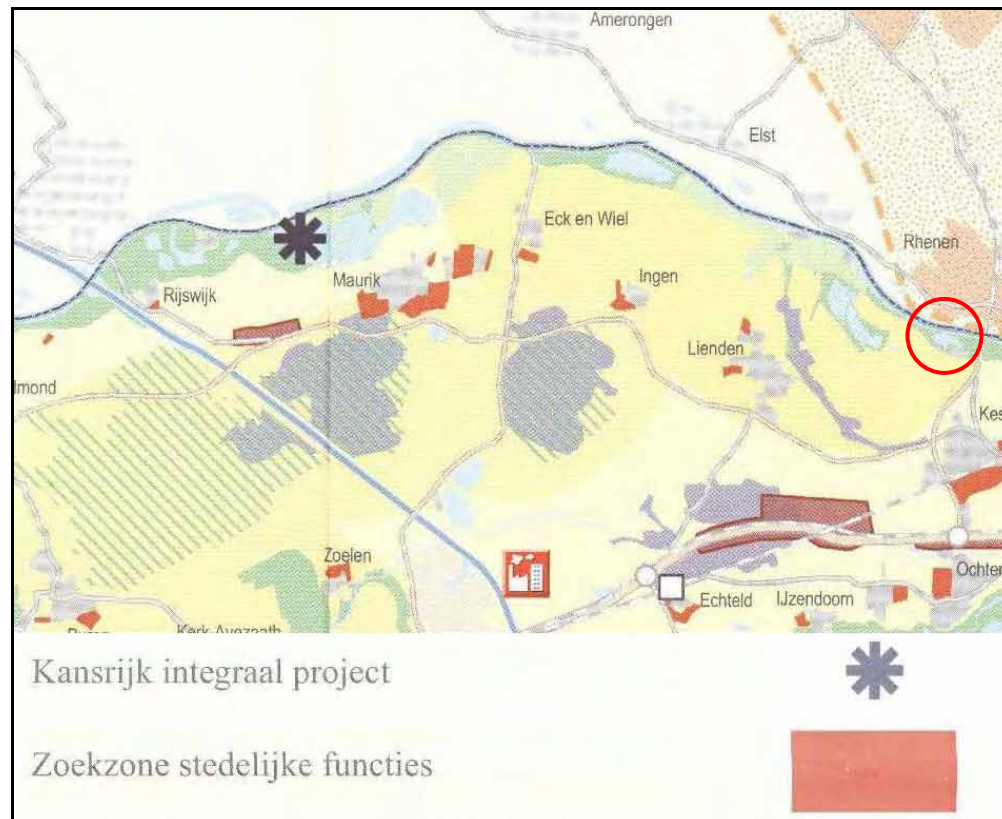
derland 2005.

#### *De provinciale hoofdstructuur*

De provinciale ruimtelijke hoofdstructuur bestaat uit het groenblauwe raamwerk en het rode raamwerk. De gebieden die buiten deze raamwerken vallen, behoren tot het multifunctionele gebied.

Daarnaast worden in het streekplan bestaande bebouwingsgebieden aangegeven. Voor deze gebieden geldt dat de gemeente daarin een belangrijker rol is toebedeeld.

De gronden van het bedrijf in het ontschorsen en verchippen van hout liggen binnen bestaand bebouwingsgebied.



**Figuur 2: Uitsnede uit de Beleidskaart Ruimtelijke Structuur, uit het Streekplan Gelderland 2005.**

#### **Ruimtelijke Verordening Gelderland**

De Ruimtelijke Verordening Gelderland is vastgesteld bij besluit van Provinciale Staten van 15 december 2010, nr. PS2010-780.

In de provinciale verordening zijn toetsingskaders aangegeven waaraan nieuw op te stellen bestemmingsplannen moeten voldoen. Een van die kaders betreft de mogelijke locatie van nieuw te realiseren bedrijfsbestemmingen.

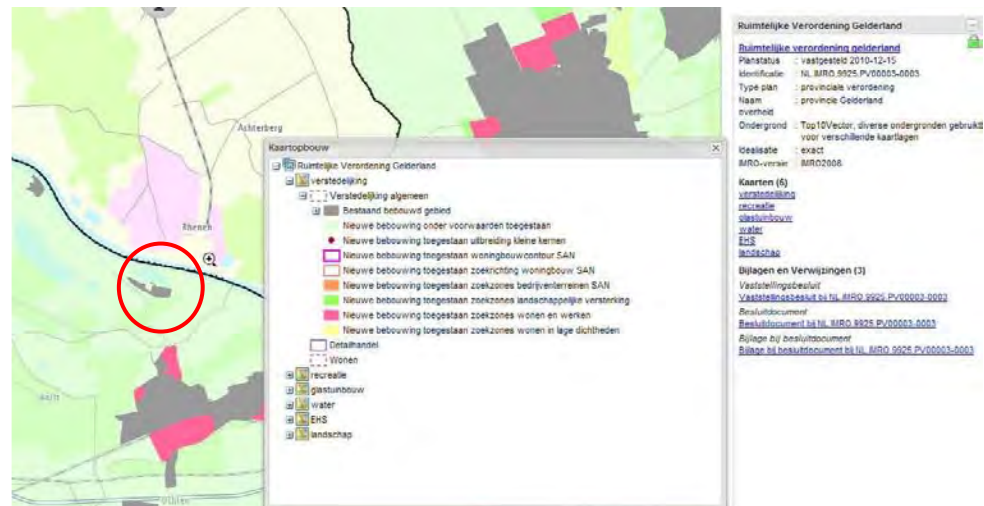
In de provinciale verordening is aangegeven dat in een bestemmingsplan nieuwe bebouwing ten behoeve van wonen en werken slechts is toegestaan:

- binnen bestaand bebouwd gebied,
- binnen de woningbouwcontour van de Stadsregio Arnhem-Nijmegen,
- binnen de zoekrichting woningbouw van de Stadsregio Arnhem-Nijmegen, mits 90% van de woningen wordt gebouwd in de betaalbare huur en/of koopsector, met dien verstande dat voor de gemeente Doesburg een percentage van 70 geldt,

- d. binnen de zoekzones bedrijventerreinen van de Stadsregio Arnhem-Nijmegen,
- e. binnen de zoekzones wonen en werken uit de Streekplanuitwerking Zoekzones stedelijke functies en landschappelijke versterking, zoals opgenomen in bijlage 8.

Onderhavige gronden liggen binnen bestaand bebouwd gebied.

Er zijn in de ruimtelijke verordening Gelderland voor de overige daarin genoemde aspecten geen belemmeringen aanwezig.



## 2. ONDERZOEK

1. Algemeen  
Ten behoeve van de voorliggende ruimtelijke onderbouwing zijn een aantal onderzoeken uitgevoerd, waarvan in dit hoofdstuk de resultaten zijn opgenomen. Achtereenvolgens worden de voorgeschiedenis, inventarisatie, de milieuaspecten, de archeologie, de externe veiligheid, de flora en fauna, de waterhuishouding en de economische uitvoerbaarheid behandeld.
  
2. Geschiedenis  
In 1996 is door de toenmalige gemeente Lienden, op verzoek van toen K3 industriezand bv (nu Dekker van de Kamp BV), een nieuw bestemmingsplan "Middelwaard-west K3" voorbereid om op de gronden van de oude steenfabriek aan de Rijnbandijk bij de Middelwaard een op- en overslagbedrijf te vestigen. K3 industriezand bv was destijds eigenaar geworden van de gronden van de voormalige baksteenfabriek en de toen nog aanwezige jachthaven. Een van de beoogde activiteiten betrof een op- en overslagterrein van zand, grind, natuurgesteente en klei met mogelijkheid om deze producten ter plaatse te sorteren. De aan- en afvoer van deze goederen zou deels over het water en deels over de weg plaatsvinden. Genoemde activiteiten hangen sterk samen met de diverse binnendijkse ontgrondingen die in het rivierengebied door Dekker van de Kamp worden uitgevoerd. De mogelijkheid om via het water zand, grind en klei aan- en af te voeren ontbreekt echter.  
Inmiddels is de eigendomssituatie in de Middelwaard ten opzichte van 1996 gewijzigd. Een gedeelte van de gronden van de voormalige steenfabriek, waaronder de oude bedrijfsgebouwen zijn eigendom geworden van Middelwaard BV en de overige gronden behoren nu tot Dekker van de Kamp BV.  
  
Voor de gronden van Dekker van de Kamp BV is inmiddels een bestemmingsplan opgesteld en in procedure gebracht. In dat plan is een terrein aan de Marsdijk met een oppervlakte van 6.000 m<sup>2</sup> voor de opslag van zand, grind en klei met de mogelijkheid om deze producten ter plaatse te sorteren opgenomen. Daarnaast wordt ook de haven vergroot. De aanleg van een laad- en loszone maakt het ter plaatse laden en lossen van schepen mogelijk. De zandwinplas zal worden gebruikt voor de tijdelijke opslag onder water van zand, grind en klei, die vrijkomen bij de verruiming van rivierbeddingen en uiterwaarden.  
  
Middelwaard BV heeft contact gezocht Rijkswaterstaat om de mogelijkheden af te tasten voor hun bedrijfsvoering. De beoogde bedrijfsinvulling op het terrein van de voormalige steenfabriek past volgens het advies van Rijkswaterstaat slechts voor een deel binnen de Beleidslijn grote rivieren. Ingestemd kan worden met een functiewijziging van 8600 m<sup>2</sup> bedrijfsgebouwen, de aanleg van een laad en loskade en de bestemming van 2,5 ha overslagterrein tussen de bedrijfsgebouwen en de laad- en loskade. De overige terreingedeeltes hebben volgens het voorstel van Middelwaard BV het karakter van opslagterrein, zodat op grond van de Beleidslijn grote rivieren daarvoor geen toestemming kan worden verleend. Voor deze gronden dient een andere bestemming te worden gezocht.  
Het advies van Rijkswaterstaat is als bijlage bij dit plan gevoegd.

### 3. Inventarisatie

De in het plan begrepen gronden betreffen de gebouwen en opslagruimten van de voormalige steenfabriek. Op dit moment worden deze gronden gebruikt door Middelwaard BV ten behoeve van het ontschorsen en verchippen van hout. Een deel van deze activiteiten vindt nu plaats binnen de bestaande gebouwen. Daarnaast wordt het erf gebruikt voor opslag. De gronden oostelijk van de ontsluitingsweg naast de in de uiterwaard gelegen woning Marsdijk 39 worden niet gebruikt voor bedrijfsactiviteiten. De voormalige steenfabriek lag in de uiterwaard van de Rijn. Rondom het terrein is een dijklichaam aanwezig waardoor de gronden hoogwatervrij zijn. Op onderstaande luchtfoto is het gebruik van het terrein zichtbaar



*luchtfoto van het plangebied*



*foto vanaf de Marsdijk*

*bron streetview*

Vanaf de Marsdijk is het opgehoogde terreingedeelte van de voormalige steenfabriek zichtbaar. Op de achtergrond de bestaande gebouwen van de steenfabriek. Opslag vindt nu in hoofdzaak plaats achter de bestaande bedrijfsgebouwen.

#### 4. Milieuaspecten **Bodemonderzoek**

Op grond van de Wet bodembescherming is bij het opstellen of wijzigen van bestemmingsplannen het volgende van belang:

- activiteiten die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreiniging moeten in kaart worden gebracht;
- de kwaliteit van de bodem moet worden vastgesteld;
- er moet een inventarisatie worden gemaakt van de gebieden waar de kwaliteit van de bodem wel en niet geschikt is voor de nieuwe bestemming;
- in geval van dusdanige bodemverontreiniging dienen er maatregelen genomen te worden.

In januari 2009 is door CSO adviesbureau milieu ruimte water een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Middelwaard-West (rapportnummer 08B177.R001.JT.GL). Op een enkele plaats is verontreiniging van de bodem aangetroffen die mogelijk samenhangt met een vroeger aanwezige dieseltank. Om de omvang van de verontreiniging af te bakenen zal nader onderzoek verricht worden.

Een uittreksel van dit onderzoek is opgenomen in de bijlagen.

#### **Geluidhinder wegverkeer**

Op het terrein van Middelwaard BV wordt geen geluidsgevoelige bebouwing gerealiseerd die in het kader van de Wet Geluidhinder om een nader onderzoek naar geluidhinder verlangt.

Op het naastgelegen bedrijf en in de aangrenzende haven worden zand en grind veredeld. Omdat deze activiteiten met de daarbij behorende klasseerinstallatie uitsluitend kunnen plaatsvinden op een gezoneerd industrieterrein, heeft de gemeente een zonebesluit genomen en een geluidzone industrie vastgelegd. Deze geluidzone loopt over een gedeelte van de gronden de voormalige steenfabriek.

#### **Bedrijven en geluidhinder**

Voor de beoogde activiteiten van het bedrijf in het ontschorsen en verchippen van hout met aangrenzend een op- en overslagterrein van goederen die over water aangevoerd worden is onderzoek gedaan worden naar de geluidhinder van het betreffende bedrijf waarbij de gevolgen van de geluidhinder in samenhang met het aangrenzende bedrijf bekeken is.

Adviesbureau de Haan heeft in september 2008 onderzoek verricht naar de geluidhinderaspecten vanwege de bedrijfsvoering (rapport nummer H.02.192.03). Indien evenwijdig aan de Marsdijk een aarden wal met een hoogte van 3 meter aangelegd wordt kan voldaan worden aan de geluidsniveaus die voor dergelijke bedrijven van toepassing zijn.

Het onderzoek is beoordeeld door Regio Rivierenland. Deze rapportage is eveneens bijgevoegd

Een uittreksel van het betreffende onderzoek is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

#### **Overige milieuhinder**

De voormalige steenfabriek viel onder categorie 4.1 uit de Richtafstandenlijst van het VNG (bedrijvenlijst). Het houtverwerkingsbedrijf valt onder categorie 3.2. Het Laad-, los- en overslagbedrijf t.b.v. binnenvaart van stukgoederen valt eveneens onder categorie 3.2.



De voorgestelde aanpassingen hebben geen nadelige gevolgen voor nabijgelegen bedrijven en woningen. Ook zijn er geen direct nabijgelegen bedrijven die een nadelige invloed opleveren voor het woon- en werkklimaat op het onderhavige perceel. Aangezien op het terrein geen bedrijfswoningen worden mogelijk gemaakt ondervinden omliggende agrarische bedrijven geen beperkingen in relatie tot mogelijke geurhinder veroorzaakt door deze bedrijven.

Voor de bedrijfsvoering van het ontschors- en verchipbedrijf met een op- en overslagterrein is in augustus 2010 door Buro Blauw een geuronderzoek uitgevoerd. (rapportnummer BL2010.5265.01-V01). De conclusie uit het rapport is dat de geur van de inrichting beschouwd kan worden als niet hinderlijk. Het geurrapport is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd

### **Luchtkwaliteit**

Vanaf 15 november 2007 is de wetgeving op het gebied van luchtkwaliteit gewijzigd en is sindsdien opgenomen in hoofdstuk 5 van de Wet Milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Deze wijziging wordt ook wel kortweg de Wet Luchtkwaliteit 2007 genoemd.

In artikel 5.16 van de gewijzigde Wet milieubeheer is vastgelegd onder welke voorwaarden bestuursorganen de bevoegdheden uit lid 2 mogen uitoefenen. Als aan één van de volgende voorwaarden is voldaan vormen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van een grenswaarde;
- een project draagt “niet in betekenende mate” bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, wat inhoudt dat door het project de luchtkwaliteit met minder dan 1% verslechtert;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Door CSO adviesbureau is in oktober 2008 onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit (rapportnummer 08.B177). Op basis van de uitgevoerde berekeningen wordt geconcludeerd dat in het heden, maar ook in de toekomst, de luchtkwaliteit langs de Marsdijk te Lienden aan alle grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit zal voldoen.

De verslechtering van de luchtkwaliteit bedraagt minder dan 1%, zodat er sprake is van een “Niet in betekenende mate project”.

De luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het realiseren van de hier beoogde bedrijf in het ontschorsen en verchippen van hout in de bestaande te verbouwen bedrijfshallen van de voormalige steenfabriek met aangrenzend op- en overslagterrein aan de Marsdijk.

Het onderzoek is als bijlage opgenomen in deze planset.

## **5. Archeologie**

Door ADC Heritage BV is een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemaakt voor de gemeente Buren. Deze is in rapportvorm uitgebracht. Naar dit rapport wordt verwezen. In dit rapport is een beleidsadvieskaart opgenomen. Deze kaart dient als basis voor het te voeren beleid. Op de beleidsadvieskaart wordt onderscheid gemaakt in:

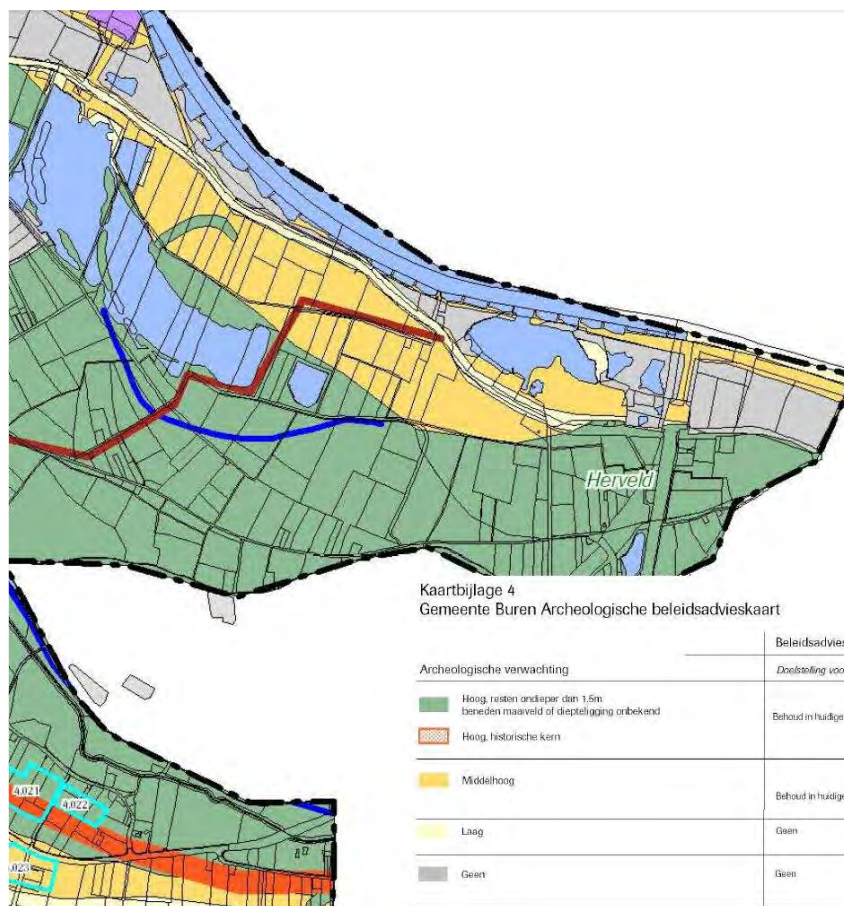
- verstoorde gebieden
- zones met lage archeologische verwachting
- zones met middelhoge archeologische verwachting
- zones met hoge archeologische verwachting, waarbinnen ook de historische kernen
- AMK-terreinen

Binnen dit plangebied komen zones voor met een middelhoge archeologische verwachting en zones zonder verwachtingswaarden.

Voor de zones met middelhoge archeologische verwachting geldt als doelstelling: behoud in de huidige staat van eventuele resten. In de tabel hieronder staat per onderscheiden gebied aangegeven welke voorwaarden gelden en hoe daarmee moet worden omgegaan indien niet aan de voorwaarden wordt voldaan.

<b>Archeologische verwachting.</b>	<b>Voorwaarde voor behoud.</b>	<b>Indien niet aan voorwaarde wordt voldaan.</b>
<b>Middelhoog.</b>	gebieden groter dan 2000 m <sup>2</sup> en/of gelegen binnen straal van 50 m van AMK-terrein: geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld.	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden.
<b>Geen (verstoorde gebieden)</b>	Geen	

Onderstaand is een uitsnede opgenomen uit de archeologische beleidsadvieskaart.



Opgemerkt wordt dat tengevolge van de langjarige bedrijfsactiviteiten van de steenfabriek de gronden geroerd zijn. Daarbij komt dat een belangrijk deel van het terrein opgehoogd is tot aan dijkhoogte en de geplande bebouwing wordt gesitueerd op dezelfde locatie als de bestaande bebouwing. Om deze redenen wordt een archeologisch onderzoek hier niet zinvol geacht.

## 6. Externe veiligheid

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van risico's bij onder meer de productie, opslag, transport en gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten leggen beperkingen op aan de omgeving. Door maatregelen kunnen de afstanden worden verkleind. Er wordt onderscheid gemaakt tussen plaatsgebonden risico en groepsrisico. Het groepsrisico heeft een oriënterende waarde, voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. De grenswaarde mag niet worden overschreden. Voor de oriënterende waarde en richtwaarde geldt dat afwijken alleen met een degelijke motivering. In Nederland zijn weinig locaties waar conflicten zijn met het plaatsgebonden risico. Vooral in dichtbevolkte en intensief gebruikte gebieden zoals stadscentra kan er spanning zijn tussen de aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten en het groepsrisico.

Bestemmingsplan Middelwaard West geeft ruimte aan een op- en overslag locatie voor zand, grind en bulkgoederen, waarbij geen gevaarlijke stoffen vrijkomen of gebruikt worden. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft recent een inventarisatieonderzoek laten uitvoeren naar de externe veiligheids-

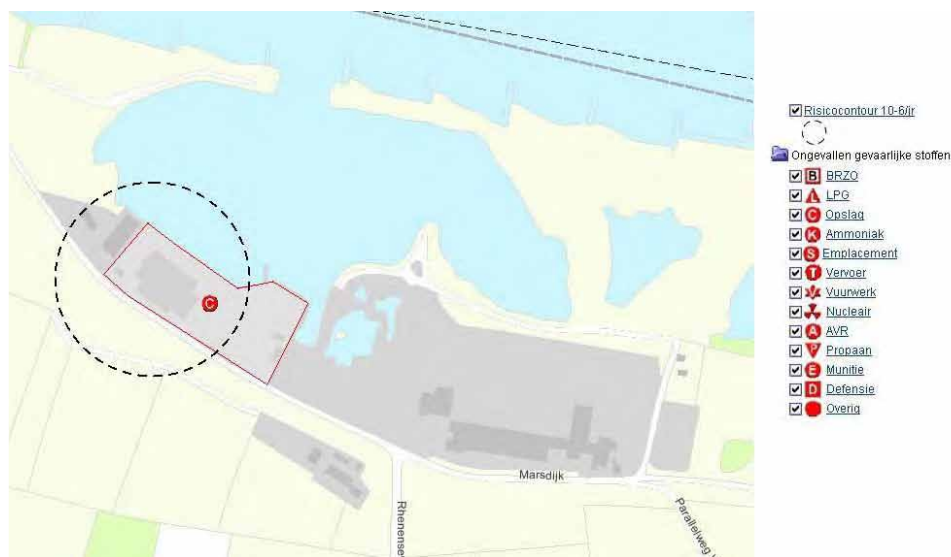
risico's bij vervoer van gevaarlijke stoffen (V&W, november 2005). In dit onderzoek is ook gekeken naar transport op vaarwegen. Uit het externe veiligheids-onderzoek blijkt dat de  $10^{-6}$  plaatsgebonden risicocontour, zowel in de huidige als toekomstige situatie, op de rand van de rivier ligt. Verder blijkt dat dit rivier-traject voor groepsrisico niet als aandachtsgebied wordt aangemerkt. Wanneer in de omgeving van deze vaarwegen in hoge dichtheden nieuw wordt gebouwd, dan is een risicoanalyse (QRA) noodzakelijk. Dit plan voorziet niet in nieuwbouw van hoge dichtheden.

Met behulp van de risicokaart van de provincie Gelderland is bepaald of er zich in de nabijheid risico-objecten bevinden die mogelijke effecten hebben in relatie tot de beoogde voorzieningen. Op de risicokaart is Van Cooten Diervoeders BV, Marsdijk 31, aangegeven als risico-object. Bij dit object, aangeduid als opslagruimte, is een risicocontour 10-6/jr met een afstand van 115 m aangegeven.

Een risicocontour (ofwel plaatsgebonden risico) geeft aan hoe groot in de omgeving de overlijdenskans is door een ongeval met een risicobron.

Het opslag- en overslagterrein valt niet binnen de bij het risico-object behorende risico-cirkel. Er zijn geen maatregelen nodig met betrekking tot de externe veiligheid voor de beoogde activiteit.

Op de volgende pagina volgt een uittreksel van risicokaart van de provincie Gelderland.



uittreksel risicokaart provincie Gelderland

## 7. Flora & fauna

Het plangebied ligt in een uiterwaard van de Neder-Rijn. De uiterwaarden zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied het plangebied ligt binnen een Natura 2000-gebied waarvoor inmiddels de Natuurbeschermingswet in werking is getreden.

Ten behoeve van dit plan is in juli 2009 onderzoek verricht naar flora en fauna door Ecologisch Adviesbureau Calle/Kurstjens.

De resultaten van dit onderzoek zijn neergelegd in het rapport "Natuurtoets Nieuwbouw bedrijfspanden Middelwaard BV te Lienden".

In het onderzoek wordt geconcludeerd dat, voor realisatie van het beoogde bedrijf, voor de uitvoering daarvan ontheffing dient te worden aangevraagd voor de volgende beschermde soorten: Steenbreekvaren, Tongvaren, Wilde marjolein, Kerkuil en Ringslang.

Door realisatie van voldoende natuurcompensatie kan voldaan worden aan ontheffing van de Flora- en faunawet. Belanghebbende is dit traject gestart en de aanleg van natuurcompensatie is ter hand genomen. Bij het ministerie van landbouw, natuur en voedselkwaliteit is een ontheffingsverzoek ingediend. De ontheffing is op 5 januari 2010 verleend.

De resultaten van het onderzoek en de inmiddels verleende ontheffing Flora- en faunawet zijn als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

8. Waterhuishouding
- Het plangebied ligt buitendijks. Met Rijkswaterstaat heeft overleg over de gevolgen van deze herziening plaatsgevonden. Met het oog op duurzaam waterbeheer wordt het hemelwater niet via het riool afgevoerd.

Voor de vergroting van de haven zal 25.000 m<sup>2</sup> worden afgegraven, waardoor de hoeveelheid oppervlaktewater wordt vergroot. Hierdoor wordt de benodigde waterberging gerealiseerd en wordt eveneens extra berging voor het rivierwater verkregen.

Uit overleg met het Waterschap Rivierenland is gebleken dat door de ontgroning (vergroting van de haven) sprake is van een toename van kwel aan de binnenzijde van de waterkering. Het binnendijkse watersysteem is hierop niet berekend. Daarom zijn mitigerende maatregelen nodig. Besloten is de damwand voor de loswal 100 meter in oostelijke richting te verlengen en aan te brengen in de kleilaag tot een diepte van circa NAP +2,0 meter.

9. Economische uitvoerbaarheid
- De belanghebbende is eigenaar van gronden binnen het plangebied. Nagegaan is in hoeverre functiewijziging van de gronden leidt tot een indicatie van mogelijke schadelijke gevolgen van de onderzochte veranderingen in planologische regimes. In maart 2009 is daartoe door SAB het rapport "Planschaderisicoanalyse Ontschors- en verchipbedrijf, Middelwaard West" (projectnummer 80916) opgesteld. De in de rapportage beoordeelde aspecten of een combinatie hiervan geven geen aanleiding tot planschade.

De realisering van de beoogde bestemmingen geschiedt voor rekening en risico van de belanghebbenden. De gemeente heeft zich ervan vergewist dat het plan financieel haalbaar is.



### 3. PLANBESCHRIJVING

#### 1. Algemeen

Op basis van eerdere planvorming en afstemming met Rijkswaterstaat over deze planvorming is een inrichtingsvoorstel gemaakt voor het bedrijf in het ontschorsen en verchippen van hout.

De bestaande bebouwing van de voormalige steenfabriek zal worden afgebroken en in de plaats daarvan komen op nagenoeg dezelfde locatie nieuwe bedrijfshallen waarbinnen het ontschorsen en verchippen van hout plaats zal vinden. De oppervlakte van de aangepaste bebouwing blijft binnen de in het plan opgenomen normering (bestaand + 10%). Op het achterliggende en naastgelegen terrein zal de opslag plaatsvinden. De oppervlakte daarvan bedraagt circa 25000 m<sup>2</sup> hetgeen overeenkomt met het advies dat Rijkswaterstaat ten aanzien van het oppervlak aan buitenopslag heeft uitgebracht. Een gedeelte van het terrein zal uitsluitend gebruikt worden voor laden en lossen door grote vrachtwagens. Deze oppervlaktes zijn niet meegerekend in de oppervlakte van het opslagterrein.

Aan- en afvoer zal voor een deel plaatsvinden over water. Ten behoeve daarvan zal een kade aangelegd worden.
















Om te voldoen aan geluidseisen vanwege de bedrijfsvoering wordt aan de Marsdijk een strook tot groen bestemd waarbinnen een geluidwerende voorziening aangelegd wordt. Ter inpassing en ter afscherming is aan de oost- en noordzijde eveneens een groenstrook opgenomen.

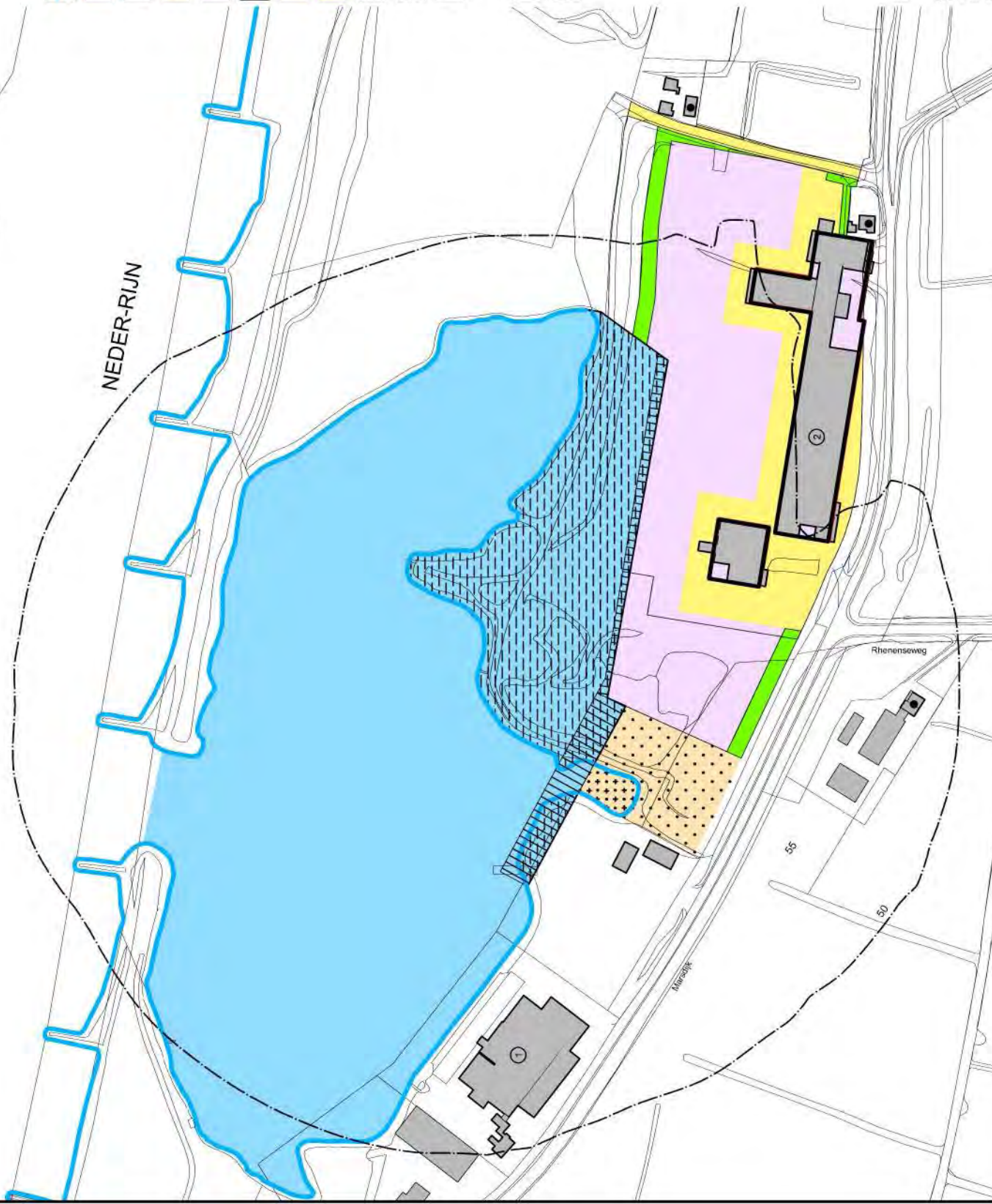
De gronden aan de oostzijde krijgen weer een agrarische bestemming die recht doet aan de kwaliteiten die gelden voor het uiterwaardengebied. Binnen dit gebied heeft onlangs natuurcompensatie plaatsgevonden.

Op het kaartje dat op de volgende pagina is opgenomen zijn de ontwikkelingen van het bedrijf Middelwaard BV en het bedrijf Dekker van de Kamp BV in samenhang weergegeven.

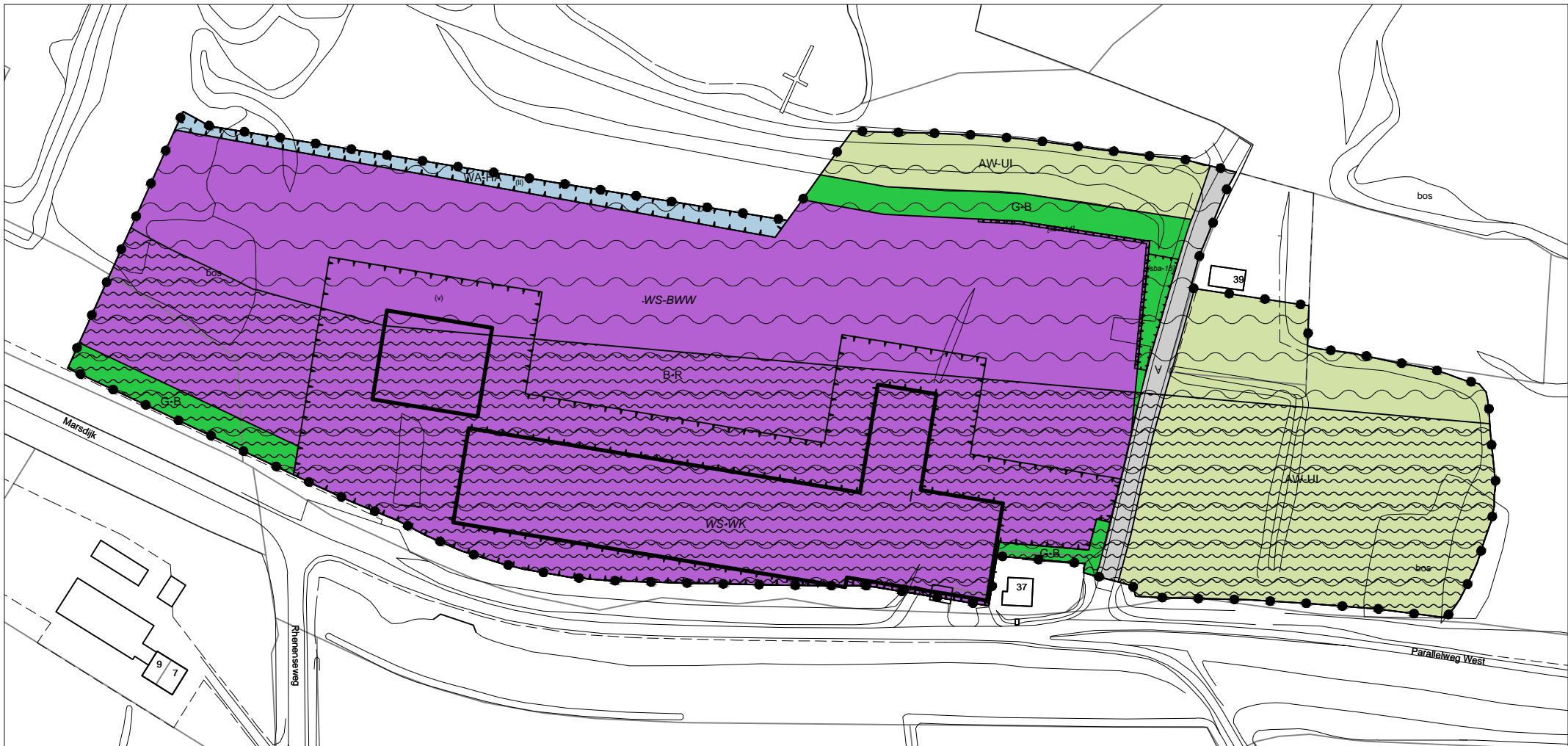
Uit ruimtelijke en stedenbouwkundige overwegingen bestaan tegen de voorgenomen wijziging van de bedrijfsfunctie en de beoogde bebouwing geen bezwaren.



-  BESTAANDE WATERLIJN
-  HAVEN, TEVENS ONDERWATEROPSLAG
-  KADE - ZONE
-  OPSLAG- EN OVERSLAGTERREIN CA. 6000m<sup>2</sup> (K3)
-  BEDRIJFSTERREIN MIDDELWAARD OPPERVLAK OPSLAG CA. 25000m<sup>2</sup>
-  ONTWORPEN BEBOUWING
-  ONTSLUITING (SVERKEER)
-  GROEN TER AFSCHERMING EN TER INPASSING
-  AF TE GRAVEN TERREIN CA. 25000m<sup>2</sup>
-  GEDEMPD
-  BESTAANDE BEBOUWING
-  1 = handel in en verwerking van agrarische producten
-  2 = voormalige baksteenfabriek
-  WONING
-  50 dB(A) GELUIDCONTOUR



**INRICHTINGSVOORSTEL**  
**SONSBEEK ADVISEURS BV**  
 RUIMTELIJKE ORDENING - STEDEBOUW - LANDSCHAP - ARCHITECTUUR - MILIEU  
 BUREAUMEESTERSPLEIN 2, 6514 DW ARNHEM FAX 026-3515781 TEL 026-446255  
 DATUM: 10-05-2011 TEKONNUMMER: 35405 - 887



**Verbeelding  
Gemeente Buren**  
Bestemmingsplan "Buitengebied, tweede herziening"



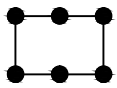
IMRO-code: NL.IMRO.0214.BUIBP20110007-vg01  
 Tekening nr: Marsdijk 37-39, Lienden  
 (houtversnipbedrijf)

ontwerp: 02-11-2011  
 vastgesteld: 27-03-2012  
 onherroepelijk: .....

datum: 27-03-2011  
 getekend: BraGIS  
 schaal: 1:2000  
 formaat: A4



# Verklaring



Plangebied

## Bestemmingen

A	Agrarisch
A-N	Agrarisch - Niet grondgebonden
A-NU	Agrarisch - Niet grondgebonden uiterwaardengebied
AW-K	Agrarisch met waarden - Komgebied
AW-O	Agrarisch met waarden - Oeverwalgebied
AW-UI	Agrarisch met waarden - Uiterwaardengebied
B-AV	Bedrijf - Agrarisch verwant
B-R	Bedrijf - Riviergebonden
G-B	Groen - Beplantingsstrook
GD-LG	Gemengd - Landgoed
R	Recreatie
S	Sport
V	Verkeer
WA	Water
WA-HA	Water - Haven
W	Wonen
W-LH	Wonen - Landhuis

## Dubbelbestemmingen

	Leiding - Riool
	Waarde - Archeologisch waardevol gebied
	Waarde - Archeologisch onderzoeksgebied - 1
	Waarde - Cultuurhistorie
	Waarde - Cultuurhistorie karakteristiek
	Waterstaat - Beheerszone watergang
	Waterstaat - Beheerszone waterweg
	Waterstaat - Beheerszone waterkering

## Gebiedsaanduidingen

	Geluidzone - betuwelijn
	Geluidzone - industrie
	Vrijwaringszone - weg
	Wro-zone - wijzigingsgebied-1

## Funcctieaanduidingen

(a)	Agrarisch
(bo)	Bos
(bw)	Bedrijfswoning
(iv)	Intensieve veehouderij
(gt)	Glastuinbouw
(ll)	Laad- en losplaats
(n)	Natuur
(p)	Parkeerterrein
(saw-wvg)	Specifieke vorm van agrarisch met waarden - Weidevogels
(sb-lb)	Specifieke vorm van bedrijf - Loonwerkbedrijf
(sb-lb1)	Specifieke vorm van bedrijf - Loonwerkbedrijf 1
(sb-m)	Specifieke vorm van bedrijf - Manege
(sgd-1t/m5)	Specifieke vorm van gemengd - 1 tot en met 5
(sr-kd)	Specifieke vorm van recreatie - kano- en duikcentrum
(ss-vi)	Specifieke vorm van sport - visserij
(swr-1)	Specifieke vorm van waarde - 1
(sw-bew)	Specifieke vorm van wonen - bestaande woning
(sw-1)	Specifieke vorm van wonen - 1
(v)	Verkeer
(-w)	Wonen uitgesloten

## Bouwvlak



## Bouwaanduidingen

[bg]	Bijgebouwen
[sba-1]	Specifieke bouwaanduiding - 1
[sba-2]	Specifieke bouwaanduiding - 2
[sba-3]	Specifieke bouwaanduiding - 3
[sba-4]	Specifieke bouwaanduiding - 4
[sba-5]	Specifieke bouwaanduiding - 5
[sba-6]	Specifieke bouwaanduiding - 6
[sba-7]	Specifieke bouwaanduiding - 7
[sba-8]	Specifieke bouwaanduiding - 8
[sba-9]	Specifieke bouwaanduiding - 9
[sba-10]	Specifieke bouwaanduiding - 10
[sba-11]	Specifieke bouwaanduiding - 11
[sba-12]	Specifieke bouwaanduiding - 12
[sba-13]	Specifieke bouwaanduiding - 13
[sba-14]	Specifieke bouwaanduiding - 14
[sba-15]	Specifieke bouwaanduiding - 15
[sba-tae-1]	Specifieke bouwaanduiding - twee-aar
[tae]	Twee-aaneen

## Maatvoeringsaanduidingen

	Maximale goothoogte (m)
	Maximale bouwhoogte (m)
	Maximum bebouwd oppervlak (m2)



Verbeelding  
Gemeente Buren

Bestemmingsplan "Buitengebied, tweede herziening"



IMRO-code: NL.IMRO.0214.BUIBP20110007-vg01

Tekening nr: **Legenda**

ontwerp: 02-11-2011

vastgesteld: 27-03-2012

onherroepelijk: ...-...-...

datum: 15-02-2012

getekend: WDK

schaal: nvt

formaat: A3



blauw

**GEURONDERZOEK MIDDELWAARD BV TE LIENDEN**

Geurbelasting op basis van kengetallen

Rapportnummer: BL2010.5265.01-V01  
10 augustus 2010





**GEURONDERZOEK MIDDELWAARD BV TE LIENDEN**

Geurbelasting op basis van kengetallen

Rapportnummer: BL2010.5265.01-V01  
10 augustus 2010

**INHOUDSOPGAVE**

1. INLEIDING .....	3
2. VOORSTEL VOOR EEN ACCEPTABEL HINDERNIVEAU .....	4
3. OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE .....	5
4. PROCESBESCHRIJVING EN EMISSIESCHATTING .....	7
5. GEURVERSPREIDINGSBEREKENINGEN.....	9
6. CONCLUSIES.....	11
7. LITERATUURLIJST .....	12
BIJLAGEN .....	13
A. Berekeningsjournaal NNM.....	14
COLOFON .....	16

## **1. INLEIDING**

Buro Blauw heeft in opdracht van Middelwaard BV een geuronderzoek uitgevoerd. Middelwaard BV wil in de gebouwen en op de omliggende gronden van de voormalige steenfabriek aan de Marsdijk 37 in Lienden, provincie Gelderland, een bedrijf vestigen dat hout versnipperd. Deze plannen passen niet in het geldende bestemmingsplan en dus is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Doel van dit onderzoek is om de geurbelasting van de inrichting te kwantificeren en te vergelijken met een voorgesteld acceptabel hinderniveau. Omdat de inrichting nog niet gerealiseerd is kunnen geen metingen worden verrichten om de geuremissie te bepalen, daarom wordt in dit onderzoek de geuremissie met kengetallen geschat.

In hoofdstuk 2 wordt op basis van het geurbeleid van de provincie Gelderland een voorstel gedaan voor een acceptabel hinderniveau. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de ligging van de inrichting gegeven en worden een aantal mogelijke geurgevoelige objecten in de omgeving gegeven. In hoofdstuk 4 wordt op basis van de productie en emissiekentallen een schatting gemaakt van de geuremissie. In hoofdstuk 5 wordt door verspreidingsberekeningen de geurbelasting in de omgeving gepresenteerd. Ten slotte wordt de conclusie van het onderzoek gegeven.

## 2. VOORSTEL VOOR EEN ACCEPTABEL HINDERNIVEAU

Voor het vaststellen van het acceptabel hinderniveau kan aansluiting worden gezocht bij het geurbeleid van de provincie Gelderland. De provincie Gelderland heeft haar toetsingskader vastgesteld in een provinciaal geurbeleid. Op basis van de relatie tussen de geurconcentratie en de aangenaamheid van de geur wordt volgens het beleid van de provincie Gelderland de geur ingedeeld in een aantal hinderlijkheidsklassen.

De indeling in hinderlijkheidsklassen wordt gemaakt door de geurconcentratie en de hedonische waarde (van  $H = -2$ ) aan elkaar te koppelen. In tabel 2.1 wordt deze indeling gegeven.

**Tabel 2.1. Indeling van verschillende type geuren in hinderlijkheidsklassen**

Geurconcentratie bij $H = -2$ [ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]	Aard van de geur
< 1,5	Zeer hinderlijk
1,5 – 5	Hinderlijk
5 – 15	Minder hinderlijk
> 15	Niet hinderlijk

Per hinderlijkheidsklasse zijn streef-, richt- en grenswaarden voor de geurconcentraties op leefniveau gedefinieerd. Tevens wordt onderscheid gemaakt tussen twee gebiedscategorieën: wonen/buitengebied of werken. Deze systematiek is uitgewerkt in tabel 2.2. Deze tabel toont het toetsingskader waarbij de geurimmissieconcentraties in ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentiel worden gekoppeld aan hinderlijkheidsklassen.

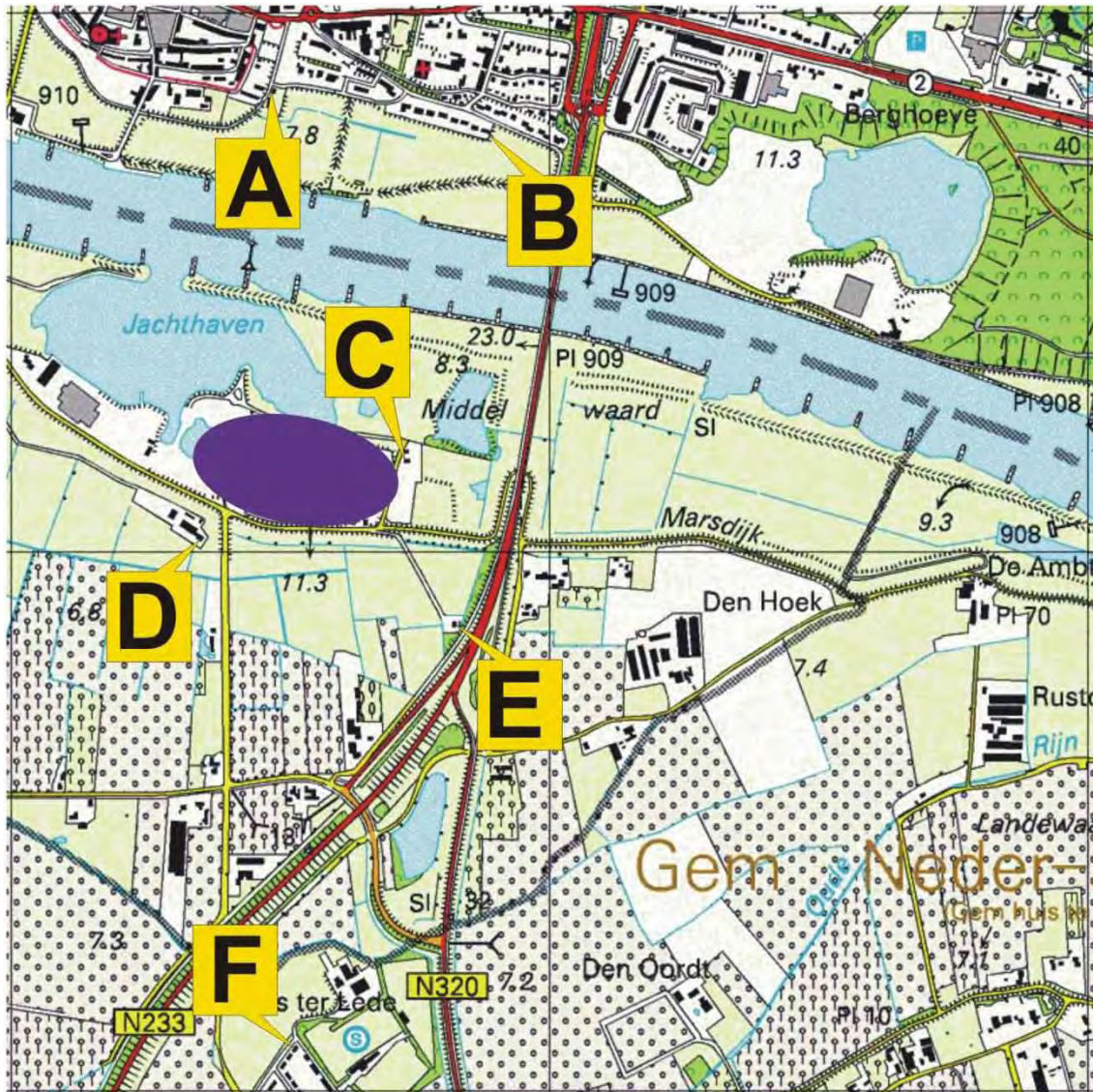
**Tabel 2.2. Geurimmissie-waarden per gebiedscategorie op basis van hinderlijkheid [ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>]**

Aard van de geur	Wonen/buitengebied			Werken		
	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde
Zeer hinderlijk	0,05	0,15	0,5	0,15	0,5	1,5
Hinderlijk	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5
Minder hinderlijk	0,5	1,5	5	1,5	5	15
Niet hinderlijk	1,5	5	15	5	15	50

De waarden in de tabel zijn gegeven in ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> en zijn bepaald als 98-percentiel. Voor kortdurende of sterk fluctuerende bronnen kunnen andere percentielen gehanteerd worden.

### 3. OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE

De inrichting wordt ontwikkeld aan de Marsdijk te Lienden, gemeente Buren. De mogelijke dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten zijn in figuur 3.1 aangegeven op de kaart van de omgeving van het bedrijf. Het inrichting is met paars aangegeven.



Figuur 3.1. Geurgevoelige objecten en ligging van de inrichting (in paars)

In tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van de mogelijke dichtstbijzijnde geurgevoelig objecten. Deze objecten kunnen als toetsingslocaties dienen. De kapitalen in tabel 3.1 komen overeen met de kapitalen in figuur 3.1.

**Tabel 3.1. Geurgevoelige objecten rond het bedrijf**

Nr	Soort object	Adres	Coördinaat X	Coördinaat Y
A	Aaneengesloten woonbebouwing	Schoutenboomgaardweg, Rhenen	167478	440838
B	Aaneengesloten woonbebouwing	Cuneraweg, Rhenen	167885	440778
C	Verspreid liggende woning	Marsdijk, Lienden	167728	440170
D	Verspreid liggende woning	Rhenenseweg, Lienden	167358	440025
E	Verspreid liggende woning	Parallelweg oost, Lienden	167825	439868
F	Aaneengesloten woonbebouwing	Floris van Lijndestraat, Kesteren	167528	439083



#### 4. PROCESBESCHRIJVING EN EMISSIESCHATTING

Bij Middelwaard wordt hout versnipperd en gezeefd. Tevens vindt er op- en overslag van hout en houtchips plaats. De werktijden zijn van maandag tot en met vrijdag van 07:00-19:00 uur.

Per week wordt circa 900 ton hout aangevoerd, hiervan is circa 450 ton stammen en circa 450 ton chips. Het hout wordt per as en per schip aan- en afgevoerd. De opslag van het hout vindt buiten, tussen keerwanden, plaats. Bij de aan- en afvoer en opslag van het hout vinden er geen relevante geuremissies plaats van het hout, de geur van het hout is nihil.

Bij het bewerken (versnipperen en zeven) zal wel geuremissie optreden. Het bewerken zal inpandig plaats vinden. Per week wordt circa 450 ton hout versnipperd en 800 ton chips gezeefd. Per uur wordt gemiddeld 7,5 ton versnipperd en 13,3 ton gezeefd. De geuremissie van het versnipperen kan gelijk worden gesteld aan het verkleinen van groen afval <sup>(1)</sup> (worst-case benadering) van 8,8  $\text{Mou}_E/\text{t}$  en het zeven kan gelijk worden gesteld aan het **zeven van groenafval (worst-case benadering) <sup>(1)</sup> van 23500  $\text{ou}_E/\text{t}$** . Bij verkleinen van groenafval betreft het de geuremissie afkomstig van hout dat wordt aangeleverd ten behoeve van de compostering en waarvan een deel de compostering/rotting is gestart. Derhalve is er dan geen sprake van vers hout en is de verzuring, met bijhorende geurstoffenproductie, op gang gekomen. Bij Middelwaard is het productieproces erop gericht het hout zoveel mogelijk in tact te houden, rotting is ongewenst en derhalve niet aan de orde. Gelet hierop is het aannemelijk dat de geuremissie bij Middelwaard lager is dan bij groenafval is bepaald.

Omdat de geur vanuit een gesloten hal wordt geëmitteerd is een geurreductie van 50% verondersteld <sup>(2)</sup>.

Omdat het (buiten opgeslagen) hout in de zomer natgehouden wordt zal door het besproeien enige geuremissie optreden. Per jaar wordt op circa 150 dagen 1 uur gespreid. De geuremissie zal gelijk zijn als het nathouden van groencompost <sup>(3)</sup>, deze geuremissie bedraagt 0,5  $\text{Mou}_E/\text{u}$ . Het eventuele percolaat kan opgevangen worden in een vijver van circa 100  $\text{m}^2$ . De geuremissie van deze vijver kan gelijk worden gesteld aan een percolaatvijver van groencompostering <sup>(4)</sup>. De geuremissie van een percolaatvijver bedraagt 9000  $\text{ou}_E/\text{m}^2/\text{u}$ .

In tabel 4.1 wordt op basis van capaciteit en kentallen de geuremissie van de inrichting gegeven.

**Tabel 4.1. Emissieschatting op basis van kentallen**

Activiteit	Capaciteit	Emissiekental (incl. evt. reductie)	Emissie [Mou <sub>E</sub> /u]	Emissie duur [u/j]	Jaaremissie [* 10 <sup>9</sup> ou <sub>E</sub> /j]
Versnipperen	7,5 t/u	4,4 * 10 <sup>6</sup> ou <sub>E</sub> /t	33,0	3120	103
Zeven	13,3 t/u	11,8 * 10 <sup>3</sup> ou <sub>E</sub> /t	0,16	3120	<1
Sproeien	1 uur	0,5 * 10 <sup>6</sup> ou <sub>E</sub> /u	0,50	150	< 1
Vijver	100 m <sup>2</sup>	9000 ou <sub>E</sub> /m <sup>2</sup> /u	0,90	8760	8
<b>Totaal</b>	-	--	<b>34,6</b>	--	<b>111</b>

De totale jaaremissie van de inrichting bedraagt 111 \* 10<sup>9</sup> ou<sub>E</sub>/j en de maximale emissie per uur is 35 Mou<sub>E</sub>/u. Uit de tabel blijkt dat het versnipperen veruit de hoogste geuremissie (93%) heeft van de vier verschillende bronnen.

De hedonische waarde van het versnipperen kan vergeleken worden met het verkleinen van basismateriaal bij groencompostering<sup>(5)</sup>. De hedonische waarde voor H=-1 bedraagt 11,2 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> en de hedonische waarde voor H=-2 bedraagt 19,2 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. De geur van de inrichting kan beschouwd worden als "*niet hindelijk*" (vergelijk tabel 2.1.).

## 5. GEURVERSPREIDINGSBEREKENINGEN

Op grond van het geurbeleid van de provincie kan de omgeving van de inrichting gekarakteriseerd als wonen/buitengebied. Omdat het bedrijf niet continu in bedrijf is kan ook een hogere percentielwaarde dan het 98-percentiel relevant zijn. Op basis van de bedrijfstijd van 3120 uur kan berekend worden dat het 99,5-percentiel ook relevant <sup>(6)</sup>. Omdat het bedrijf er nieuw gevestigd wordt zal uitgegaan kunnen worden van de streefwaarden. Op basis van eerder uitgevoerde metingen (zie vorige bladzijde) is er uitgegaan van een "*niet hinderlijke*" geur.

Het bijbehorende toetsingskader voor een "*niet hinderlijke*" geur voor een nieuwe situatie is als volgt:

- Bij de woonbebouwing mag de geurconcentratie van  $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel niet worden overschreden.
- Bij de woonbebouwing mag de geurconcentratie van  $3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 99,5-percentiel niet worden overschreden.

### 5.2. Verspreidingsberekeningen

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM) waarbij gebruik gemaakt is van het softwarepakket KEMA STACKS+ VERSIE 2009.1 Release 9 juni 2009. Voor de invoer van de emissiegegevens zijn de waarden uit het vorige hoofdstuk gebruikt.

Als ruwheidslengte is 0,18 meter ingevoerd (gekozen door het model). De bronnen zijn ingevoerd met gebouwinvloed. Omdat het versnipperen en het zeven op dezelfde tijden en dezelfde plaats worden uitgevoerd zijn deze twee bronnen in het model samengevoegd (bewerken). Deze bron is ingevoerd als bron met gebouwinvloed die gedurende de bedrijfstijd emitteert. Het sproeien en de percolaatvijver zijn beiden ingevoerd als oppervlakte bron. De percolaatvijver emitteert continu. Voor het sproeien is de volgende emissietijd verondersteld: één uur per dag in de zomer, aan het einde van de middag. Het berekeningsjournaal wordt in bijlage A gegeven.

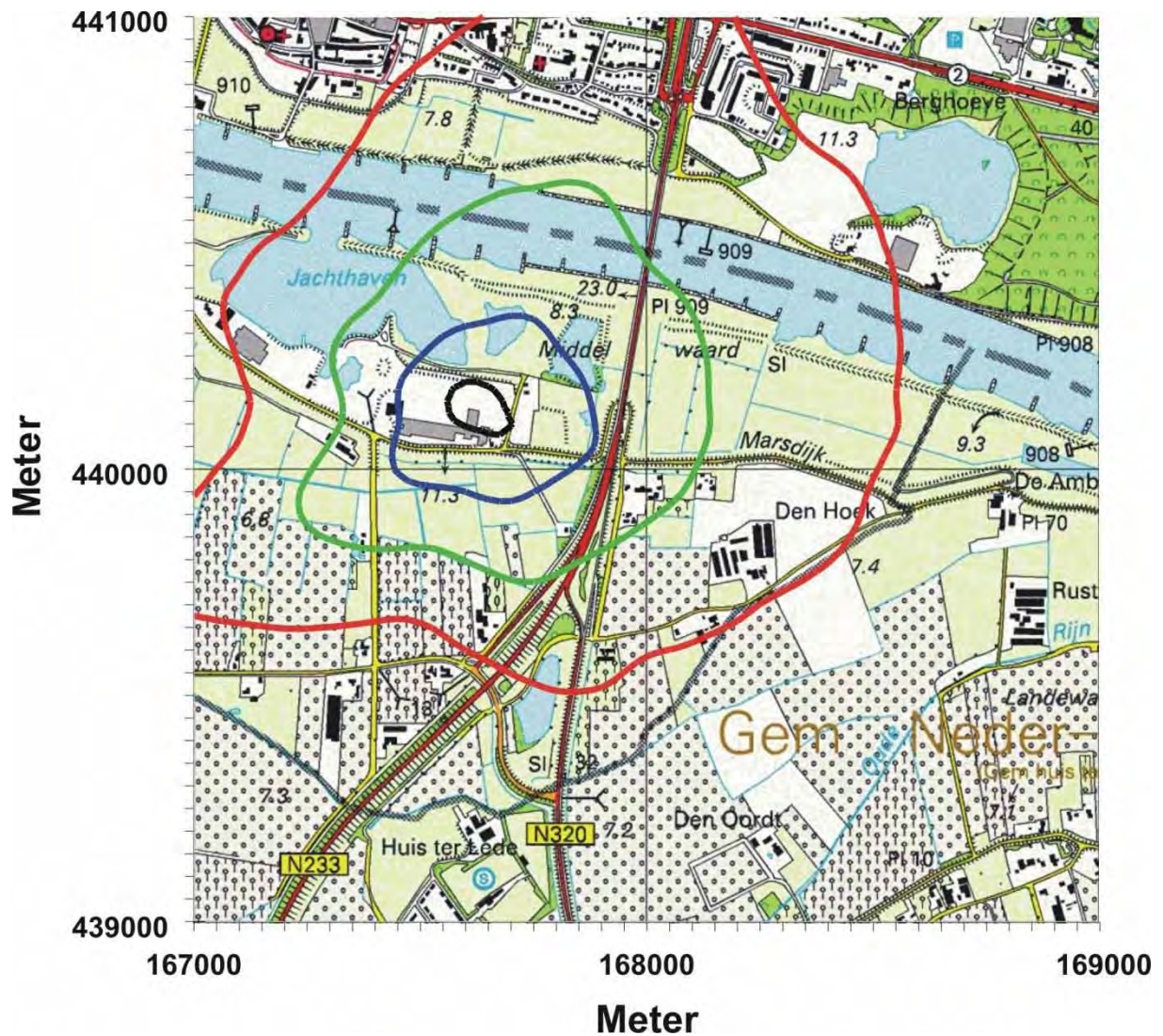
In tabel 5.1 wordt een overzicht gegeven van de geurbelasting bij de dichtstbijzijnde geurgevoelig objecten. Deze objecten kunnen als toetsingslocaties dienen. De kapitalen in tabel 5.1 komen overeen met de kapitalen in figuur 2.1 en tabel 2.1.

**Tabel 5.1. Geurbelasting van de geurgevoelige objecten [ $\text{ou}_E/\text{m}^3$ ]**

Nr.	Soort object	Adres	98-percentiel	99,5-percentiel
A	Aaneengesloten woonbebouwing	Schoutenboomgaardweg	0,05	0,22
B	Aaneengesloten woonbebouwing	Cuneraweg	0,10	0,29
C	Verspreid liggende woning	Marsdijk	0,97	1,70
D	Verspreid liggende woning	Rhenensweg	0,28	0,79
E	Verspreid liggende woning	Parallelweg oost	0,24	0,53
F	Aaneengesloten woonbebouwing	Floris van Lijndestraat	0,01	0,06

Uit de tabel blijkt dat de hoogste concentratie bij de woonbebouwing  $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel bedraagt en  $1,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 99,5-percentiel is.

Om de geursituatie rond de inrichting te illustreren worden in figuur 5.1 geurcontouren van de gepresenteerd. In de figuur worden de geurcontouren van 0,05 en 0,15 en 0,5 en  $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel gepresenteerd.



**Figuur 5.1. Geurcontouren van 0,05 (rood) en 0,15 (groen) en 0,5 (blauw) en 1,5 (zwart)  $\text{ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel**

Uit de figuur blijkt dat de geurcontour van  $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel over geen enkele geurgevoelig object valt.

## 6. CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van Middelwaard BV een geuronderzoek uitgevoerd. Middelwaard BV wil aan de Marsdijk 37 in Lienden een bedrijf vestigen dat hout versnipperd.

De totale jaaremissie van de inrichting bedraagt  $111 * 10^9$  ou<sub>E</sub>/j en de maximale emissie per uur is 35 Mou<sub>E</sub>/u. De geur van de inrichting kan beschouwd worden als "*niet hinderlijk*".

Uit berekeningen met het Nieuw Nationaal Model blijkt dat de hoogste concentratie bij de woonbebouwing 1 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentiel bedraagt en 1,7 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 99,5-percentiel is. Hiermee wordt voldaan aan het, op basis van het provinciale beleid, voorgestelde acceptabele hinderniveau.



## 7. LITERATUURLIJST

1. **Steunenberg, C.F.** *Geuronderzoek composteerbedrijf Groen Recycling Utrecht te Utrecht*. Apeldoorn : TNO, 1994. 94-413.
2. *Nederlandse emissierichtlijn lucht. Bijzondere regeling G4 GFT-compostering*. Den Haag : Infomil, 2000.
3. **Verhaaf, E.** *Geuronderzoek bij compOSStering te Oss. Geurmetingen versnipperen en sproeien*. Wageningen : Buro Blauw, 2007. BL2007.3638.02.
4. **Steunenberg, C.F.** *Compostering van groenafval (geen GFT-afval). Branche-geuronderzoek in opdracht van de BVOR*. Apeldoorn : TNO, 2001. R 94/202.
5. **A. Snik.** *Geuronderzoek Delta Milieu Groencompost BV te Voorschoten*. Amsterdam : PRA Odournet, 2006. GRCV06B1.
6. **VROM.** *Toepassing stankconcentratienorm op discontinue en fluctuerende bronnen. Publikatierreeks lucht nummer 82*. 's-Gravenhage : DOP, 1989. ISBN 90 346 2038 7.

## **BIJLAGEN**

**A. Berekeningsjournaal NNM**

KEMA STACKS VERSIE 2009.1  
Release 9 juni 2009

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 30-7-2010 15:38:18  
datum/tijd journaal bestand: 30-7-2010 16:19:00

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties  
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)  
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen  
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor  
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
De locatie waarop de meteo is bepaald : 168000 439999  
Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt  
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks91\Input\emis.dat

Doorgerekende (meteo)periode  
Start datum/tijd: 1- 1-2004 1:00 h  
Eind datum/tijd: 31-12-2008 24:00 h

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 43848  
De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op  
receptor-lokatie

met coördinaten:

168000	440000				
gem. windsnelheid, neerslagsom					
sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	
1	(-15- 15):	2041.0	4.7	3.3	159.50
2	( 15- 45):	2228.0	5.1	3.6	82.40
3	( 45- 75):	3512.0	8.0	3.9	90.70
4	( 75-105):	2204.0	5.0	3.0	113.60
5	(105-135):	2291.0	5.2	3.0	98.40
6	(135-165):	2747.0	6.3	3.2	201.10
7	(165-195):	4489.0	10.2	4.0	393.90
8	(195-225):	6964.0	15.9	4.8	579.00
9	(225-255):	6533.0	14.9	5.3	778.50
10	(255-285):	4841.0	11.0	4.4	736.90
11	(285-315):	3368.0	7.7	3.8	350.80
12	(315-345):	2630.0	6.0	3.5	213.70
gemiddeld/som:		43848.0		4.1	3798.50

lengtegraad: : 5.0  
breedtegraad: : 52.0  
Bodemvochtigheidsindex: 1.00  
Albedo (bodemweerkaatsingscoëfficiënt): 0.20

Aantal receptorpunten 1681  
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1800  
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.0

---

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ge/m3]: 0.00773  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.27920  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 265.99202  
Coördinaten (x,y): 167600, 440100  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2006 12 18 17

Aantal bronnen : 3

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 1  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* Bewerken

X-positie van de bron [m]: 167623  
Y-positie van de bron [m]: 440090  
kortste zijde gebouw [m]: 35.0  
langste zijde gebouw [m]: 200.0  
Hoogte van het gebouw [m]: 20.0  
Orientatie gebouw [graden] : 171.0  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 167553  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 440080  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 10.00  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 11.00  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00066  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp  
Aantal bedrijfsuren: 15660  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 9210

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 2  
\*\* OPPELVLAKTEBRON \*\* Sproeien

X-positie van de bron [m]: 167560  
Y-positie van de bron [m]: 440148  
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 50.0  
langste zijde oppervlaktebron [m] : 50.0  
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5  
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 82.0  
Aantal bedrijfsuren: 765  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 139

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 3  
\*\* OPPELVLAKTEBRON \*\* Vijver

X-positie van de bron [m]: 167620  
Y-positie van de bron [m]: 440140  
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 10.0  
langste zijde oppervlaktebron [m] : 10.0  
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5  
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 82.0  
Aantal bedrijfsuren: 43848  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 250

**COLOFON**

Rapporttitel	GEURONDERZOEK MIDDELWAARD BV TE LIENDEN
Subtitel	Geurbelasting op basis van kengetallen
Rapportnummer	BL2010.5265.01-V01
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Geur, houtversnipperen, acceptabel hinderniveau
Opdrachtgever	Middelwaard BV
Auteur	F.J. du Buy
Paraaf auteur	
Controleur	J.W.M. Peters
Paraaf controleur	
Datum	10 augustus 2010





Nude 54 – 6702 DN Wageningen  
telefoon 0317 425200 – fax 0317 426111  
email [info@buroblauw.nl](mailto:info@buroblauw.nl) – internet [www.buroblauw.nl](http://www.buroblauw.nl)

Keizerstraat 76, 7411 HH Deventer - T 0570 - 65 72 37 - F 0570 - 65 72 92  
www.adviesbureau-de-haan.nl - info@adviesbureau-de-haan.nl  
Rabobank 1254 26 364 - KvK 380 23 372

H.02.192.03

**Akoestisch onderzoek  
Middelwaard BV te  
Lienden**

Rapportage

Opgesteld in opdracht van:  
Middelwaard B.V.  
Cuneraweg 314  
3911 RT Rhenen

Contactpersoon:  
De heer G. v.d. Broek  
tel: 0318 - 512 372  
fax: 0318 - 551 980

Deventer, woensdag 10 september 2008  
projectverantwoordelijke: ing. J.J. Bosman  
projectuitvoerder: ing. A.C. Barten

Middelwaard B.V.  
G. van den Broek  
Marsdijk 37  
4033 CC LIENDEN



landbouw, natuur en  
voedselkwaliteit

uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk FF/75C/2009/0327.	datum 5 januari 2010
onderwerp		toek.sh doorkiesnummer	bijlagen
onthefing Flora- en faunawet artikel 75, lid 5 en lid 6, onderdeel c		0800-22 333 22	1

Geachte heer Van den Broek,

Naar aanleiding van uw verzoek van 5 augustus 2009 en de aanvullingen hierop van 14 oktober 2009, 22 oktober 2009, 29 oktober 2009 en 10 november 2009, geregistreerd onder aanvraagnummer FF/75C/2009/0327, om een ontheffing als bedoeld in artikel 75 van de Flora- en faunawet te krijgen, deel ik u het volgende mee.

Hierbij ontvangt u de ontheffing die u heeft aangevraagd, van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 8 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het vernielen, beschadigen, ontwortelen of op enigerlei andere wijze van de groeiplaats verwijderen van de steenbreekvaren en de tongvaren, alsmede van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het beschadigen, vernielen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de ringslang.

#### De aanvraag

De aanvraag heeft betrekking op de realisatie van het project "Nieuwbouw bedrijfspannen Middelwaard BV" aan de Marsdijk 37 te Lienden. Het betreft de sloop van oude loodsen en nieuwbouw van nieuwe loodsen op dezelfde plek met nagenoeg hetzelfde ruimtebeslag. Daarnaast wordt het op/overslagterrein aan de west- en oostkant verder uitgebreid. Ontheffing wordt gevraagd van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 8 van de Flora- en faunawet voor wat betreft exemplaren van de steenbreekvaren, tongvaren en de wilde marjolein, alsmede van de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 10 en 11 van de Flora- en faunawet voor wat betreft exemplaren van de kerkuil en de ringslang.

#### Overwegingen

##### Wettelijk kader

##### *Beschermde soorten*

De steenbreekvaren, tongvaren en de wilde marjolein zijn beschermde inheemse plantensoorten als bedoeld in artikel 3, lid 1, van de Flora- en faunawet. De kerkuil is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder b, van de Flora- en faunawet. Voor vogels wordt alleen ontheffing verleend indien het nest valt onder de bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet.



Datum	Kenmerk	Vervolgblad
5 januari 2010	FF/75C/2009/0327	2

Hieronder zal dit nader worden toegelicht. De ringslang is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder c, van de Flora- en faunawet en is tevens opgenomen in bijlage 1, behorende bij het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten<sup>1</sup>.

#### *Verbodsbepalingen*

Op grond van artikel 8 van de Flora- en faunawet is het verboden om beschermde inheemse plantensoorten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Op grond van de artikelen 10 en 11 van de Flora- en faunawet is het verboden om beschermde inheemse diersoorten opzettelijk te verontrusten; nesten, hopen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

#### *Afwijzing artikel 10 van de Flora- en faunawet*

Er is ontheffing aangevraagd van de verbodsbepaling genoemd in artikel 10 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het opzettelijk verontrusten. Opzettelijke verontrusting is bij de voorziene werkzaamheden echter niet aan de orde. Indien u handelt overeenkomstig de zorgplicht genoemd in artikel 2 van de Flora- en faunawet is er geen sprake van het opzettelijk verontrusten van de beschermde soorten. Een ontheffing van de verbodsbepaling genoemd in artikel 10 van de Flora- en faunawet is derhalve niet aan de orde.

#### *Afwijzing wilde marjolein*

U heeft ontheffing aangevraagd van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 8 van de Flora- en faunawet voor wat betreft exemplaren van de wilde marjolein. Op het terrein groeit één exemplaar van de wilde marjolein. U stelt voor de wilde marjolein te verplaatsen naar geschikte (kalkrijke) overhoekjes op het terrein. Het is toegestaan om exemplaren van de wilde marjolein te verplaatsen uit de directe gevarenszone van een project naar een vergelijkbaar biotoop (met juiste terreinbeheer) in de directe omgeving om ze te beschermen tegen nadelige gevolgen van het project. Wanneer dit gebeurt, is er geen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen van artikel 8 van de Flora- en faunawet. Voor het uitsteken, van de groeiplaats verwijderen en verplaatsen van wilde marjolein is dan ook geen ontheffing nodig van artikel 8 van de Flora- en faunawet.

#### *Afwijzing kerkuil*

Het nest van een vogel is de plaats of ruimte die een vogel gebruikt voor het leggen en uitbroeden van de eieren en, voor zover het geen nestvlinders betreft, het grootbrengen van de jongen. In de context van artikel 11 van de Flora- en faunawet moet onder nest ook de inhoud en de functionele omgeving daarvan, voor zover het broedsucces van vogels daarvan afhankelijk is, worden begrepen. Daartoe zijn alle activiteiten begrepen die het broedsucces negatief beïnvloeden of teniet doen.

<sup>1</sup> Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (Stb. 2000, 525), laatstelijk gewijzigd bij Stb.2007, 253.



Datum	Kenmerk	Vervolgblad
5 januari 2010	FF/75C/2009/0327	3

Artikel 11 van de Flora- en faunawet is gedurende het broedseizoen van toepassing op alle in gebruik zijnde nesten van vogels. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat een nieuw nest te maken en gebruiken hun nest niet als vaste rust- of verblijfplaats. Dergelijke nesten voor eenmalig gebruik genieten buiten het broedseizoen niet de bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Nesten van de kerkuil vallen onder de definitie van het begrip nesten in artikel 11 van de Flora- en faunawet. Dit type valt ook buiten het broedseizoen onder de definitie van 'vaste rust- of verblijfplaatsen' in artikel 11 van de Flora- en faunawet. Deze nesten zijn daarom, voor zover ze niet permanent verlaten zijn, jaarrond beschermd. Derhalve is ontheffing nodig van artikel 11 van de Flora- en faunawet met betrekking tot de kerkuil.

De verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet worden enkel overtreden wanneer de door dit artikel beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen hun specifieke functie niet meer naar behoren kunnen vervullen. De functionaliteit van deze beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen gaat door het uitvoeren van de werkzaamheden achteruit of wordt (volledig) aangetast. De vaste rust- en verblijfplaats kan hierdoor niet meer dezelfde functie aan de beschermde dier- of plantensoort bieden als voorheen. Onder bepaalde omstandigheden kan het zelfs zo zijn dat aantasting van een - op zich zelf niet beschermd - gebied deze functionaliteit van de beschermde vaste rust- en verblijfplaats aantast en derhalve leidt tot overtreding van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet.

De kerkuil heeft een roestplaats in de vervallen loods en gebruikt het plangebied vermoedelijk alleen als foerageergebied. De roestplaats is geen vaste rust- en verblijfplaats in de zin van artikel 11 van de Flora- en faunawet en is dan ook niet beschermd. Foerageerplaatsen zijn enkel ontheffingsplichtig indien zij van groot belang zijn voor de functionaliteit van de verblijfplaatsen van de betreffende soort, doordat er onvoldoende alternatieven voorhanden zijn. Door sloop van loodsen en herinrichting van het terrein wordt een roestplaats en foerageergebied van de kerkuil verstoord, beschadigd en vernield. Om de functionaliteit van de roestplaats en het foerageergebied te behouden treft u de volgende maatregelen:

- Sloop van de schuren moet plaatsvinden buiten het broedseizoen en baltseizoen van de kerkuil (half februari tot en met half juli).
- De sloop moet aan één zijde beginnen zodat dieren kunnen ontsnappen.
- Daarnaast zal de verloren rust- en verblijfplaats gecompenseerd worden door het ophangen van een nieuwe kast in de nabijheid van de oude loods binnen het territorium van de kerkuil en het ophangen van een uilenkast in de nieuwe loods, op de plek waar de braakballen zijn aangetroffen
- De nieuwe vervangende rust- en verblijfplaats moet gerealiseerd worden voordat het baltseizoen begint en voordat de oude rust- en verblijfplaats wordt gesloopt. Dit maakt de kans groter dat de kerkuil de nieuwe locatie vindt en gaat gebruiken.
- De keuze van de locatie en plaatsing van de nieuwe rust- en verblijfplaats dient te worden uitgevoerd onder begeleiding van een ter zake kundige op het gebied van uilen.
- Indien de kerkuil de uilenkast gaat gebruiken kan deze niet meer verplaatst worden.
- Daarnaast moet de nieuwe loods ook geschikt worden gemaakt als roestplaats voor de kerkuil. Dit kan door middel van een uilenkast.

Datum	Kenmerk	Vervolgblad
5 januari 2010	FF/75C/2009/0327	4

- 
- Realiseren van nieuw geschikt alternatief foerageergebied, 1,5 hectare natuurgebied speciaal ingericht voor de kerkuil.

Door het uitvoeren van bovengenoemde maatregelen blijven voldoende rustplekken en foerageergebied tijdens en na de werkzaamheden. In dit geval is geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet.

Dit houdt in dat het toegestaan is bovenstaande werkzaamheden zonder ontheffing uit te voeren, mits de door u voorgestelde maatregelen zoals genoemd in de bij de aanvraag gevoegde "Natuurtoets Nieuwbouw bedrijfspanden Middelwaard BV te Lienden" van 17 juli 2009 en de e-mail van 28 oktober 2009 worden uitgevoerd.

Ik wijs u erop dat als u de maatregelen zoals genoemd in de bij de aanvraag gevoegde stukken niet conform het projectplan uitvoert, u (mogelijk) toch ontheffing van de Flora- en faunawet nodig heeft.

Als u toch een ontheffing nodig heeft voor een vogelsoort dient u voor het verkrijgen van deze ontheffing voor het project een belang, genoemd in de Vogelrichtlijn, aan te tonen. Indien dit belang niet kan worden aangetoond, wordt de aanvraag afgewezen en mag u het project niet uitvoeren. De belangen genoemd in de Vogelrichtlijn zijn:

- De volksgezondheid en de openbare veiligheid.
- Veiligheid van het luchtverkeer.
- De bescherming van flora en fauna.

Daarnaast wijs ik u erop dat als u afwijkt van de maatregelen zoals genoemd in de bij de aanvraag gevoegde stukken, zonder ontheffing of goedkeuring aan te vragen, u zeer waarschijnlijk in overtreding bent van de Flora- en faunawet. Ik kan dan door bestuursrechtelijke dwang toe te passen de strijdige situatie alsnog beëindigen. Dat kan betekenen dat een last onder dwangsom wordt opgelegd, of dat bestuursdwang wordt toegepast. Ook kunnen strafrechtelijke sancties worden opgelegd. Dit kan in uw geval betekenen dat de werkzaamheden ten behoeve van bovengenoemd project geheel of gedeeltelijk worden stilgelegd totdat weer wordt voldaan aan het bij of krachtens de Flora- en faunawet bepaalde.

#### Ontheffing

Op grond van artikel 75, lid 5, van de Flora- en faunawet worden ontheffingen slechts verleend wanneer er geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort. Op grond van artikel 75, lid 6, aanhef en onder c, wordt in het geval van soorten die bij algemene maatregel van bestuur<sup>2</sup> zijn aangewezen ontheffing slechts verleend wanneer er, naast de voorwaarde dat geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort, geen andere bevredigende oplossing bestaat en met het oog op andere, bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen, belangen.

<sup>2</sup> Bijlage I bij het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (Stb. 2000, 525), laatstelijk gewijzigd bij Stb.2007, 253.

Datum	Kenmerk	Vervolgblad
5 januari 2010	FF/75C/2009/0327	5

In artikel 2, lid 3, onder j, van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten worden als andere belangen als bedoeld in artikel 75, lid 5<sup>3</sup>, onder c, van de Flora- en faunawet, onder andere aangewezen de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

#### Instandhouding van de soorten

##### *Steenbreekvaren en tongvaren*

In de oude loodsen groeien steenbreekvarens en tongvarens. De groeiplaats van de varens verdwijnt door het slopen van de loodsen. De exemplaren zitten in de betonnen vloer vastgegroeid. De varens groeien in een omgeving die door verval geschikt is geworden. In de directe omgeving is geen andere geschikte alternatieve locatie bekend. Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de soort tot een minimum te beperken, stelt u de volgende maatregel voor: om een alternatieve geschikte verblijfplaats te realiseren wordt een muurtje gemetseld aan de rand van het terrein. De door u voorgestelde maatregel is in grote lijnen voldoende. Ter aanscherping zijn in de ontheffing echter aanvullende voorwaarden opgenomen. De gunstige staat van instandhouding van de steenbreekvaren en de tongvaren komt niet in gevaar, mits gewerkt wordt conform de bovengenoemde maatregel en volgens de overige in de ontheffing opgelegde voorwaarden.

##### *Ringslang*

In en op de hopen met houtsnippers die op het terrein liggen zijn ringslangen aangetroffen. Vermoedelijk wordt de soort aangetrokken door de broeihopen om zich voort te planten. Daarnaast kan de soort overwinteren in de liggende holle bomen die ook op het terrein aanwezig zijn. De ringslang eet vooral muizen en amfibieën, deze nemen na de nieuwe inrichting af waardoor het gebied minder aantrekkelijk wordt om te foerageren. Ook de kans op verkeersslachtoffers neemt toe. Door sloop en herinrichting van het terrein worden vaste rust- en verblijfplaatsen van ringslang verstoord, beschadigd en vernield. Hierdoor is er permanent minder functioneel leefgebied voor de aanwezige populatie(s) aanwezig. Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de soort tot een minimum te beperken, stelt u de volgende maatregelen voor:

- De sloop van de loodsen moet plaatsvinden voor november aangezien de loodsen geschikte overwinteringslocaties kunnen zijn en er door sloop van de gebouwen na oktober verstoring van overwinterende ringslangen plaats kan vinden.
- Verwijderen van de hopen, de boomstammen en het opschonen van het terrein als voorbereiding op de sloop en herinrichting vindt plaats buiten de kwetsbare periode van de voortplanting en de overwintering van de ringslang. Het opschonen van het terrein en het verwijderen van de stammen dient voor november te gebeuren, de beste periode is september/ oktober.
- Er wordt 1,5 hectare natuurgebied ontwikkeld naast het terrein om muizen en amfibieën te faciliteren (voedsel) en te dienen als geschikte verblijfplaats met permanente broeihopen.
- De inrichting van het natuurgebiedje en de permanente broeihopen (3 tot 4 stuks) op het terrein dienen gereed te zijn vóórdat de rest van de broeihopen wordt verwijderd. Eén en ander zal worden begeleid door een ter zake kundige.

<sup>3</sup> Omdat dit Besluit nog niet is aangepast aan de wijziging van de Flora- en faunawet van 7 april 2006 wordt hier nog over andere belangen als bedoeld in artikel 75, lid 5, onderdeel c geschreven, terwijl hiermee lid 6 wordt bedoeld.

Datum  
5 januari 2010

Kenmerk  
FF/75C/2009/0327

Vervolgblad  
6

- De ringslang is kwetsbaar voor intensief verkeer, daarom is het noodzakelijk de permanente broeihopen te realiseren in een rustige hoek van het terrein. De gewenste locatie is aangegeven op de tekening bij aanvullende informatie van 29 oktober 2009.
- Aangezien de ringslang kwetsbaar is voor intensief verkeer dient het bouwterrein te worden afgeschermd van de broeihopen. Er is daarnaast een permanente afscheiding nodig tussen het op/overslagterrein en de broeihopen aangezien het terrein met de herinrichting blijvend intensiever bereiden gaat worden en de opslag van de houtsnippers zelf minder geschikt wordt voor de ringslang. Deze afscheiding/drempel dient te worden gerealiseerd onder begeleiding van een ter zake kundige.
- Na 1 tot 2 jaar is een broeihoop "uitgewerkt". Er dient dus regelmatig een nieuwe aangelegd te worden. Aangezien ringslangen geschikte eiafzetplaatsen gedurende lange tijd blijven bezoeken, dienen goede broeihopen op dezelfde plaats gehandhaafd te blijven. Werkzaamheden aan broeihopen dienen tussen midden april en eind mei uitgevoerd te worden of in oktober.

De door u voorgestelde maatregelen zijn in grote lijnen voldoende. Ter aanscherping zijn in de ontheffing echter aanvullende voorwaarden opgenomen. De gunstige staat van instandhouding van de ringslang komt niet in gevaar, mits gewerkt wordt conform de bovengenoemde maatregelen en volgens de overige in de ontheffing opgelegde voorwaarden.

#### Andere bevredigende oplossing en belang van de ingreep

Er is geen redelijk alternatief voor de sloop van de loodsen. Ze zijn vervallen en voor de toekomstige bedrijfsvoering niet geschikt. De loodsen zijn zodanig vervallen dat de veiligheid in het geding komt. De loodsen zullen vervangen worden door nieuwbouw. Het resterende onbebouwde deel wordt ingericht voor houtopslag (50%) en opslag van andere goederen zoals zand, grond en staal (ook ongeveer 50%). De locatie is zeer geschikt aangezien het een voormalig steenfabrieksterrein is nabij wegen en een toekomstige loswal in de nabijgelegen zandplas. Voor de werkwijze worden zodanige mitigerende maatregelen voorgesteld dat verstoring van (mogelijk aanwezige) beschermde soorten zoveel mogelijk wordt voorkomen. De gunstige staat van instandhouding van de lokale populaties van de aanwezige soorten komt niet in het geding. Hiermee is het voldoende aangetoond dat geen andere bevredigende oplossing voorhanden is.

#### Zorgplicht

Voor de soorten waarvoor ik u ontheffing verleen, bent u gehouden aan de in de ontheffing opgenomen voorwaarden. Voor alle soorten echter, geldt de zorgplicht ex artikel 2 van de Flora- en faunawet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde diersoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dient u zoveel als redelijkerwijs mogelijk is schade aan deze soorten te voorkomen.

#### Vogels

U dient gedurende de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Voor de in het plangebied te verwachten vogelsoorten kan dit plaatsvinden door werkzaamheden buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren. Tevens kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied.

Datum	Kenmerk	Vervolgblad
5 januari 2010	FF/75C/2009/0327	7

Ik wijs u erop dat voor het broedseizoen geen standaardperiode wordt gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

**Conclusie**

Gelet op het voorgaande verleen ik u ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet. Aan deze ontheffing zijn voorwaarden verbonden.

De ontheffing en de voorwaarden treft u hierbij aan.

**Bezwaar**

Als u het niet eens bent met deze beslissing, kunt u binnen zes weken na verzending van deze brief een bezwaarschrift indienen. Stuur het ondertekende bezwaarschrift naar Dienst Regelingen, afdeling Recht en Rechtsbescherming, postbus 20401, 2500 EK Den Haag.

Vermeld in uw bezwaarschrift in ieder geval het aanvraagnummer FF/75C/2009/0327 en de datum van de beslissing.

Op onze internetsite [www.minlnv.nl/loket/bezwaar](http://www.minlnv.nl/loket/bezwaar) vindt u meer belangrijke informatie over het indienen van een bezwaarschrift.

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKwaliteit,  
voor deze,  
de teammanager uitvoering Dienst Regelingen,



B. Kluivingh - Deetman

## DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKWALITEIT

Naar aanleiding van het verzoek van de heer G. van den Broek  
namens Middelwaard B.V., op 5 augustus 2009  
en de aanvullingen hierop van 14 oktober 2009, 22 oktober 2009, 29 oktober 2009 en 10 november 2009

gelet op artikel 75, lid 5 en 6, onderdeel c, van de Flora- en faunawet

Verleent hierbij aan:	Middelwaard B.V.
Adres:	Marsdijk 37
Postcode en woonplaats:	4033 CC LIENDEN
Voor het tijdvak van:	5 januari 2010 tot en met 1 september 2014

### ONTHEFFING

FF/75C/2009/0327

Van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 8 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het vernielen, beschadigen, ontwortelen of op enigerlei andere wijze van de groeiplaats verwijderen van de steenbreekvaren (*Asplenium trichomanes*) en de tongvaren (*Asplenium scolopendrium*), alsmede van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het beschadigen, vernielen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de ringslang (*Natrix natrix*).

Het gebied waarvoor de ontheffing geldt, betreft het plangebied voor de realisatie van het project "Nieuwbouw bedrijfspanden Middelwaard BV" aan de Marsdijk 37 te Lienden, één en ander zoals is weergegeven op figuur 1 van de bij de aanvraag gevoegde "Natuurtoets Nieuwbouw bedrijfspanden Middelwaard BV te Lienden" van 17 juli 2009.

Aan deze ontheffing zijn de volgende voorwaarden verbonden:

#### Algemene voorwaarden

1. De ontheffing wordt slechts voor de hierboven genoemde soorten en beschreven verboden handelingen verleend.
2. De ontheffing geldt alleen voor de uitvoering van de werkzaamheden, zoals vermeld in de projectomschrijving voor zover in deze ontheffing zelf niet anders is aangegeven.
3. Middelwaard B.V. (hierna te noemen: de ontheffinghouder) dient onverwijld contact op te nemen met Dienst Regelingen indien bij het uitvoeren van de werkzaamheden van het project andere beschermde soorten dan de genoemde worden aangetroffen of andere handelingen als bedoeld in voorwaarde 1 noodzakelijk zijn.
4. Deze ontheffing kan uitsluitend gebruikt worden door (medewerkers van) de ontheffinghouder of in opdracht van de ontheffinghouder handelende (rechts-)personen. De ontheffinghouder blijft daarbij verantwoordelijk en aansprakelijk voor de juiste naleving van deze ontheffing.
5. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een afschrift van deze ontheffing op de locatie van de werkzaamheden aanwezig te zijn en op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.



6. De ontheffinghouder dient, zodra de datum waarop de werkzaamheden zullen aanvangen bekend is, het bijgevoegde meldingsformulier volledig in te vullen en naar Dienst Regelingen te zenden.

#### Specifieke voorwaarden

7. De maatregelen genoemd in de bij de aanvraag gevoegde "Natuurtoets Nieuwbouw bedrijfspanden Middelwaard BV te Lienden" van 17 juli 2009 dienen te worden uitgevoerd, met inachtneming van onderstaande voorwaarden.
8. Het beheer op de nieuwe locatie van de steenbreekvaren en de tongvaren dient afgestemd te worden op de biotoopeisen van de soorten, zodat na het verplaatsen de soorten op de nieuwe locatie kunnen blijven bestaan.
9. Bij de uitvoering van het verwijderen, oppotten en herplanten dient een deskundige<sup>1</sup> op het gebied van (muur)planten betrokken te worden.
10. De sloop van de loodsen dient plaats te vinden vóór november aangezien de loodsen geschikte overwinteringslocaties kunnen zijn en er door sloop van de gebouwen na oktober verstoring van overwinterende ringslangen plaats kan vinden.
11. Verwijderen van de hopen, de boomstammen en het opschonen van het terrein als voorbereiding op de sloop en herinrichting dient plaats te vinden buiten de kwetsbare periode van de voortplanting en de overwintering van de ringslang. Het opschonen van het terrein en het verwijderen van de stammen dient daarom vóór november te gebeuren, de beste periode hiervoor is september/ oktober.
12. De inrichting van het natuurgebiedje en de (3 tot 4 stuks) permanente broeihopen op het terrein dienen gereed te zijn vóórdat de rest van de broeihopen worden verwijderd. Dit dient begeleid te worden door een deskundige<sup>1</sup> op het gebied van reptielen.
13. De permanente broeihopen dienen te worden gerealiseerd in een rustige hoek van het terrein. De gewenste locatie is aangegeven op de tekening bij de e-mail van 29 oktober 2009.
14. Het bouwterrein dient te worden afgeschermd van de broeihopen. Een permanente afscheiding dient ook tussen het op/overslagterrein en de broeihopen gemaakt te worden, aangezien het terrein met de herinrichting blijvend intensiever bereden gaat worden en de opslag van de houtsnippers zelf minder geschikt wordt voor de ringslang. Deze afscheiding/drempel dient te worden gerealiseerd onder begeleiding van een deskundige<sup>1</sup> op het gebied van reptielen.
15. Na 1 tot 2 jaar is een broeihoop "uitgewerkt". Er dient dus regelmatig een nieuwe aangelegd te worden. Aangezien ringslangen geschikte eiafzetplaatsen gedurende lange tijd blijven bezoeken, dienen goede broeihopen op dezelfde plaats gehandhaafd te blijven. Werkzaamheden aan broeihopen dienen tussen midden april en eind mei uitgevoerd te worden of in oktober. Dit dient begeleid te worden door een deskundige<sup>1</sup> op het gebied van reptielen.
16. Bovenstaande mitigerende maatregelen dienen in een ecologisch werkprotocol te worden opgenomen. Dit ecologisch werkprotocol dient op de locatie aanwezig te zijn en onder betrokken werknemers bekend te zijn. Werkzaamheden dienen conform dit protocol te worden uitgevoerd.

<sup>1</sup> Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

**Overige voorwaarden**

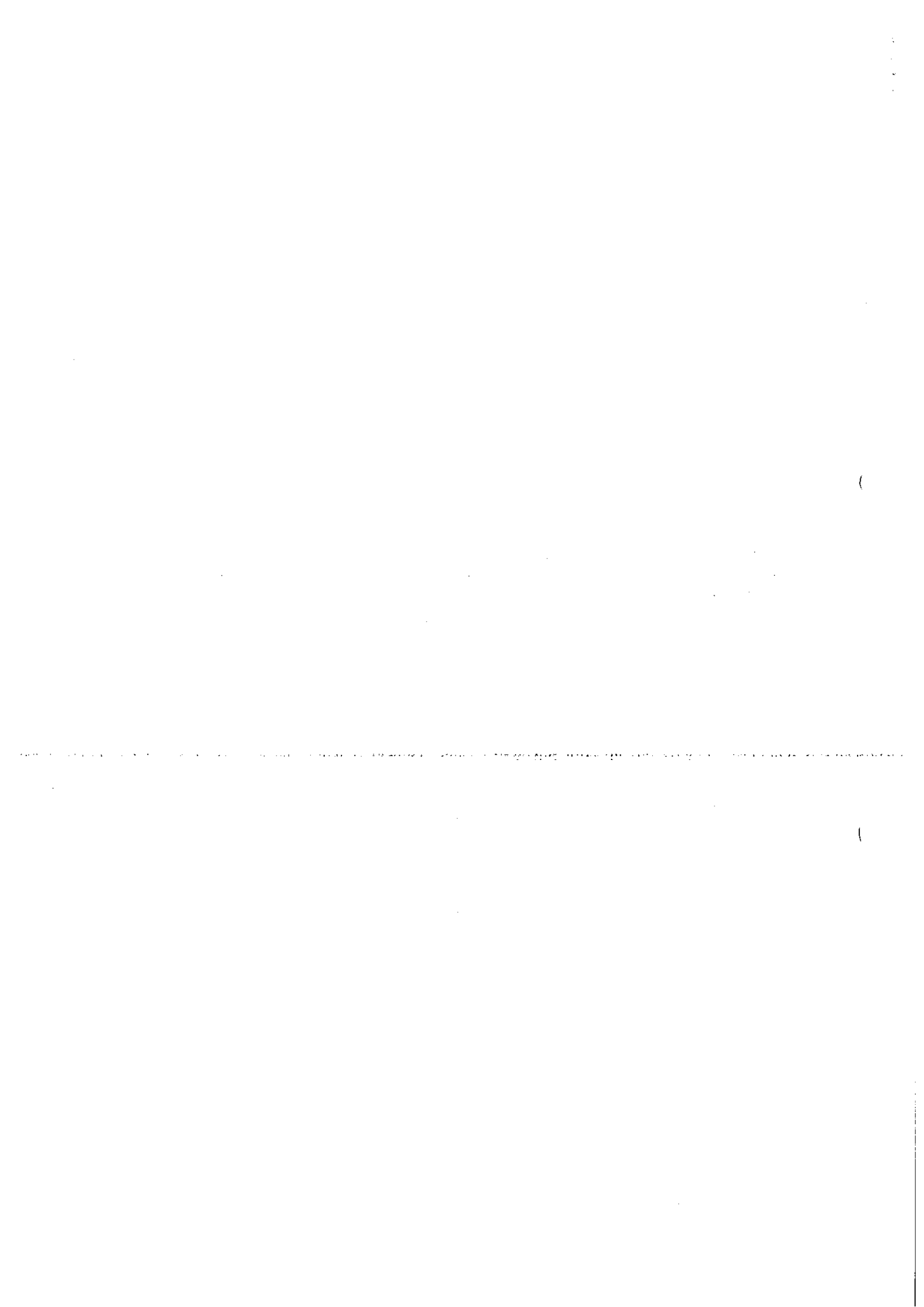
17. Deze ontheffing kan worden ingetrokken, indien blijkt dat de ontheffinghouder zich niet houdt aan de voorwaarden.
18. Indien blijkt dat de in de ontheffing gestelde termijn niet voldoende is om de werkzaamheden waarop de ontheffing betrekking heeft uit te voeren, dient u, zeker twee maanden voor het verstrijken van deze termijn een verlenging aan te vragen. Dit voorkomt onnodige vertraging van het project.
19. Aanspreekpunt in het kader van deze ontheffing en de daaruit voortvloeiende voorwaarden is Dienst Regelingen, Postbus 19530, 2500 CM Den Haag.

Den Haag, 5 januari 2010

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKwaliteit,  
voor deze,  
de teammanager, Dienst Regelingen,


B. Kluivingh - Deetmar



## Inhoudsopgave

Bedrijfsgegevens	1
Normen	2
Representatieve bedrijfssituatie	3
Modellering	5
Resultaten	7
Bespreking Resultaten	8
Best beschikbare technieken en Maatregelen	9
Conclusies	11

Figuur 1: Ligging bedrijf met berekeningsresultaten

Figuur 2a: Overzicht rekenmodel met punt- en objectnummers

Figuur 2b: Overzicht rekenmodel met bronnummers

Figuur 3: Locatie afscherming

Bijlage 1: Gegevens rekenmodel

Bijlage 2: Resultaten  $L_{A,r,LT}$

Bijlage 3: Resultaten  $L_{A,max}$

Bijlage 4: Resultaten indirecte hinder

Bijlage 5: Resultaten  $L_{A,r,LT}$  na maatregelen

Bijlage 6: Resultaten  $L_{A,max}$  na maatregelen

### Bedrijfsgegevens

<i>Naam</i>	Middelwaard BV
<i>Contactpersoon</i>	De heer G. van den Broek
<i>Adres</i>	Marsdijk ong.
<i>PC + Woonplaats</i>	Lienden
<i>Telefoon</i>	0318 - 512372
<i>Fax</i>	0318 - 551980
<i>Ligging bedrijf</i>	Het bedrijf is gelegen op het terrein van een voormalige steenfabriek. Een woning ligt op een afstand van minder dan 20 meter van de erfgrens. Een andere woning ligt op een afstand van ca. 80 meter van de erfgrens. Verdere woningen liggen op een afstand van meer dan 100 meter. Nabij het bedrijf is de Lijnweg N233 gelegen.
<i>Bedrijfsactiviteiten</i>	De activiteiten bestaan uit de verwerking en overslag van hout (versnipperen, sorteren, korten) en goederen zoals turf, zout, klei en natuursteen.
<i>Reden Akoestisch Onderzoek</i>	In verband met de vestiging van het bedrijf wordt een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer aangevraagd. Onderdeel van de aanvraag is een akoestisch onderzoek om de geluidsemisatie van het bedrijf op de omgeving inzichtelijk te maken.

## Normen

---

### *Normstelling*

Bij de vergunningverlening kan, conform hoofdstuk 4 van de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening, voor het geluidsaspect als volgt worden gehandeld. Voor de eerste toetsing wordt aansluiting gezocht bij de richtwaarde die past bij de aard van de omgeving en het activiteitsniveau. In landelijke gebieden streeft men naar lagere waarden dan in drukke stadscentra.

De provincie Gelderland heeft telefonisch aangegeven in eerste instantie te willen toetsen aan een richtwaarde voor landelijk gebied. Ofwel,  $L_{Ar,LT}$  op woningen van derden:

- 40 dB(A) in de dagperiode
- 35 dB(A) in de avondperiode
- 30 dB(A) in de nachtperiode

Overschrijding van deze richtwaarde is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Overschrijding van het referentieniveau is op grond van een bestuurlijk afwegingsproces mogelijk tot een etmaalwaarde van 50 dB(A) op de gevel van de dichtstbijzijnde woningen. Op 22 april 2008 is in de dagperiode indicatief het referentieniveau van het omgevingsgeluid bepaald op ruim 50 dB(A) door middel van meting van het  $L_{95}$ -niveau. De bepalende bron vormt daarbij het wegverkeerslawaai ten gevolge van de Lijnweg. Op basis van deze indicatieve meting lijkt een ruimere normstelling dan de richtwaarde goed mogelijk. In dit onderzoek zal de geluidsbelasting zowel vergeleken worden met de gestelde richtwaarde als met het indicatief bepaalde referentieniveau.

Ten aanzien van het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  wordt getoetst aan de gebruikelijke maximale normstelling, ofwel  $L_{Amax}$  op de woningen van derden:

- Bij voorkeur  $L_{Ar,LT} + 10$  dB, maar maximaal
- 70 dB(A) in de dagperiode
- 65 dB(A) in de avondperiode
- 60 dB(A) in de nachtperiode

---

### *Gevolgde beoordelingsmethodiek*

Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening 1998

---



## Representatieve bedrijfssituatie

---

De representatieve bedrijfssituatie is die maximale werksituatie, die vaker voorkomt dan twaalf maal per jaar. Tezamen met de brongegevens vormt dit de basis van het onderzoek. In overleg met het bedrijf is de representatieve bedrijfssituatie als volgt vastgesteld.

Werkzaamheden vinden plaats tussen 7.00 uur en 19.00 uur. Voor 7.00 uur en na 19.00 uur kunnen wel transportbewegingen plaatsvinden. Terreinbenamingen zijn weergegeven in figuur 1.

### Versnipperen van hout

- Gedurende de dagperiode zijn een houtversnipperaar en een ontschorser actief. Beide machines zijn in pandig opgesteld en draaien continu gedurende de hele dagperiode.
- Transport van hout naar de houtversnipperaar vindt plaats met een shovel gedurende maximaal 12 uur per dag. Zie tabel 1.
- Het versnipperde hout wordt middels 3 transportbanden naar de opslagplaatsen op terrein B getransporteerd. De transportbanden zijn de hele dagperiode in bedrijf.

### Op- en overslag

- Op het hele buitenterrein vindt op- en overslag van hout, turf, zout, klei, natuursteen, etc. plaats. De activiteiten op het terrein bestaan uit aan- en afvoer van de goederen en het uitsorteren van de goederen. Ook vindt er mechanische bewerking van hout plaats (knippen en korten).
- Het sorteren vindt plaats met een kraan, zie tabel 1.
- Het knippen van hout vindt plaats met een lepelkraan, het korten van hout met een speciale machine of met een kettingzaag. Knippen en korten van hout vindt maximaal gedurende 1 uur per dag plaats. In dit onderzoek is uitgegaan van de kettingzaag aangezien dit de meest geluidsbelastende activiteit is.
- Incidenteel vindt op terrein E het zeven van zand en/of hout plaats (minder dan 12x per jaar). De zeef is maximaal 10 uur per dag in werking. Deze situatie is niet berekend.

### Overig

- In Hal 1 is een werkplaats gevestigd. Gedurende maximaal 12 uur per dag vindt hier onderhoud aan het eigen materieel plaats. De deuren van de werkplaats zijn zoveel mogelijk gesloten.
- In Hal 3 vindt opslag plaats van diverse goederen. De deuren van de hal zijn zoveel mogelijk gesloten.
- Aan de oostkant van terrein C zal een wal of scherm met een hoogte van 5 meter worden geplaatst.

### Transportbewegingen

- Nabij kantoor en ingang is een weegbrug aanwezig. Alle vrachtwagens rijden zowel op de heen als de terugweg via de weegbrug. Een vrachtwagen staat per weging maximaal 1 tot 2 minuten stationair te draaien.

- Snippers worden per as of per schip afgevoerd. Het laden van een schip zal plaatsvinden met behulp van een shovel of met een transportband. In dit onderzoek is uitgegaan van een shovel aangezien dit de meest geluidsbelastende activiteit is.
- Stalling van eigen vrachtwagens en overig materieel vindt plaats op terrein C. Bij de inzet van shovels, kranen, etc. op externe locaties zal het transport plaatsvinden met een dieplader. Het laden/lossen van de dieplader vindt plaats in de dagperiode, hiervoor is in de berekeningen een totale bedrijfstijd van 0,5 uur aangehouden. De eigen vrachtwagens vertrekken regulier voor 7.00 uur. Terugkeer vindt voor 50% plaats voor 19.00 uur en voor 50% tussen 19.00 uur en 23.00 uur.

In tabel 1 zijn de activiteiten ten aanzien van mobiele bronnen (vrachtwagens en intern transport) samengevat.

*Tabel 1*  
*Samenvatting mobiele bronnen*

omschrijving	aantal vrachtwagens			laad/lostijd (wijze)
	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00	
<b>Rijroutes (vrachtwagens)</b>				
Aanvoer van hout (terrein B)	20			0,5 uur per stuk, vrachtwagenkraan/ shovel
Afvoer houtsnippers (terrein B)	24			0,5 uur per stuk, shovel (zie intern transport)
diverse goederen en werkplaats (terrein C)	6			2 uur totaal, kraan (zie intern transport)
diverse goederen (terrein D)	4			3 uur totaal, kraan (zie intern transport)
diverse goederen (terrein E)	20			0,5 uur per stuk, shovel (zie intern transport)
diverse goederen (terrein A)	4			0,5 uur per stuk, shovel (zie intern transport)
stalling	4	4	8	0,5 uur totaal, eigen motor materieel
<b>Intern transport</b>	<b>totale bedrijfstijd (laad- en lostijd en overige inzet)</b>			
intern transport shovel	36 uur			
uitsorteren mbv kraan	10 uur			
laden/lossen schepen met een op-/ overslagkraan	12 uur			

## Modellering

---

<i>Programmatuur</i>	GEONOISE V. 5.43 van dgmr
----------------------	---------------------------

---

<i>Modellering vlgs.</i>	Methode II van de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" 1999
--------------------------	---

---

<i>Bodemmodel</i>	<p>De standaard bodemfactor van het rekenmodel is zacht, <math>B_f=1</math>. Akoestisch harde gebieden zoals erfverhardingen, water en wegen zijn apart gemodelleerd. Het bedrijfsterrein is in verband met de door de opgeslagen goederen optredende verstrooiing als half verhard ingevoerd.</p> <p>Hoogteverschillen in de bodem zijn gemodelleerd middels hoogtelijnen.</p>
-------------------	---

---

<i>Bronnen</i>	<p>De gehanteerde bronvermogens zijn gebaseerd op eerdere metingen bij het bedrijf Middelwaard BV, fabrikantgegevens en het meetbestand van Adviesbureau de Haan.</p> <p>Voor de werkzaamheden op de diverse terreinen zijn bronnen gemodelleerd. Omdat de activiteiten verspreid over de terreinen wordt uitgevoerd zijn de deelbronnen ook verspreid over het terrein ingevoerd. Voor het lossen van aangevoerd hout is in het onderzoek rekening gehouden met het gebruik van de eigen vrachtwagenkraan. Indien hiervoor de shovel wordt gebruikt, gaat dit ten koste van overige werkzaamheden van de shovel. De totale bedrijfstijd van de shovel zou zodoende niet toenemen. Het gemodelleerde is derhalve een worst-case benadering.</p> <p>De uitstraling van de gebouwen is berekend en gemodelleerd. Er is van uitgegaan dat de hal waar de ontschorser en versnipperaar worden opgesteld wordt opgetrokken uit een betonnen muur of gemetselde spouwmuur en wordt voorzien van een dak van geïsoleerd sandwichpaneel. Er is gerekend met de literatuurwaarde van het SAB-profiel RockPro 200. Voor de werkplaats is voor zowel de wanden als het dak gerekend met een geïsoleerd sandwichpaneel (SAB-profiel RockPro 120). Er kan ook gekozen worden voor een gelijkwaardige of betere constructie. Voor de isolatiewaarde van de toegepaste materialen wanden is uitgegaan van literatuurwaarden en meetwaarden uit het meetbestand van Adviesbureau de Haan.</p>
----------------	---

---

---

	<p>Voor het binnenniveau in de hal van de versnipperaar is uitgegaan van een gemeten waarde in een soortgelijke hal waar een houtversnipperaar staat opgesteld. Het binnenniveau is verhoogt met 3 dB omdat bij Middelwaard naast de versnipperaar ook een ontschorser actief zal zijn.</p> <p>Bij het verwerken van boomstammen kunnen piekgeluiden tot 118 dB(A) optreden. Dit piekgeluidsniveau is gehanteerd voor het sorteren van hout en het laden en lossen.</p> <p>Rijbewegingen van voertuigen zijn gemodelleerd middels de optie "mobiele bron" van het rekenprogramma. De overige activiteiten zijn gemodelleerd middels puntbronnen.</p>
<i>Rekenpunten</i>	De rekenpunten liggen op de nabijgelegen woningen op 1,5 meter (woonkamer) voor beoordeling in de dagperiode en op 4,5 à 5 meter (slaapkamer) voor de avond- en nachtperiode.
<i>Correcties</i>	Er is geen sprake van muziekgeluid, impulsachtig geluid en/of tonaal geluid. Derhalve is $L_{Aeq}$ gelijk aan $L_{A,LT}$
<i>Indirecte hinder</i>	Middelwaard BV gaat gebruik maken van een in/uitgang tegenover de Rhenenseweg. De indirecte hinder is berekend op de woning aan de Rhenenseweg 7. Er is vanuit gegaan dat het vrachtverkeer de woning zowel op de heen als op de terugweg passeert.
<i>Maximale geluidsniveaus</i> $L_{Amax}$	Voor het $L_{Amax}$ is een apart rekenmodel opgesteld. Het $L_{Amax}$ is bepaald als het immissieniveau $L_i$ , verminderd met de meteocorrectie term $C_m$ bij de ontvanger. Voor de berekening is het bronvermogen $L_w$ opgehoogd met het gemeten verschil tussen het gemeten $L_{Aeq}$ en het tegelijkertijd gemeten $L_{Amax}$
<i>Bijlagen</i>	Bijlage 1: Gegevens rekenmodel
<i>Figuren</i>	Figuur 2a: Overzicht rekenmodel met punt- en objectnummers Figuur 2b: Overzicht rekenmodel met bronnummers

---

## Resultaten

In tabel 2 zijn de berekeningsresultaten voor de representatieve en incidentele bedrijfssituatie samengevat. Weergegeven zijn de resultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{A,LT}$ , het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  en van de indirecte hinder.

**Tabel 2**  
 Berekeningsresultaten  $L_{A,LT}$  en  $L_{Amax}$  in dB(A)

Omschrijving	$L_{A,LT}$			$L_{Amax}$		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Richtwaarde	40	35	30	70	65	60
Indicatief referentieniveau	50					
<b>Representatieve situatie</b>						
01 Marsdijk 39 voorgevel	46	30	30	61	52	52
02 Marsdijk 39 zijgevel	49	30	30	68	55	55
03 Rhenenseweg 7/9	48	31	31	62	56	56
Indirecte hinder	50	45	40	--	--	--
05 Rhenenseweg 7/9	49	40	40	--	--	--

**Bijlagen**  
 Bijlage 2: Resultaten  $L_{A,LT}$   
 Bijlage 3: Resultaten  $L_{Amax}$   
 Bijlage 4: Resultaten indirecte hinder

**Figuren**  
 Figuur 1: Ligging bedrijf met berekeningsresultaten

## Bespreking Resultaten

---

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau <math>L_{Ar,LT}</math></i>	Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de omliggende woningen het bedrijf in de dagperiode niet kan voldoen aan de richtwaarde voor landelijk gebied voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ . Met name het gebruik van de shovel en kraan zijn bepalend voor de optredende geluidsbelasting. In de avond- en nachtperiode kan het bedrijf wel voldoen aan de richtwaarde.
<i>Maximaal geluidsniveau <math>L_{Amax}</math></i>	Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het bedrijf op alle omliggende woningen kan voldoen aan de landelijk grenswaarde voor het maximale geluidsniveau $L_{Amax}$ . De laad-, los- en overslagactiviteiten zijn bepalend voor de optredende geluidsniveau in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode zijn dat de rijbewegingen van vrachtwagens.
<i>Indirecte hinder</i>	De indirecte hinder voldoet met een waarde van 49 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode 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)'.

---



## Best beschikbare technieken en Maatregelen

---

Het begrip "beste beschikbare technieken" met betrekking tot geluid naar de omgeving dient een weloverwogen mix van de volgende aspecten te zijn:

- *toepassing van maatregelen die in de betreffende bedrijfstak of branche gebruikelijk zijn*: dit is een algemeen geaccepteerde basis voor toe te passen maatregelen binnen alle branches. Dit betekent dat specifiek lawaaiige apparatuur wordt voorzien van technische maatregelen die de geluidsemissie acceptabel maken. Veelal speelt hierbij ook de eis voor het geluid op de arbeidsplaatsen een belangrijke rol. Het toepassen van de genoemde aspecten wordt binnen de branche alleen gedaan indien hiertoe de noodzaak aanwezig is;
- *toepassing van maatregelen volgens de stand van de techniek*: dit behelst een integrale reductie van het brongeluid. Voor veel installatiedelen zijn geluidsarme versies beschikbaar, dan wel van aanvullende maatregelen te voorzien. Aan deze benadering hangt een nadrukkelijk financieel nadeel. Het volledig toepassen van deze benadering leidt tot zeer grote meerkosten en is zeker niet gebruikelijk in om het even welke branche. Voor het geluid naar de omgeving moet er een evenwicht zijn tussen de meerkosten en de te behalen reductie bij de geluidsgevoelige bestemmingen;
- *toepassing van maatregelen op basis van de optredende geluidsbelasting*: in het geval van hoge geluidsniveaus bij geluidsgevoelige bestemmingen zullen best beschikbare technieken meer vergaand moeten zijn.

Bij Middelwaard zijn de volgende aspecten getoetst aan de "beste beschikbare technieken", te weten:

- vrachtwagens: Het betreft zowel vrachtwagens van derden als eigen materieel. Het bedrijf heeft geen invloed op de geluidsemissie van bezoekende vrachtwagens. Daarbij mag het gehanteerde geluidsvermogen voor vrachtwagens van 104 dB(A) als standaardwaarde worden gezien, representatief voor het gemiddelde Nederlandse vrachtwagenpark. Dit moet worden geïnterpreteerd als de best beschikbare technieken;
- Shovel en kraan: Dit eigen materieel van Middelwaard voldoet bij aanschaf aan de op dat moment van kracht zijnde algemene richtlijnen ten aanzien van geluid, luchtemissies en dergelijke. Het bedrijf maakt gebruik van recent materieel dat door het bedrijf zelf wordt onderhouden. Op basis van deze informatie wordt geconcludeerd, dat het geluidsvermogen van dit materieel voldoet aan de best beschikbare technieken;
- Ontschorsingsmachine en versnipperaar: Ten gevolge van het productieproces zijn dergelijke machines over het algemeen lawaaiig. Door het in pandig opstellen van de installatie in een goed geïsoleerde constructie is uitstraling van het geluid wel sterk te beperken, zoals ook is beschreven in het hoofdstuk "modellering".
- Organisatorische maatregel: De bedrijfstijden van de activiteiten worden beperkt tot de dagperiode. In de avond- en nachtperiode zullen alleen noodzakelijke transportbewegingen plaatsvinden.

Het bedrijf kan niet voldoen aan de richtwaarde voor landelijk gebied. Om de geluidsbelasting te reduceren zijn maatregelen nodig. Aangezien met name het gebruik van de

shovel en kraan zijn bepalend voor de optredende geluidsbelasting liggen maatregelen aan de bron niet voor de hand; het materieel voldoet aan de stand der techniek. Derhalve is onderzocht welke maatregelen in de overdrachtsweg mogelijk zijn (afscherming). Door het realiseren van afscherming zoals in figuur 3 is weergegeven, is het mogelijk de geluidsbelasting te reduceren tot 45 dB(A) á 46 dB(A). In tabel 3 zijn de resultaten na deze maatregelen weergegeven. Gerekend is met afscherming in de vorm van aarden wallen met een hoogte van van ca. 3 meter boven lokaal maaiveld. De afschermende maatregelen hebben tevens effect op de optredende maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$ .

**Tabel 3**  
 Berekeningsresultaten  $L_{Ar,LT}$  en  $L_{Amax}$  in dB(A)

Omschrijving	$L_{Ar,LT}$			$L_{Amax}$		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Richtwaarde	40	35	30	70	65	60
Indicatief referentieniveau	50					
<b>Representatieve situatie</b>						
01 Marsdijk 39 voorgevel	46	30	30	58	52	52
02 Marsdijk 39 zijgevel	46	30	30	60	55	55
03 Rhenenseweg 7/9	45	31	31	61	56	56
Indirecte hinder	50	45	40	--	--	--
05 Rhenenseweg 7/9	49	40	40	--	--	--

**Bijlagen**  
 Bijlage 5: Resultaten  $L_{Ar,LT}$  na maatregelen  
 Bijlage 6: Resultaten  $L_{Amax}$  na maatregelen

**Figuren**  
 Figuur 1: Ligging bedrijf met berekeningsresultaten  
 Figuur 3: Locatie afscherming

## Conclusies

---

*Langtijdgemiddeld  
beoordelingsniveau  $L_{A,LT}$*  Het bedrijf doet reeds het mogelijke om de geluidsbelasting op de omgeving zoveel mogelijk te reduceren. Ook bij de bouwkundige samenstelling van de loods ten behoeve van de ontschorsingsmachine en versnipperaar wordt hier rekening mee gehouden. De situatie zonder maatregelen voldoet aan het indicatief vastgestelde referentieniveau van het omgevingsgeluid. Met afscherpende maatregelen is in de dagperiode een reductie mogelijk van 2 dB(A) tot 3 dB(A). Middels een meer gedetailleerd onderzoek naar het referentieniveau kan vastgesteld worden of de berekende geluidsbelasting, al dan niet met de afscherpende maatregelen toelaatbaar is.

In de avond- en nachtperiode kan het bedrijf voldoen aan de richtwaarde voor landelijk gebied.

---

*Maximaal geluidsniveau  
 $L_{Amax}$*  Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het bedrijf op alle omliggende woningen kan voldoen aan de landelijk grenswaarde voor het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$ . De laad-, los- en overslagactiviteiten zijn bepalend voor de optredende geluidsniveau in In de dagperiode. In de avond- en nachtperiode zijn dat de rijbewegingen van vrachtwagens.

---

*Indirecte hinder* De indirecte hinder voldoet 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)'.

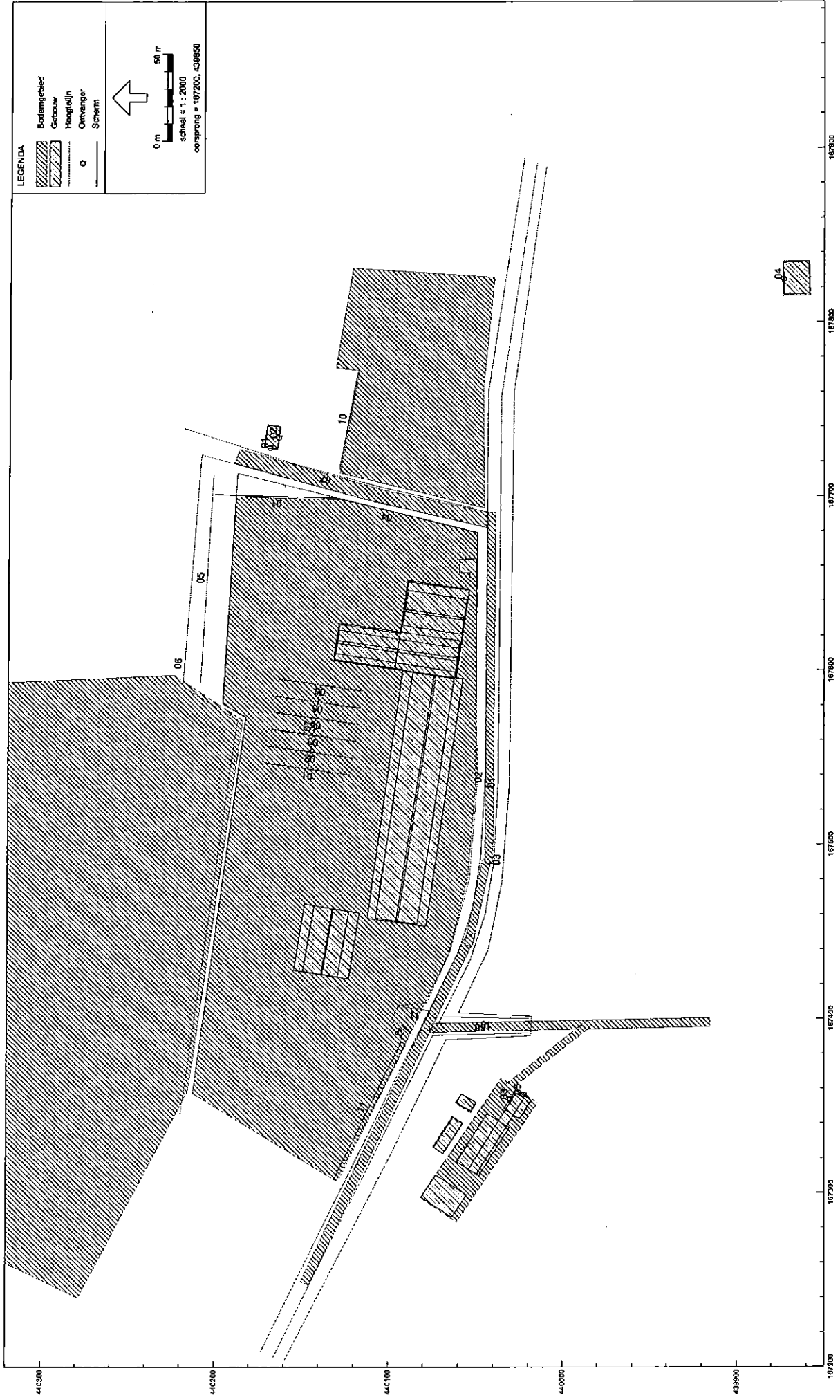
---

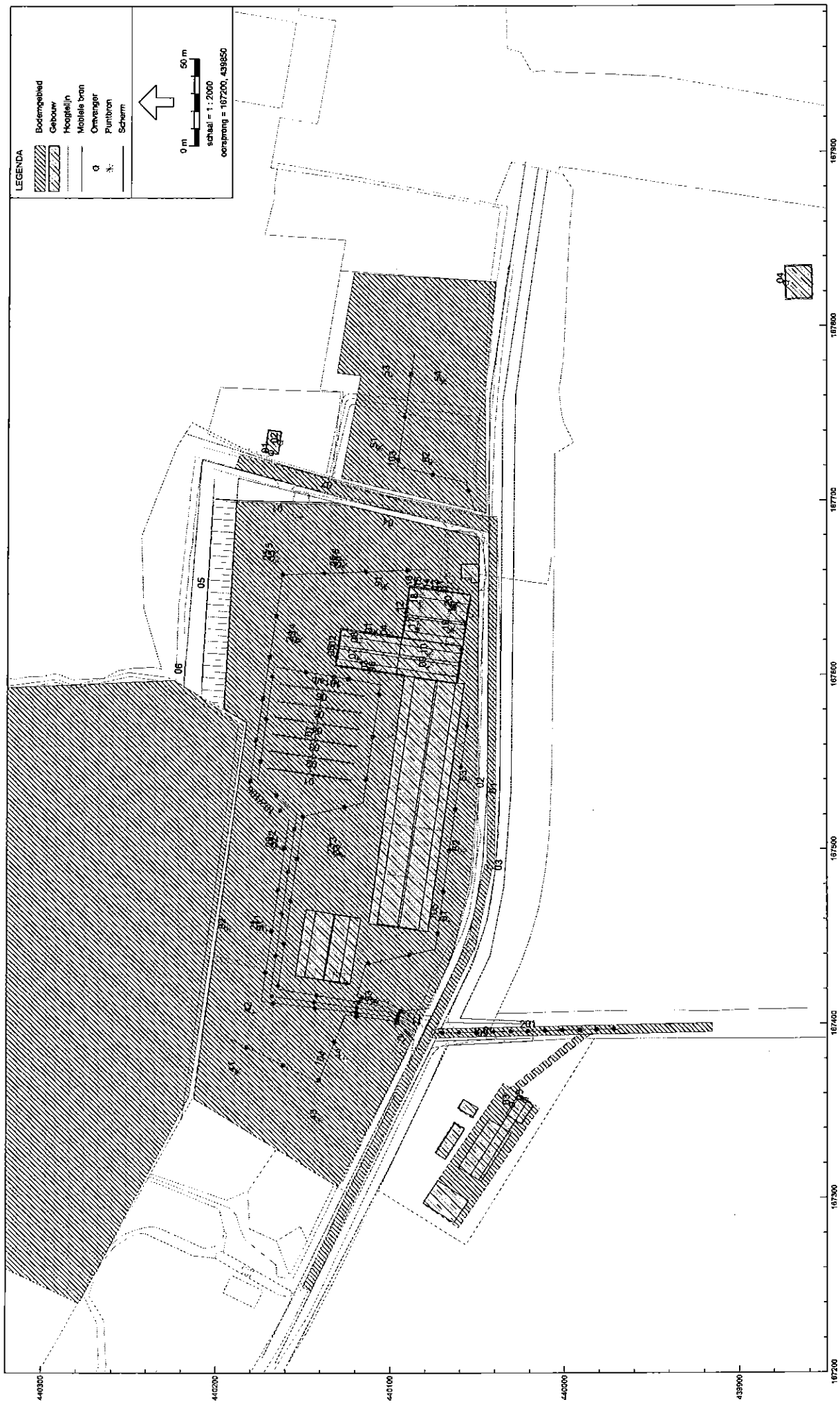
Deventer, woensdag 10 september 2008

ing. J.J. Bosman

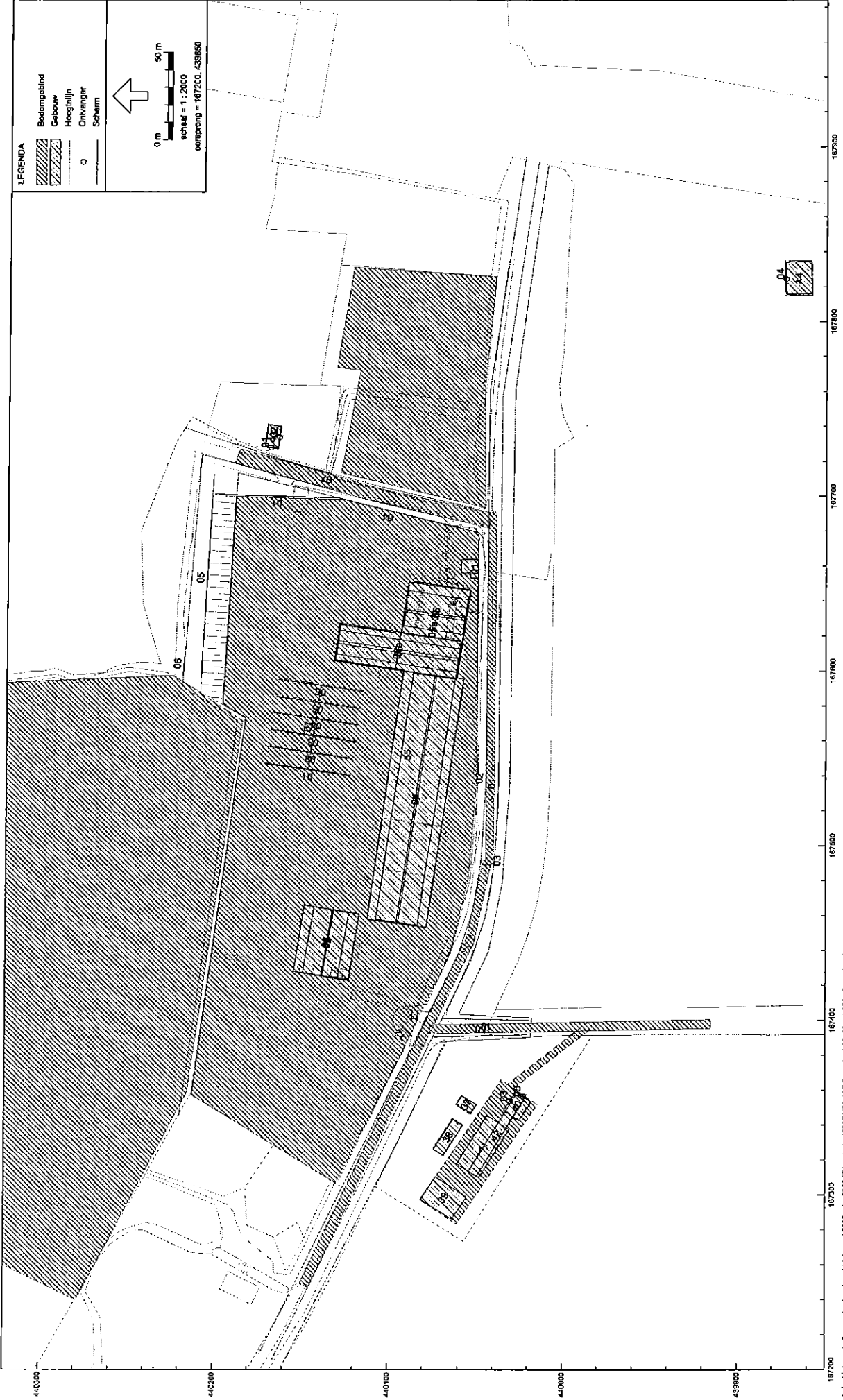
ing. A.C. Barten

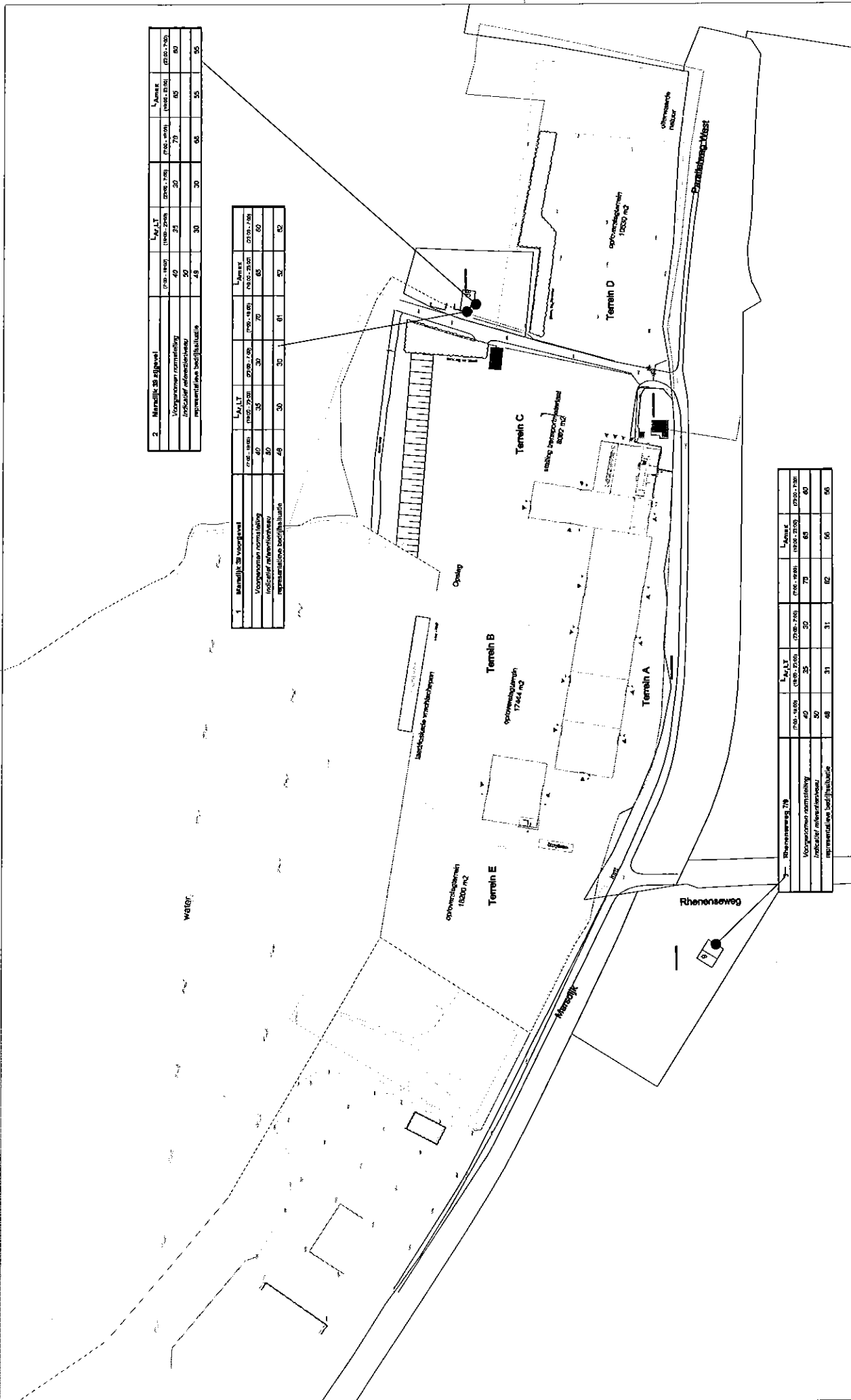












2. Matrijk 35 afgevoel

Opstap	Opstap	Opstap	Opstap	Opstap	Opstap
40	50	60	70	80	90
48	58	68	78	88	98

1. Matrijk 35 voorzwaai

Opstap	Opstap	Opstap	Opstap	Opstap	Opstap
40	50	60	70	80	90
48	58	68	78	88	98

Stationsweg 79

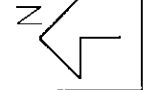
Opstap	Opstap	Opstap	Opstap	Opstap	Opstap
40	50	60	70	80	90
48	58	68	78	88	98

Middelwaard BV te Londen  
 Agentschap voor ruimtelijke ordening

**adviesbureau de Haan bv**  
 Kalkbuisdijk 79, 7411 PA Deventer - T: 0570 - 82 73 27 - F: 0570 - 82 73 22  
 www.adviesbureau-de-haan.nl - info@adviesbureau-de-haan.nl

Project: **H.02.192.03**  
 Tussenligging: 1  
 Datum: **09-09-2008**

Schaal: **NVT**



Stationaire bronnen		L <sub>WA</sub>	L <sub>WA,inter</sub> - L <sub>WA,ext</sub>	tijdsduur (uren)			bedrijfsduurcorrectie Cb (dB)		
bronnr.	omschrijving			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01	Uitstraling hal; ontschorsen en versnipperen van hout oostgevel	74	8	12			0,0		
02	noordgevel	73	8	12			0,0		
03	westgevel	75	8	12			0,0		
04-06	deur	92	8	12			0,0		
07-10	dak	82	8	12			6,0		
11	Uitstraling hal; werkplaats oostgevel	75	8	12			0,0		
12	noordgevel	74	8	12			0,0		
13-16	deur	74	8	12			0,0		
17-20	dak	83	8	12			6,0		
21-26	vrachtwagenkraan terrein B	101	17	10			8,6		
31-36	Shovel en/of kraan terrein B/C	104	14	28			4,1		
41-44	Shovel en/of kraan terrein E	104	14	11			6,4		
51-54	Shovel en/of kraan terrein D	104	14	4			10,8		
61-63	Kraan terrein A	104	14	3			10,8		
71-76	kettingzaag	109	5	1			18,6		
91	la/lo materieel	104	4	0,5			13,8		
92	la/lo schip met overslagkraan	93	25	12			0,0		
93	stationaire vrachtwagen bij weegbrug	95	14	4	0,1	0,2	4,8	16,0	
94	transportbanden (totaal van 3 st.)	86	12	12			0,0		

Mobiele bronnen *		L <sub>WA</sub>	L <sub>WA,inter</sub> - L <sub>WA,ext</sub>	(vracht)wagens			Gemiddelde snelheid	Afstand bronnen
bronnr.	omschrijving			dag	avond	nacht		
101a	Aantallen op basis van enkele route	104	4	44		10	25	
101b	Aanvoer van hout en afvoer houtsnippers (terrein B) heen	104	4	44		10	25	
102	Aanvoer van hout en afvoer houtsnippers (terrein B) terug	104	4	6 x 2		10	25	
103	diverse goederen en werkplaats (terrein C)	104	4	4 x 2		10	25	
104	diverse goederen (terrein D)	104	4	20 x 2		10	25	
105	diverse goederen (terrein E)	104	4	4 x 2		10	25	
106	stalling	104	4	4	4	10	25	
201	indirecte hinder	106	-	160	4	10	10	

\* Mobile bronnen zijn gemiddeld via de optie "mobile bronnen" uit het gebruikte software-pakket. De software berekent hierbij zelf het aantal benodigde deelbronnen en de bedrijfsduurcorrectie per deelbron.

**Middelwaard BV te Lienden  
Invoergegevens rekenmodel**

**H.02.192.03  
Bijlage 1**

Model: rbs 2008 - middelwaard 2008 - van den broek  
Groep: hoofdgroep  
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Industrielaai - II

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Nodes	Bf
02	water	167158,92	440215,57	7	0,00
04	rhenenseweg 7-9	167151,96	440014,59	4	0,00
05	marzdijk	167249,53	440150,04	4	0,00
06	marzdijk	167491,94	440046,46	4	0,00
07	marzdijk	167691,21	440044,08	4	0,00
08	rhenenseweg	167192,45	440076,39	4	0,00
09	rhenenseweg	167360,79	440035,11	4	0,00
10	woning oostzijde bedrijf	167728,24	440173,18	4	0,00
11	woning parallelweg oost	167815,04	439873,86	4	0,00
13	bedrijfsterrein	167698,42	440127,88	12	0,50
22	rhenenseweg 7/9	167357,26	440058,18	4	0,00
23	rhenenseweg 7/9	167344,22	440063,27	4	0,00
16	bedrijfsterrein	167825,80	440040,43	7	0,50
01	weg	167727,35	440186,98	6	0,00

**Middelwaard BV te Lienden  
Invoergegevens rekenmodel**

H.02-192.03  
Bijlage 1

Model: rbs 2008 - middelwaard 2008 - van den broek  
Groep: hoofdgroep  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielaawaal - II

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Maalveid	Hoogte	Nodes	Refi. 31	Cp	Koppell	Koppell2
40										
41	zhensseweg 7-9	167359,11	440026,94	9,50	6,00	4	0,80	0 dB		
42	zhensseweg 7-9 stal	167318,07	440060,81	9,50	4,00	4	0,80	0 dB		
43	zhensseweg 7-9 stal	167313,77	440054,00	9,50	2,00	4	0,80	0 dB		
44	marredijk 39	167728,45	440172,71	9,50	8,80	4	0,80	0 dB		
	parallelweg oost woning	167815,65	439873,25	8,00	6,50	4	0,80	0 dB		
37	zhensseweg 7/9	167357,05	440058,18	9,50	2,00	4	0,80	0 dB		
38	zhensseweg 7/9	167343,61	440063,07	9,50	2,00	4	0,80	0 dB		
39	zhensseweg 7/9	167310,61	440072,95	9,50	2,00	4	0,80	0 dB		
55	bedrijfsbebouwing	167600,88	440092,66	10,01	7,20	10	0,80	0 dB		
56	bedrijfsbebouwing	167428,16	440154,81	9,79	7,20	4	0,80	0 dB		
01	bedrijfsbebouwing	167663,95	440060,13	10,23	7,00	6	0,80	0 dB		
02	bedrijfsbebouwing	167425,54	440138,40	9,93	10,20	4	0,80	0 dB		
03	bedrijfsbebouwing	167427,67	440149,53	9,63	9,20	4	0,80	0 dB		
04	bedrijfsbebouwing	167454,59	440084,14	10,22	9,20	4	0,80	0 dB		
05	bedrijfsbebouwing	167599,25	440062,05	10,22	9,20	4	0,80	0 dB		
06	bedrijfsbebouwing	167636,15	440092,60	10,01	9,20	4	0,80	0 dB		
07	bedrijfsbebouwing	167456,68	440096,23	10,16	10,20	4	0,80	0 dB		
08	bedrijfsbebouwing	167605,59	440061,86	10,22	10,20	4	0,80	0 dB		
09	bedrijfsbebouwing	167633,84	440091,06	10,02	10,20	4	0,80	0 dB		
05a	-edrijfsbebouwing	167606,02	440132,42	9,74	7,20	4	0,80	0 dB		
05a	bedrijfsbebouwing	167651,83	440089,83	10,03	7,20	4	0,80	0 dB		

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Invoergegevens rekenmodel**

**H.02-192.03**  
**Bijlage 1**

Model:zbs 2008 - middelwaard 2008 - van den broek  
 Groep:hoofdgroep  
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielaasdi - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	H-1	Nodes
01	dijk	167205,93	440165,59	11,40	7
02	dijk	167209,01	440172,99	11,40	7
03	dijk	167204,66	440158,87	9,50	13
04	dijk	167307,66	440138,50	10,30	14
05	dijk	167593,40	440209,03	11,00	2
06	dijk	167345,32	440219,75	8,80	7
07	dijk	167739,38	440219,55	8,80	4
08	dijk	167156,10	440663,54	8,80	5
09	dijk	167391,97	440030,39	9,50	2
10	dijk	167400,26	440019,27	9,50	2
11	dijk	167406,98	440092,34	10,30	2
12	dijk	167400,25	440096,82	10,30	2

**Middelwaard BV te Lienden  
Invoergegevens rekenmodel**

**H.02-192.03  
Bijlage 1**

Model:rbs 2008 - middelwaard 2008 - van den broek  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industriëlewaaier - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	H-1	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Lenkte
201	indirecte hinder	167395,11	440075,42	1,00	46,00	76,20	86,60	94,00	96,50	100,60	100,20	97,10	90,70	105,53	160	4	8	108,74
101a/b	route terrein B	167397,27	440082,42	1,00	69,00	84,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,88	44	--	--	637,79
102/106	route terrein C en stallings	167395,64	440086,26	1,00	69,00	84,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,88	16	4	8	431,37
103	route terrein D	167634,27	440052,57	1,00	69,00	82,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,88	8	--	--	124,02
104	route terrein E	167393,65	440087,25	1,00	69,00	82,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,88	40	--	--	141,24
105	route terrein A	167401,21	440084,31	1,00	69,00	82,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,88	8	--	--	240,05



**Middelwaard BV te Lienden**  
**Invoergegevens rekenmodel**

H.02.192.03  
Bijlage 1

Model: rbs 2008 - middelwaard 2008 - van den broek  
Groep: hoofdgroep  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaai - II

Id	Max. afst.	Gem. snelhe
201	10,00	10
101a/b	25,00	10
102/106	25,00	10
103	25,00	10
104	25,00	10
105	25,00	10

**Middelwaard BV te Lienden  
Invoergegevens rekenmodel**

**H.02.192.03  
Bijlage 1**

Model:ibs 2008 - middelwaard 2008 - van den broek  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielaai - II

Id	Omschrijving	X	Y	Maarveld	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	maatsdijk 39 voorgevel	167727,93	44018,62	9,50	43	1,50	4,50	--	--	--	--
02	maatsdijk 39 zijgevel	167733,62	44024,95	9,50	43	1,50	4,50	--	--	--	--
03	rhensseweg 7-9	167733,62	43830,67	9,50	40	1,50	4,50	--	--	--	--
04	parallelweg coast	167824,37	43873,94	8,00	44	1,50	4,50	--	--	--	--
05	Rhensseweg 7/9 IH	167356,53	44022,76	9,50	40	1,50	4,50	--	--	--	--

**Middelwaard BV te Lienden  
Invoergegevens rekenmodel**

**H.02.192.03  
Bijlage 1**

Model: rbe 2008 - middelwaard 2008 - van den breek  
Groep: hoofdgroep  
Lijst van Pubbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - II

Id	Omschrijving	X	Y	Maatveld	Hoogte	Cetvel	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
94	transportbanden	440129,95	9,76	12,00	--	24,50	54,50	57,80	57,60	57,60	81,50	75,20	87,60	67,60	60,20	85,77	0,00	16,00	16,00
95	stationair draaiende vrachtwagen	440130,95	10,00	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
21	vrachtwagenkraan terrein B	440132,33	9,59	1,50	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
22	vrachtwagenkraan terrein B	440166,93	9,87	1,50	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
23	vrachtwagenkraan terrein B	440133,33	9,87	1,50	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
24	vrachtwagenkraan terrein B	440155,29	9,59	1,50	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
25	vrachtwagenkraan terrein B	440168,00	9,82	1,50	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
31	shovel/kraan terrein B/C	440171,54	9,83	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
32	shovel/kraan terrein B/C	440164,16	9,83	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
33	shovel/kraan terrein B/C	440128,05	9,88	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
34	shovel/kraan terrein B/C	440153,00	9,61	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
35	shovel/kraan terrein B/C	440165,96	9,53	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
41	shovel/kraan terrein E	440187,85	9,20	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
42	shovel/kraan terrein E	440178,61	9,82	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
43	shovel/kraan terrein E	440140,87	10,06	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
44	shovel/kraan terrein E	440125,71	10,10	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
51	shovel/kraan terrein D	440107,35	10,13	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
52	shovel/kraan terrein D	440077,33	10,48	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
53	shovel/kraan terrein D	440100,50	10,32	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
54	shovel/kraan terrein D	440070,43	10,96	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
61	kraan terrein A	440066,48	10,30	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
62	kraan terrein A	440059,49	10,25	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
63	kraan terrein A	440055,51	10,28	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
71	handmotorzaag	440173,71	9,60	0,60	--	13,60	13,60	83,60	89,60	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	98,00	108,75	18,60	--	--
72	handmotorzaag	440104,93	9,62	0,60	--	13,60	13,60	83,60	89,60	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	98,00	108,75	18,60	--	--
73	handmotorzaag	440130,06	9,86	0,60	--	13,60	13,60	83,60	89,60	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	98,00	108,75	18,60	--	--
74	handmotorzaag	440153,91	9,60	0,60	--	13,60	13,60	83,60	89,60	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	98,00	108,75	18,60	--	--
75	handmotorzaag	440167,14	9,53	0,60	--	13,60	13,60	83,60	89,60	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	98,00	108,75	18,60	--	--
92	kraan loswal	440193,63	10,50	1,50	--	70,30	76,10	86,20	88,70	94,50	90,30	86,60	84,60	84,60	76,90	96,40	0,00	--	--
91	la/lo waterleel	440104,54	9,93	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
26	vrachtwagenkraan terrein B	440130,54	9,77	1,50	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
36	shovel/kraan terrein B/C	440127,80	9,78	1,00	--	57,50	72,90	82,00	82,00	82,00	34,50	88,00	88,00	83,00	78,00	95,12	4,80	16,00	16,00
76	handmotorzaag	440128,98	9,78	0,60	--	13,60	13,60	83,60	89,60	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	98,00	108,75	18,60	--	--
01	versnipperaar, uitstraling oostgevel	440110,05	9,89	4,80	05a	23,90	23,90	68,30	70,40	66,10	61,70	57,10	53,60	53,60	23,30	74,32	0,00	--	--
02	versnipperaar, uitstraling noordgevel	440130,87	9,75	6,00	05a	22,30	22,30	68,30	69,80	64,50	60,10	55,50	52,00	52,00	22,30	72,72	0,00	--	--
03	versnipperaar, uitstraling westgevel	440112,27	9,88	4,80	05a	24,50	24,50	70,50	71,00	66,70	62,30	57,70	54,20	54,20	24,50	74,92	0,00	--	--
07	versnipperaar, dak	440119,47	19,42	0,10	05	31,20	31,20	77,20	77,70	73,40	69,00	64,40	60,90	60,90	31,20	81,62	4,80	--	--
08	versnipperaar, dak	440118,21	19,42	0,10	05	31,20	31,20	77,20	77,70	73,40	69,00	64,40	60,90	60,90	31,20	81,62	4,80	--	--
09	versnipperaar, dak	440078,90	19,42	0,10	05	31,20	31,20	77,20	77,70	73,40	69,00	64,40	60,90	60,90	31,20	81,62	4,80	--	--
10	versnipperaar, dak	440078,34	19,42	0,10	05	31,20	31,20	77,20	77,70	73,40	69,00	64,40	60,90	60,90	31,20	81,62	4,80	--	--
05	versnipperaar, uitstraling deur	440131,72	9,75	3,30	05a	13,80	13,80	85,80	84,30	85,00	85,60	85,00	85,00	74,50	13,80	92,48	0,00	--	--
04	versnipperaar, uitstraling deur	440121,25	9,95	3,30	05a	13,80	13,80	85,80	84,30	85,00	85,60	85,00	85,00	74,50	13,80	92,48	0,00	--	--
06	versnipperaar, uitstraling deur	440127,90	9,91	3,30	05a	13,80	13,80	85,80	84,30	85,00	85,60	85,00	85,00	74,50	13,80	92,48	0,00	--	--
11	werkplaats, oostgevel	440059,23	10,17	4,80	05a	46,00	59,10	58,00	65,80	72,10	67,70	57,60	35,70	35,70	25,50	75,27	0,00	--	--
12	werkplaats, noordgevel	440092,16	10,01	6,00	05a	44,70	57,80	66,70	64,50	70,80	66,40	56,30	34,40	34,40	24,20	73,97	0,00	--	--

**Geonose V5.43**

**9-9-2008 15:27:43**

**Middelwaard BV te Lienden  
Invoergegevens rekenmodel**

**H.02.192.03  
Bijlage 1**

Model: rbs 2008 - middelwaard 2008 - van den broek  
Groep: hoofdgroep  
Lijst van Fontbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maatveld	Hoogte	Gevel	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cs (D)	Cs (A)	Cs (N)
13	werkplaats, deur	167649,29	440072,03	10,15	6,00	05a	38,60	51,70	69,60	62,90	64,40	66,90	66,50	54,80	44,60	73,74	0,00	--	--
14	werkplaats, deur	167650,00	440076,83	10,15	6,00	05a	38,60	51,70	69,60	62,90	64,40	66,90	66,50	54,80	44,60	73,74	0,00	--	--
15	werkplaats, deur	167650,76	440081,63	10,08	6,00	05a	38,60	51,70	69,60	62,90	64,40	66,90	66,50	54,80	44,60	73,74	0,00	--	--
16	werkplaats, deur	167651,49	440086,43	10,05	6,00	05a	38,60	51,70	69,60	62,90	64,40	66,90	66,50	54,80	44,60	73,74	0,00	--	--
17	werkplaats, dak	167627,34	440085,40	19,21	0,10	06	53,50	66,60	75,50	73,30	79,60	75,20	65,10	43,20	33,00	82,77	4,80	--	--
18	werkplaats, dak	167641,20	440083,84	19,21	0,10	06	53,50	66,60	75,50	73,30	79,60	75,20	65,10	43,20	33,00	82,77	4,80	--	--
19	werkplaats, dak	167636,03	440055,89	19,21	0,10	06	53,50	66,60	75,50	73,30	79,60	75,20	65,10	43,20	33,00	82,77	4,80	--	--
20	werkplaats, dak	167639,89	440064,33	19,21	0,10	06	53,50	66,60	75,50	73,30	79,60	75,20	65,10	43,20	33,00	82,77	4,80	--	--

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Invoergegevens rekenmodel**

H.02-192.03  
 Bijlage 1

Model: rbs 2008 - middelwaard 2008 - van den broek  
 Groep: hoofdgroep  
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielaavaai - II

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	M-1	H-1	Noden	Refl.I. 3l	Refl.R 3l	Cp	Item ID
01	opslag gesnipperd hout	167547,24	440171,54	9,52	6,00	2	0,80	0,80	0 dB	367
02	opslag gesnipperd hout	167557,03	440169,95	9,51	6,00	2	0,80	0,80	0 dB	368
03	opslag gesnipperd hout	167566,58	440168,37	9,50	6,00	2	0,80	0,80	0 dB	369
04	opslag gesnipperd hout	167576,37	440166,78	9,51	6,00	2	0,80	0,80	0 dB	390
05	opslag gesnipperd hout	167585,89	440165,79	9,52	6,00	2	0,80	0,80	0 dB	391
06	opslag gesnipperd hout	167595,48	440164,20	9,53	6,00	2	0,80	0,80	0 dB	392
07	opslag gesnipperd hout	167592,19	440139,69	9,69	6,00	2	0,80	0,80	0 dB	393
01	aarden wal	167701,49	440201,46	10,86	0,00	3	0,20	0,20	2 dB	451

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAr,LT**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 2**

Model: rbs 2008 - middelwaard 2008 - van den broek  
 Bijdrage van Groep bronnen bedrijf op alle ontvangerpunten  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Daag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	maatsdijk 39 voorgevel	1,5	45,6	22,6	22,6	45,6	60,9
01_B	maatsdijk 39 voorgevel	4,5	52,2	30,2	30,2	52,2	65,2
02_A	maatsdijk 39 zijgevel	1,5	45,4	24,7	24,7	45,4	64,5
02_B	maatsdijk 39 zijgevel	4,5	54,0	30,2	30,2	54,0	66,9
03_A	zhenenseweg 7-9	1,5	48,1	29,3	29,3	48,1	67,0
03_B	zhenenseweg 7-9	4,5	49,7	31,2	31,2	49,7	67,3
04_A	parallelweg coast	1,5	40,6	18,9	18,9	40,6	57,6
04_B	parallelweg coast	4,5	42,1	20,1	20,1	42,1	58,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Middelwaard BV te Lienden  
Berekeningsresultaten LAR,LT**

**H.02.192.03  
Bijlage 2**

Model : rbs 2006  
Greep : brommen bedrijf  
Periode : Dag

Id	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A
101a/b	route terrein B	24,5	24,4	35,2	19,1
102/106	route terrein C en stalling	23,8	26,0	29,3	20,1
103	route terrein D	25,8	20,3	35,0	17,9
104	route terrein E	10,5	19,8	33,9	12,0
105	route terrein A	1,4	2,2	23,8	16,7
21	vrachtwagenkraan terrein B	18,3	19,0	15,6	9,1
22	vrachtwagenkraan terrein B	15,9	15,2	13,3	8,7
23	vrachtwagenkraan terrein B	18,2	19,9	18,9	9,1
24	vrachtwagenkraan terrein B	26,9	27,2	31,1	24,1
25	vrachtwagenkraan terrein B	29,3	29,3	12,4	24,4
26	vrachtwagenkraan terrein B	28,7	28,4	8,4	25,7
27	shovel/kraan terrein B/C	22,4	22,9	23,6	16,4
28	shovel/kraan terrein B/C	22,7	22,7	27,9	15,8
29	shovel/kraan terrein B/C	33,7	24,3	26,5	16,3
30	shovel/kraan terrein B/C	34,2	34,3	16,0	30,8
35	shovel/kraan terrein B/C	37,0	36,3	19,2	31,2
36	shovel/kraan terrein B/C	36,1	36,1	16,2	32,5
37	shovel/kraan terrein E	22,2	20,4	37,2	9,9
42	shovel/kraan terrein E	10,7	11,3	39,4	9,2
43	shovel/kraan terrein E	11,7	12,2	40,7	20,2
44	shovel/kraan terrein E	9,3	9,8	41,4	17,6
51	shovel/kraan terrein D	37,6	44,7	12,8	29,5
52	shovel/kraan terrein D	34,9	40,0	15,1	29,7
53	shovel/kraan terrein D	31,4	41,6	15,1	29,6
54	shovel/kraan terrein D	30,4	39,1	20,3	30,7
61	Kraan terrein A	4,4	4,9	36,3	24,3
62	Kraan terrein A	5,3	5,8	35,3	25,0
63	Kraan terrein A	5,8	6,4	33,2	26,3
71	handmotorzaag	12,8	10,2	12,1	4,8
72	handmotorzaag	10,3	9,6	16,5	1,8
73	handmotorzaag	10,5	11,1	14,6	4,7
74	handmotorzaag	21,9	22,3	3,8	19,7
75	handmotorzaag	25,4	24,6	6,2	20,0
76	handmotorzaag	24,5	24,4	4,8	21,4
91	1a/1c materieel	26,5	27,1	6,9	22,9
92	kraan loswal	23,9	24,4	28,5	17,4
93	stationair draaiende vrachtwagen	11,4	12,6	34,1	10,2
94	transportbanden	29,0	29,9	22,1	17,5
Groep	uitstraling gebouwen	38,1	38,5	21,4	21,5
	Totaal	45,6	49,4	49,1	40,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Geonoise V5.43**

**9-9-2008 15:58:28**



**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LA,r,l,t**

H.02.192.03  
 Bijlage 2

Model : zbs 2008  
 Groep : Bronnen bedrijf  
 Periode : Avond

Id	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B
101a/h	route terrein B	--	--	--	--
102/106	route terrein C en stallring	30,2	30,2	30,0	20,0
103	route terrein D	--	--	--	--
104	route terrein E	--	--	--	--
105	route terrein A	--	--	--	--
21	vrachtwagenkraan terrein B	--	--	--	--
22	vrachtwagenkraan terrein B	--	--	--	--
23	vrachtwagenkraan terrein B	--	--	--	--
24	vrachtwagenkraan terrein B	--	--	--	--
25	vrachtwagenkraan terrein B	--	--	--	--
26	vrachtwagenkraan terrein B	--	--	--	--
31	shovel/kraan terrein B/C	--	--	--	--
32	shovel/kraan terrein B/C	--	--	--	--
33	shovel/kraan terrein B/C	--	--	--	--
34	shovel/kraan terrein B/C	--	--	--	--
35	shovel/kraan terrein B/C	--	--	--	--
36	shovel/kraan terrein B/C	--	--	--	--
41	shovel/kraan terrein E	--	--	--	--
42	shovel/kraan terrein E	--	--	--	--
43	shovel/kraan terrein E	--	--	--	--
44	shovel/kraan terrein E	--	--	--	--
51	shovel/kraan terrein D	--	--	--	--
52	shovel/kraan terrein D	--	--	--	--
53	shovel/kraan terrein D	--	--	--	--
54	shovel/kraan terrein D	--	--	--	--
61	kraan terrein A	--	--	--	--
62	kraan terrein A	--	--	--	--
63	kraan terrein A	--	--	--	--
71	handmotorzaag	--	--	--	--
72	handmotorzaag	--	--	--	--
73	handmotorzaag	--	--	--	--
74	handmotorzaag	--	--	--	--
75	handmotorzaag	--	--	--	--
76	handmotorzaag	--	--	--	--
91	la/lic materieel	--	--	--	--
92	kraan loswal	--	--	--	--
93	stationair draaiende vrachtwagen	8,5	9,8	25,0	0,2
94	transportbanden	--	--	--	--
Groep	uitstraling gebouwen	--	--	--	--
	Totaal	30,2	30,2	31,2	20,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Middelwaard BV te Lienden  
Berekeningsresultaten LAR,LT**

**H.02.192.03  
Bijlage 2**

Model : rba 2008  
Groep : bronnen bedrijf  
Periode : Nacht

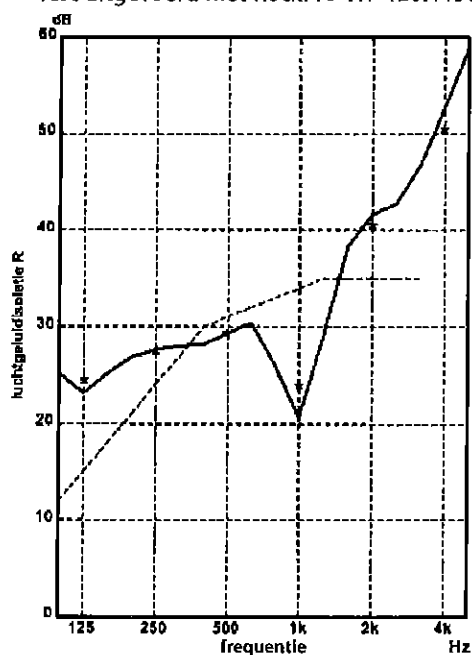
Id	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B
101a/b	route terrein B				
102/106	route terrein C en stalling	30,2	30,2	30,0	20,0
103	route terrein B				
104	route terrein E				
105	route terrein A				
21	vrachtwagenkraan terrein B				
22	vrachtwagenkraan terrein B				
23	vrachtwagenkraan terrein B				
24	vrachtwagenkraan terrein B				
25	vrachtwagenkraan terrein B				
26	vrachtwagenkraan terrein B				
31	shovel/kraan terrein B/C				
32	shovel/kraan terrein B/C				
33	shovel/kraan terrein B/C				
34	shovel/kraan terrein B/C				
35	shovel/kraan terrein B/C				
36	shovel/kraan terrein B/C				
41	shovel/kraan terrein E				
42	shovel/kraan terrein E				
43	shovel/kraan terrein E				
44	shovel/kraan terrein E				
51	shovel/kraan terrein D				
52	shovel/kraan terrein D				
53	shovel/kraan terrein D				
54	shovel/kraan terrein D				
61	kraan terrein A				
62	kraan terrein A				
63	kraan terrein A				
71	handmotorzaag				
72	handmotorzaag				
73	handmotorzaag				
74	handmotorzaag				
75	handmotorzaag				
76	handmotorzaag				
91	18/10 waterzeel				
92	kraan loswal				
93	stationair draaiende vrachtwagen	8,5	9,8	25,0	0,2
94	transportbanden				
Group	uitstraling gebouwen				
-----		30,2	30,2	31,2	20,1
-----					
-----		30,2	30,2	31,2	20,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

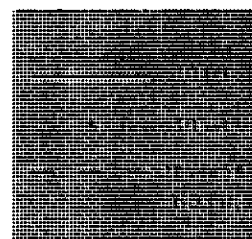
**Geonoise V5.43**

**9-9-2008 15:59:31**

Steenwol 120 mm zichtbaar bevestigd gevelpaneel  
 Test uitgevoerd met RockPro WF 120.1150



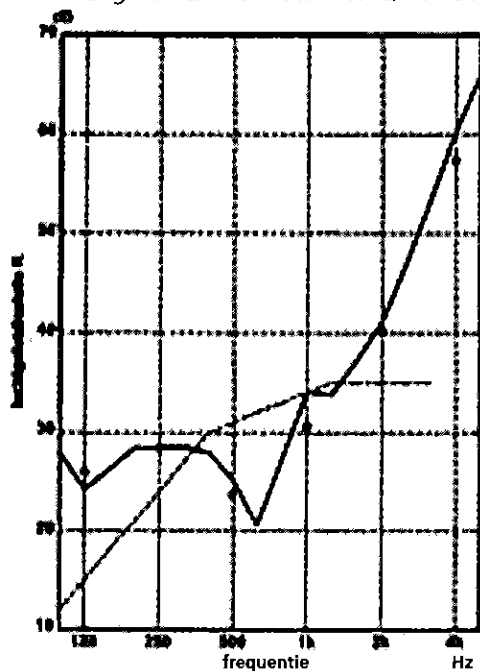
volume zendvertrek: 94 m<sup>3</sup>  
 volume ontvangvertrek: 111 m<sup>3</sup>  
 oppervlakte proefwand: 12 m<sup>2</sup>  
 massa proefwand: 25.2 kg/m<sup>2</sup>  
 gemeten in: laboratorium  
 signaal: breedband ruis  
 bandbreedte: 1/3 octaaf  
 ISO 717-1:1996  
 $R_w(C;C_v) = 31(-3;-5)$  dB



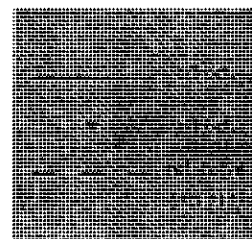
Freq.	125	250	500	1k	2k	4k	Hz
1/3 oct.	25.1	26.8	28.2	26.0	38.3	46.8	dB
1/1 oct.	23.1	27.6	29.3	20.6	41.6	52.8	dB
1/1 oct.	25.1	28.0	30.4	29.0	42.8	58.9	dB
1/1 oct.	24.3	27.4	29.2	23.8	40.5	50.4	dB

Bron: Peutz rapportnummer A 1456-1

Steenwol 200 mm zichtbaar bevestigd gevelpaneel  
 Test uitgevoerd met RockPro WF 200.1150



volume zendvertrek: 94 m<sup>3</sup>  
 volume ontvangvertrek: 111 m<sup>3</sup>  
 oppervlakte proefwand: 12 m<sup>2</sup>  
 massa proefwand: 33.5 kg/m<sup>2</sup>  
 gemeten in: laboratorium  
 signaal: breedband ruis  
 bandbreedte: 1/3 octaaf  
 ISO 717-1:1996  
 $R_w(C;C_v) = 31(-1;-3)$  dB



Freq.	125	250	500	1k	2k	4k	Hz
1/3 oct.	27.8	28.3	27.9	27.3	37.2	53.6	dB
1/1 oct.	24.3	28.4	25.2	3.0	41.1	60.5	dB
1/1 oct.	26.3	28.5	20.7	33.8	47.1	66.1	dB
1/1 oct.	25.9	28.4	23.6	30.5	40.2	57.4	dB

Bron: Peutz rapportnummer A 1456-1

**Ontschorsen en versnipperen**

Berekeningen m.b.t. uitstraling van de bedrijfshal

Frequentie	Opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
<b>Binnenniveau in hal</b>											
binnenniveau in hal L <sub>p</sub>		0,0	0,0	90,0	94,5	95,2	95,8	95,2	91,7	0,0	102,0
<b>Geluidssoorten</b>											
R <sub>w</sub> wand		0,0	0,0	40,0	44,0	49,0	54,0	58,0	58,0	0,0	
R <sub>w</sub> dak		0	0	25,9	28,4	23,6	30,5	40,2	57,4	0	
R <sub>w</sub> roldeur		0	0	13	20	20	20	20	27	0	
Cd				4	4	4	4	4	4		
<b>Uitstraling geveldelen</b>											
gevel oostzijde	245	23,9	23,9	69,9	70,4	66,1	61,7	57,1	53,6	23,9	74,3
gevel noordzijde	168	22,3	22,3	68,3	68,8	64,5	60,1	55,5	52,0	22,3	72,7
gevel westzijde	280	24,5	24,5	70,5	71,0	66,7	62,3	57,7	54,2	24,5	74,9
dak, totaal	1320	31,2	31,2	77,2	77,7	73,4	69,0	64,4	60,9	31,2	81,6
Uitstraling roldeur	24	13,8	13,8	86,8	84,3	85,0	85,6	85,0	74,5	13,8	92,5

**Geveldeel**                      **Materiaal**  
 Gevels                            20 cm beton of spouwmuur  
 Dak                                SAB-Profiel RockPro WF 200, zie bijlage  
 roldeuren                        meeldatabestand

**Werkplaats**

Berekeningen m.b.t. uitstraling van de bedrijfshal

Frequentie	Opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
<b>Binnenniveau in hal</b>											
bronvermogen L <sub>w</sub>		62,5	81,6	96,5	96,8	98,3	100,8	100,4	95,7	85,5	106,4
binnenniveau in hal L <sub>p</sub>		38,8	57,9	72,8	73,1	74,6	77,1	76,7	72,0	61,8	82,7
<b>Geluidssoorten</b>											
R <sub>w</sub> wand		13,9	19,9	25,9	28,4	23,6	30,5	40,2	57,4	57,4	
R <sub>w</sub> dak		13,9	19,9	25,9	28,4	23,6	30,5	40,2	57,4	57,4	
R <sub>w</sub> roldeur		10	16	13	20	20	20	20	27	27	
Cd		4	4	4	4	4	4	4	4	4	
<b>Uitstraling geveldelen</b>											
gevel oostzijde	324	46,0	59,1	68,0	65,8	72,1	67,7	57,6	35,7	25,5	75,3
gevel noordzijde	240	44,7	57,8	66,7	64,5	70,8	66,4	56,3	34,4	24,2	74,0
dak, totaal	1800	53,5	66,6	75,5	73,3	79,6	75,2	65,1	43,2	33,0	82,7
Uitstraling roldeur	24	38,6	51,7	69,6	62,9	64,4	66,9	66,5	54,8	44,6	73,8

**Geveldeel**                      **Materiaal**  
 Gevels                            SAB-Profiel RockPro WF 120, zie bijlage  
 Dak                                SAB-Profiel RockPro WF 120, zie bijlage  
 roldeuren                        meeldatabestand

Volume hal V =                      10080 M<sup>3</sup>  
 Nagalmtijd T =                      1,8 Sec.  
 A =                                      933,33 M<sup>2</sup>                      [Wet van Sabine]

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmox**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 3**

LAmox totaal resultaten voor ontvangers  
Model: lamox rbs 2008  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	marzdijk 39 voorgevel	1,5	60,6	46,4	46,4
01_B	marzdijk 39 voorgevel	4,5	63,5	52,1	52,1
02_A	marzdijk 39 zijgevel	1,5	67,6	52,4	52,4
02_B	marzdijk 39 zijgevel	4,5	70,9	54,8	54,8
03_A	rhenenseweg 7-9	1,5	61,8	53,6	53,6
03_B	rhenenseweg 7-9	4,5	63,9	56,1	56,1
04_A	parallelweg oost	1,5	53,6	43,8	43,8
04_B	parallelweg oost	4,5	55,1	45,0	45,0

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmox**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 3**

LAmox resultaten per bron/groep voor ontvanger 01\_A - maatsdijk 39 voorzevel  
 Model: lamox rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
51	shovel/kraan terrein D	60,6	--	--	3,0
52	shovel/kraan terrein D	57,9	--	--	3,6
25	vrachtwagenkraan terrein	55,5	--	--	2,6
35	shovel/kraan terrein B/C	55,0	--	--	3,0
53	shovel/kraan terrein D	54,4	--	--	3,5
26	vrachtwagenkraan terrein	54,3	--	--	3,0
36	shovel/kraan terrein B/C	54,2	--	--	3,4
54	shovel/kraan terrein D	53,4	--	--	3,8
103	route terrein D	52,7	--	--	3,7
24	vrachtwagenkraan terrein	52,5	--	--	3,6
34	shovel/kraan terrein B/C	52,3	--	--	3,8
75	handmotorzaag	49,0	--	--	1,2
92	kraan loswal	48,9	--	--	4,4
76	handmotorzaag	48,0	--	--	3,6
102/106	route terrein C en stalli	46,4	46,4	46,4	3,8
74	handmotorzaag	45,5	--	--	4,0
91	la/lo materieel	44,3	--	--	3,8
21	vrachtwagenkraan terrein	43,9	--	--	4,4
23	vrachtwagenkraan terrein	43,8	--	--	4,4
101a/b	route terrein B	43,5	--	--	4,0
41	shovel/kraan terrein E	42,6	--	--	4,6
Groep	uitstraling gebouwen	42,5	--	--	N/A
33	shovel/kraan terrein B/C	41,8	--	--	4,5
22	vrachtwagenkraan terrein	41,4	--	--	4,3
42	shovel/kraan terrein E	41,1	--	--	4,6
94	transportbanden	41,0	--	--	0,1
32	shovel/kraan terrein B/C	40,8	--	--	4,4
31	shovel/kraan terrein B/C	40,4	--	--	4,5
71	handmotorzaag	36,4	--	--	4,6
73	handmotorzaag	34,1	--	--	4,5
72	handmotorzaag	33,9	--	--	4,5
43	shovel/kraan terrein E	32,1	--	--	4,7
104	route terrein E	31,5	--	--	4,6
63	kraan terrein A	30,6	--	--	4,4
93	stationair draaiende vrac	30,2	30,2	30,2	4,6
62	kraan terrein A	30,1	--	--	4,5
44	shovel/kraan terrein E	29,7	--	--	4,6
105	route terrein A	29,6	--	--	4,6
61	kraan terrein A	29,2	--	--	4,6

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmx**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 3**

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 01\_B - marsdijk 39 voorgevel  
 Model: lamax rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Om
24	vrachtwagenkraan terrein	63,5	--	--	2,2
51	shovel/kraan terrein D	63,2	--	--	0,6
25	vrachtwagenkraan terrein	62,8	--	--	0,1
34	shovel/kraan terrein B/C	61,9	--	--	2,5
36	shovel/kraan terrein B/C	61,8	--	--	1,4
35	shovel/kraan terrein B/C	61,7	--	--	0,6
26	vrachtwagenkraan terrein	61,4	--	--	1,0
52	shovel/kraan terrein D	59,4	--	--	2,0
92	kraan loswal	56,5	--	--	3,9
74	handmotorzaag	55,6	--	--	2,6
76	handmotorzaag	55,3	--	--	1,5
75	handmotorzaag	54,9	--	--	0,6
103	route terrein D	54,7	--	--	2,1
21	vrachtwagenkraan terrein	54,3	--	--	3,9
23	vrachtwagenkraan terrein	53,9	--	--	3,7
101a/b	route terrein B	53,8	--	--	2,8
33	shovel/kraan terrein B/C	53,4	--	--	3,8
41	shovel/kraan terrein E	53,0	--	--	4,2
91	la/lo materieel	52,3	--	--	2,3
31	shovel/kraan terrein B/C	52,2	--	--	4,0
102/106	route terrein C en stalli	52,1	52,1	52,1	1,4
42	shovel/kraan terrein E	51,6	--	--	4,1
Groep	uitstraling gebouwen	50,4	--	--	N/A
22	vrachtwagenkraan terrein	49,5	--	--	3,7
53	shovel/kraan terrein D	48,9	--	--	1,6
71	handmotorzaag	47,8	--	--	4,1
54	shovel/kraan terrein D	47,6	--	--	2,4
32	shovel/kraan terrein B/C	47,3	--	--	3,8
73	handmotorzaag	47,2	--	--	3,9
94	transportbanden	44,4	--	--	0,0
43	shovel/kraan terrein E	42,7	--	--	4,3
72	handmotorzaag	41,7	--	--	3,9
104	route terrein E	41,1	--	--	4,2
105	route terrein A	39,0	--	--	4,1
93	stationair draaiende vrac	38,5	38,5	38,5	4,1
44	shovel/kraan terrein E	38,3	--	--	4,2
63	kraan terrein A	38,2	--	--	3,8
62	kraan terrein A	36,9	--	--	3,9
61	kraan terrein A	35,5	--	--	4,0

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmox**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 3**

LAmox resultaten per bron/groep voor ontvanger 02\_A - maatsdijk 39 zijgevel  
 Model: lamax rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
51	shovel/kraan terrein D	67,6	--	--	2,8
53	shovel/kraan terrein D	64,6	--	--	3,3
52	shovel/kraan terrein D	63,0	--	--	3,6
54	shovel/kraan terrein D	62,1	--	--	3,8
103	route terrein D	55,7	--	--	3,2
25	vrachtwagenkraan terrein	54,9	--	--	2,8
35	shovel/kraan terrein B/C	54,4	--	--	3,1
36	shovel/kraan terrein B/C	54,2	--	--	3,4
26	vrachtwagenkraan terrein	54,0	--	--	3,1
24	vrachtwagenkraan terrein	52,8	--	--	3,7
102/106	route terrein C en stalli	52,4	52,4	52,4	3,8
34	shovel/kraan terrein B/C	52,4	--	--	3,9
92	kraan loswal	49,4	--	--	4,5
75	handmotorzaag	48,2	--	--	3,4
76	handmotorzaag	48,0	--	--	3,6
74	handmotorzaag	45,8	--	--	4,0
91	la/lo materieel	44,9	--	--	3,8
21	vrachtwagenkraan terrein	44,6	--	--	4,5
23	vrachtwagenkraan terrein	44,5	--	--	4,4
Groep	uitstraling gebouwen	42,8	--	--	N/A
33	shovel/kraan terrein B/C	42,4	--	--	4,5
101a/b	route terrein B	42,3	--	--	4,0
94	transportbanden	41,9	--	--	0,3
42	shovel/kraan terrein E	41,7	--	--	4,6
31	shovel/kraan terrein B/C	41,0	--	--	4,5
22	vrachtwagenkraan terrein	40,8	--	--	4,3
32	shovel/kraan terrein B/C	40,8	--	--	4,5
41	shovel/kraan terrein E	40,8	--	--	4,6
73	handmotorzaag	34,7	--	--	4,5
71	handmotorzaag	33,8	--	--	4,6
72	handmotorzaag	33,1	--	--	4,5
43	shovel/kraan terrein E	32,6	--	--	4,7
104	route terrein E	31,7	--	--	4,7
93	stationair draaiende vrac	31,4	31,4	31,4	4,6
63	kraan terrein A	31,2	--	--	4,4
62	kraan terrein A	30,6	--	--	4,5
44	shovel/kraan terrein E	30,2	--	--	4,6
61	kraan terrein A	29,7	--	--	4,6
105	route terrein A	29,3	--	--	4,6



**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmox**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 3**

LAmox resultaten per bron/groep voor ontvanger 02\_B - marsdijk 39 zijgevel  
 Model: lamax rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
51	shovel/kraan terrein D	70,9	--	--	0,2
53	shovel/kraan terrein D	67,0	--	--	1,3
52	shovel/kraan terrein D	65,4	--	--	1,9
54	shovel/kraan terrein D	63,8	--	--	2,3
24	vrachtwagenkraan terrein	63,6	--	--	2,4
34	shovel/kraan terrein B/C	61,8	--	--	2,6
25	vrachtwagenkraan terrein	61,4	--	--	0,6
36	shovel/kraan terrein B/C	61,2	--	--	1,6
26	vrachtwagenkraan terrein	60,6	--	--	1,2
35	shovel/kraan terrein B/C	60,4	--	--	0,9
103	route terrein D	58,6	--	--	1,0
92	kraan loswal	56,4	--	--	3,9
74	handmotorzaag	55,5	--	--	2,7
76	handmotorzaag	54,8	--	--	1,6
102/106	route terrein C en stalli	54,8	54,8	54,8	2,4
21	vrachtwagenkraan terrein	54,1	--	--	3,9
75	handmotorzaag	53,6	--	--	1,0
23	vrachtwagenkraan terrein	53,5	--	--	3,7
33	shovel/kraan terrein B/C	53,0	--	--	3,8
101a/b	route terrein B	52,3	--	--	2,9
91	la/lo materieel	52,1	--	--	2,3
42	shovel/kraan terrein E	51,4	--	--	4,2
31	shovel/kraan terrein B/C	51,1	--	--	4,0
41	shovel/kraan terrein E	50,4	--	--	4,2
Groep	uitstraling gebouwen	50,3	--	--	N/A
32	shovel/kraan terrein B/C	47,0	--	--	3,8
22	vrachtwagenkraan terrein	46,9	--	--	3,7
73	handmotorzaag	46,7	--	--	3,9
71	handmotorzaag	44,5	--	--	4,1
94	transportbanden	44,0	--	--	0,0
43	shovel/kraan terrein E	42,3	--	--	4,3
105	route terrein A	42,2	--	--	4,1
104	route terrein E	41,0	--	--	4,2
93	stationair draaiende vrac	39,8	39,8	39,8	4,2
72	handmotorzaag	39,7	--	--	3,9
44	shovel/kraan terrein E	38,4	--	--	4,2
63	kraan terrein A	38,2	--	--	3,8
62	kraan terrein A	36,8	--	--	3,9
61	kraan terrein A	35,4	--	--	4,1

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmox**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 3**

LAmox resultaten per bron/groep voor ontvanger 03\_A - zhenenseweg 7-9  
 Model: lamax rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
44	shovel/kraan terrein E	61,8	--	--	3,8
43	shovel/kraan terrein E	61,1	--	--	3,9
61	kraan terrein A	61,1	--	--	3,9
62	kraan terrein A	60,1	--	--	4,2
42	shovel/kraan terrein E	59,8	--	--	4,2
63	kraan terrein A	58,0	--	--	4,3
41	shovel/kraan terrein E	57,6	--	--	4,2
105	route terrein A	54,0	--	--	3,9
104	route terrein E	53,7	--	--	3,5
101a/b	route terrein B	53,6	--	--	3,5
102/106	route terrein C en stalli	53,6	53,6	53,6	3,5
92	kraan loswal	53,5	--	--	4,2
93	stationair draaiende vrac	52,9	52,9	52,9	3,7
32	shovel/kraan terrein B/C	46,0	--	--	4,4
22	vrachtwagenkraan terrein	44,9	--	--	4,2
33	shovel/kraan terrein B/C	44,6	--	--	4,3
23	vrachtwagenkraan terrein	44,4	--	--	4,2
54	shovel/kraan terrein D	43,3	--	--	4,7
21	vrachtwagenkraan terrein	42,2	--	--	4,2
31	shovel/kraan terrein B/C	41,7	--	--	4,3
72	handmotorzaag	40,1	--	--	4,5
73	handmotorzaag	38,2	--	--	4,4
53	shovel/kraan terrein D	38,1	--	--	4,7
52	shovel/kraan terrein D	38,1	--	--	4,7
25	vrachtwagenkraan terrein	38,0	--	--	4,6
35	shovel/kraan terrein B/C	37,3	--	--	4,6
51	shovel/kraan terrein D	35,8	--	--	4,7
71	handmotorzaag	35,7	--	--	4,4
24	vrachtwagenkraan terrein	34,7	--	--	4,5
36	shovel/kraan terrein B/C	34,3	--	--	4,6
34	shovel/kraan terrein B/C	34,1	--	--	4,6
94	transportbanden	34,1	--	--	2,4
26	vrachtwagenkraan terrein	34,0	--	--	4,5
103	route terrein D	32,8	--	--	4,6
75	handmotorzaag	29,8	--	--	4,7
76	handmotorzaag	28,4	--	--	4,7
74	handmotorzaag	27,4	--	--	4,7
Groep	uitstraling gebouwen	26,7	--	--	N/A
91	la/lo materieel	24,7	--	--	4,6

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LMax**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 3**

LMax resultaten per bron/groep voor ontvanger 03\_B - rhenenaeweg 7-9  
 Model: lmax rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
44	shovel/kraan terrein E	63,9	--	--	2,2
61	kraan terrein A	62,8	--	--	2,5
43	shovel/kraan terrein E	62,7	--	--	2,5
62	kraan terrein A	61,3	--	--	3,1
42	shovel/kraan terrein E	60,9	--	--	3,2
63	kraan terrein A	59,0	--	--	3,5
41	shovel/kraan terrein E	58,8	--	--	3,3
104	route terrein E	56,2	--	--	1,6
102/106	route terrein C en stalli	56,1	56,1	56,1	1,6
101a/b	route terrein B	56,0	--	--	1,7
105	route terrein A	55,9	--	--	1,7
93	stationair draaiende vrac	55,0	55,0	55,0	2,2
92	kraan loswal	54,7	--	--	3,4
32	shovel/kraan terrein B/C	47,0	--	--	3,6
22	vrachtwagenkraan terrein	46,5	--	--	3,5
23	vrachtwagenkraan terrein	45,8	--	--	3,3
33	shovel/kraan terrein B/C	45,5	--	--	3,4
54	shovel/kraan terrein D	44,2	--	--	4,3
21	vrachtwagenkraan terrein	43,4	--	--	3,3
31	shovel/kraan terrein B/C	43,1	--	--	3,4
25	vrachtwagenkraan terrein	42,0	--	--	4,1
72	handmotorzaag	40,9	--	--	3,7
35	shovel/kraan terrein B/C	40,4	--	--	4,2
53	shovel/kraan terrein D	39,6	--	--	4,3
52	shovel/kraan terrein D	39,4	--	--	4,3
73	handmotorzaag	38,8	--	--	3,6
51	shovel/kraan terrein D	38,3	--	--	4,3
94	transportbanden	36,5	--	--	1,8
71	handmotorzaag	36,4	--	--	3,6
24	vrachtwagenkraan terrein	36,0	--	--	4,0
36	shovel/kraan terrein B/C	35,9	--	--	4,2
26	vrachtwagenkraan terrein	35,7	--	--	4,1
34	shovel/kraan terrein B/C	35,4	--	--	4,1
103	route terrein D	33,7	--	--	4,2
75	handmotorzaag	32,6	--	--	4,3
76	handmotorzaag	29,8	--	--	4,2
74	handmotorzaag	28,3	--	--	4,1
Groep	uitstraling gebouwen	28,3	--	--	N/A
91	la/lo materieel	26,0	--	--	4,1

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmox**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 3**

LAmox resultaten per bron/groep voor ontvanger 04\_A - parallelweg oost  
 Model: lamox rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Onschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
54	shovel/kraan terrein D	53,6	--	--	4,4
52	shovel/kraan terrein D	52,7	--	--	4,4
53	shovel/kraan terrein D	52,6	--	--	4,5
51	shovel/kraan terrein D	52,5	--	--	4,5
26	vrachtwagenkraan terrein	51,3	--	--	4,5
63	kraan terrein A	51,1	--	--	4,6
36	shovel/kraan terrein B/C	50,6	--	--	4,6
25	vrachtwagenkraan terrein	50,0	--	--	4,5
62	kraan terrein A	49,8	--	--	4,7
24	vrachtwagenkraan terrein	49,7	--	--	4,6
35	shovel/kraan terrein B/C	49,3	--	--	4,6
61	kraan terrein A	49,1	--	--	4,7
34	shovel/kraan terrein B/C	48,9	--	--	4,6
76	handmotorzaag	45,0	--	--	4,6
102/106	route terrein C en stalli	43,8	43,8	43,8	4,5
75	handmotorzaag	43,6	--	--	4,7
74	handmotorzaag	43,3	--	--	4,7
103	route terrein D	43,2	--	--	4,4
92	kraan loswal	42,4	--	--	4,7
105	route terrein A	41,9	--	--	4,6
91	la/lo materieel	40,7	--	--	4,6
43	shovel/kraan terrein E	40,6	--	--	4,8
101a/b	route terrein B	38,6	--	--	4,7
44	shovel/kraan terrein E	38,0	--	--	4,8
104	route terrein E	35,4	--	--	4,7
21	vrachtwagenkraan terrein	34,7	--	--	4,7
23	vrachtwagenkraan terrein	34,7	--	--	4,6
31	shovel/kraan terrein B/C	34,5	--	--	4,7
33	shovel/kraan terrein B/C	34,4	--	--	4,7
22	vrachtwagenkraan terrein	34,3	--	--	4,7
32	shovel/kraan terrein B/C	33,9	--	--	4,7
41	shovel/kraan terrein E	30,3	--	--	4,8
42	shovel/kraan terrein E	29,6	--	--	4,8
94	transportbanden	29,5	--	--	3,0
93	stationair draaiende vrac	29,0	29,0	29,0	4,7
71	handmotorzaag	28,4	--	--	4,8
73	handmotorzaag	28,3	--	--	4,8
Groep	uitstraling gebouwen	25,9	--	--	N/A
72	handmotorzaag	25,4	--	--	4,8

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAMax**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 3**

LAMax resultaten per bron/groep voor ontvanger 04\_B - parallelweg oost  
 Model: lamax rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
54	shovel/kraan terrein D	55,1	--	--	3,7
52	shovel/kraan terrein D	54,2	--	--	3,8
53	shovel/kraan terrein D	54,1	--	--	3,8
51	shovel/kraan terrein D	54,0	--	--	3,9
26	vrachtwagenkraan terrein	52,6	--	--	4,0
63	kraan terrein A	52,4	--	--	4,2
36	shovel/kraan terrein B/C	52,0	--	--	4,1
25	vrachtwagenkraan terrein	51,3	--	--	4,1
62	kraan terrein A	51,1	--	--	4,3
24	vrachtwagenkraan terrein	50,9	--	--	4,1
35	shovel/kraan terrein B/C	50,6	--	--	4,2
61	kraan terrein A	50,4	--	--	4,3
34	shovel/kraan terrein B/C	50,2	--	--	4,2
76	handmotorzaag	46,2	--	--	4,2
102/106	route terrein C en stalli	45,0	45,0	45,0	4,0
92	kraan loswal	44,8	--	--	4,4
75	handmotorzaag	44,7	--	--	4,2
103	route terrein D	44,6	--	--	3,8
74	handmotorzaag	44,3	--	--	4,3
43	shovel/kraan terrein E	44,1	--	--	4,5
105	route terrein A	43,1	--	--	4,1
91	la/lo materieel	42,0	--	--	4,0
44	shovel/kraan terrein E	40,0	--	--	4,5
101a/b	route terrein B	39,6	--	--	4,3
21	vrachtwagenkraan terrein	36,7	--	--	4,4
104	route terrein E	36,5	--	--	4,4
31	shovel/kraan terrein B/C	36,4	--	--	4,4
23	vrachtwagenkraan terrein	36,3	--	--	4,3
33	shovel/kraan terrein B/C	36,2	--	--	4,3
22	vrachtwagenkraan terrein	35,9	--	--	4,3
32	shovel/kraan terrein B/C	35,4	--	--	4,4
41	shovel/kraan terrein E	32,6	--	--	4,5
94	transportbanden	32,3	--	--	2,6
42	shovel/kraan terrein E	31,5	--	--	4,5
93	stationair draaiende vrac	30,2	30,2	30,2	4,4
71	handmotorzaag	30,0	--	--	4,5
73	handmotorzaag	29,8	--	--	4,4
Groep	uitstraling gebouwen	29,6	--	--	N/A
72	handmotorzaag	26,6	--	--	4,4



**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten indirecte hinder**

H.02.192.03  
 Bijlage 4

Model: rbs 2008 - middelwaard 2008 - van den broek  
 Bijdrage van Groep indirecte hinder op ontvangerpunt 05 A - Rhenenseweg 7/9 IH  
 Rekenmethode Industrielawaai - II; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Eemaal	L1	Cm
201	indirecte hinder	1,0	49,2	38,0	38,0	49,2	70,3	2,3
Totalen			49,2	38,0	38,0	49,2	70,3	

Alle Getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten indirecte hinder**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 4**

Model: rbs 2008 - middelwaard 2008 - van den broek  
 Bijdrage van Groep indirecte hinder op ontvangerpunt 05 B - Rhenensaweg 7/9 IH  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Elkmaal	L1	Om
201	indirecte hinder	1,0	51,7	40,4	40,4	51,7	70,5	0,1
<b>Totalen</b>			51,7	40,4	40,4	51,7	70,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen



**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LA,LT na maatregelen**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 5**

Model: maatregelen rbs 2009 - middelwaard 2009 - van den broek  
 Bijdrage van Groep bronnen bedrijf op alle ontvangerpunten  
 Rekenmethode Industrielawaai - II; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Ezemaal	L1
01_A	maatsdijk 39 voorgevel	1,5	44,7	22,6	22,6	44,7	59,3
01_B	maatsdijk 39 voorgevel	4,5	52,2	30,2	30,2	52,2	65,2
02_A	maatsdijk 39 zijgevel	1,5	45,6	24,7	24,7	45,6	60,5
02_B	maatsdijk 39 zijgevel	4,5	53,1	30,2	30,2	53,1	66,4
03_A	rhensensweg 7-9	1,5	45,2	28,8	28,8	45,2	66,2
03_B	rhensensweg 7-9	4,5	48,1	31,2	31,2	48,1	67,1
04_A	parallelweg oost	1,5	40,8	18,9	18,9	40,8	57,7
04_B	parallelweg oost	4,5	42,2	20,1	20,1	42,2	58,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Geonoise V5.43**

**9-9-2008 16:01:12**

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAR,L,T na maatregelen**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 5**

Model : maatregelen rbo 2008  
 Groep : Bronnen bedrijf  
 Periode : Dag

Id	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A
101a/b	route terrein B	24,5	24,4	36,5	19,0
102/106	route terrein C en stalling	23,9	26,0	28,7	20,1
103	route terrein D	21,8	22,6	35,0	17,9
104	route terrein E	10,5	10,6	32,6	12,0
105	route terrein A	1,4	2,2	29,8	16,7
21	vrachtwagenkraan terrein B	18,3	19,0	16,6	9,1
22	vrachtwagenkraan terrein B	15,8	15,2	19,3	8,7
23	vrachtwagenkraan terrein B	18,2	16,3	18,8	9,1
24	vrachtwagenkraan terrein B	26,9	27,2	31,1	24,1
25	vrachtwagenkraan terrein B	29,9	29,3	12,4	24,4
26	vrachtwagenkraan terrein B	20,7	28,4	8,4	25,7
31	shovel/kraan terrein B/C	22,4	22,9	23,6	16,4
32	shovel/kraan terrein B/C	22,7	22,7	27,9	15,8
33	shovel/kraan terrein B/C	23,7	24,3	26,5	16,3
34	shovel/kraan terrein B/C	34,2	34,3	16,0	30,8
35	shovel/kraan terrein B/C	37,0	36,3	19,2	31,2
36	shovel/kraan terrein B/C	36,1	36,1	16,2	32,5
41	shovel/kraan terrein E	22,2	20,4	32,6	9,9
42	shovel/kraan terrein E	20,7	21,3	37,1	9,2
43	shovel/kraan terrein E	11,7	12,2	31,9	20,2
44	shovel/kraan terrein E	9,3	9,8	32,2	17,6
51	shovel/kraan terrein D	34,7	37,4	12,8	31,3
52	shovel/kraan terrein D	26,4	33,6	15,1	29,7
53	shovel/kraan terrein D	28,9	34,3	15,1	29,6
54	shovel/kraan terrein D	29,8	34,1	20,3	30,7
61	kraan terrein A	4,4	4,9	36,3	24,3
62	kraan terrein A	5,3	5,8	35,3	25,0
63	kraan terrein A	5,8	6,4	33,2	26,3
71	handmotorzaag	12,8	10,2	12,1	4,8
72	handmotorzaag	10,3	9,6	16,5	1,8
73	handmotorzaag	10,5	11,1	14,6	4,7
74	handmotorzaag	21,9	22,3	3,8	19,7
75	handmotorzaag	25,4	24,6	6,2	20,0
76	handmotorzaag	24,5	24,4	4,8	21,4
91	1a/1c materieel	26,5	27,1	6,9	22,9
92	kraan loeswal	23,9	24,4	28,5	17,4
93	stationair draaiende vrachtwagen	11,4	12,6	34,1	10,2
94	transportbanden	29,0	29,9	22,1	17,5
Groep	uitstraling Gebouwen	38,1	38,5	21,4	21,5
	Totaal	44,7	45,8	45,2	40,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

**Geonoise V5.43**

**9-9-2008 16:01:43**

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAr,LT na maatregelen**

H.02.192.03  
 Bijlage 5

Model : maatregelen rbs 2008  
 Groep : bronnen bedrijf  
 Periode : Avond

Id	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B
101a/b	route terrein B				
102/106	route terrein C en stalling	30,2	30,2	30,0	20,0
103	route terrein D				
104	route terrein K				
105	route terrein A				
21	vrachtwagenkraan terrein B				
22	vrachtwagenkraan terrein B				
23	vrachtwagenkraan terrein B				
24	vrachtwagenkraan terrein B				
25	vrachtwagenkraan terrein B				
26	vrachtwagenkraan terrein B				
31	shovel/kraan terrein B/C				
32	shovel/kraan terrein B/C				
33	shovel/kraan terrein B/C				
34	shovel/kraan terrein B/C				
35	shovel/kraan terrein B/C				
36	shovel/kraan terrein B/C				
41	shovel/kraan terrein E				
42	shovel/kraan terrein E				
43	shovel/kraan terrein E				
44	shovel/kraan terrein E				
51	shovel/kraan terrein D				
52	shovel/kraan terrein D				
53	shovel/kraan terrein D				
54	shovel/kraan terrein D				
61	kraan terrein A				
62	kraan terrein A				
93	kraan terrein A				
71	handmotorzaag				
72	handmotorzaag				
73	handmotorzaag				
74	handmotorzaag				
75	handmotorzaag				
76	handmotorzaag				
91	la/lo materieel				
92	kraan loswal				
93	stationair draaiende vrachtwagen		9,8	25,0	0,2
94	transportbanden				
Groep	uitstraling gebouwen				
	Totaal	30,2	30,2	31,2	20,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

**Geonoise V5.43**

9-9-2008 16:01:53

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAR,L,T na maatregelen**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 5**

Model : maatregelen rbs 2008  
 Groep : bronnen bedrijf  
 Periode : Nacht

Id	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B
101a/b	route terrein B				
102/106	route terrein C en stalling	30,2	30,2	30,0	20,0
103	route terrein D	--	--	--	--
104	route terrein E	--	--	--	--
105	route terrein A	--	--	--	--
21	vrachtwagenkraan terrein B	--	--	--	--
22	vrachtwagenkraan terrein B	--	--	--	--
23	vrachtwagenkraan terrein B	--	--	--	--
24	vrachtwagenkraan terrein B	--	--	--	--
25	vrachtwagenkraan terrein B	--	--	--	--
26	vrachtwagenkraan terrein B	--	--	--	--
31	shovel/kraan terrein B/C	--	--	--	--
32	shovel/kraan terrein B/C	--	--	--	--
33	shovel/kraan terrein B/C	--	--	--	--
34	shovel/kraan terrein B/C	--	--	--	--
35	shovel/kraan terrein B/C	--	--	--	--
36	shovel/kraan terrein B/C	--	--	--	--
41	shovel/kraan terrein E	--	--	--	--
42	shovel/kraan terrein E	--	--	--	--
43	shovel/kraan terrein E	--	--	--	--
44	shovel/kraan terrein E	--	--	--	--
51	shovel/kraan terrein D	--	--	--	--
52	shovel/kraan terrein D	--	--	--	--
53	shovel/kraan terrein D	--	--	--	--
54	shovel/kraan terrein D	--	--	--	--
61	kraan terrein A	--	--	--	--
62	kraan terrein A	--	--	--	--
63	kraan terrein A	--	--	--	--
71	handmotorzaag	--	--	--	--
72	handmotorzaag	--	--	--	--
73	handmotorzaag	--	--	--	--
74	handmotorzaag	--	--	--	--
75	handmotorzaag	--	--	--	--
76	handmotorzaag	--	--	--	--
91	la/lo materieel	--	--	--	--
92	kraan losval	--	--	--	--
93	stationair draaiende vrachtwagen	8,5	9,8	25,0	0,2
94	transportbanden	--	--	--	--
Groep	uitstalling gebouwen	--	--	--	--
	Totaal	30,2	30,2	31,2	20,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Geonose V5.43**

**9-9-2008 16:01:57**

**Middelwaard BV te Llenden**  
**Berekeningsresultaten LAmx na maatregelen**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 6**

LAmx totaal resultaten voor ontvangers  
Model: maatregelen lamx rba 2008  
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	marsdijk 39 voorgevel	1,5	57,7	46,4	46,4
01_B	marsdijk 39 voorgevel	4,5	63,5	52,1	52,1
02_A	marsdijk 39 zijgevel	1,5	60,4	52,4	52,4
02_B	marsdijk 39 zijgevel	4,5	67,4	54,8	54,8
03_A	rhenenseweg 7-9	1,5	61,1	53,6	53,6
03_B	rhenenseweg 7-9	4,5	62,8	56,1	56,1
04_A	parallelweg oost	1,5	54,3	43,8	43,8
04_B	parallelweg oost	4,5	55,8	45,0	45,0

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmx na maatregelen**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 6**

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 01\_A - marsdijk 39 voorgevel  
 Model: maatregelen lamax rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
51	shovel/kraan terrein D	57,7	--	--	3,0
25	vrachtwagenkraan terrein	55,5	--	--	2,6
35	shovel/kraan terrein B/C	55,0	--	--	3,0
26	vrachtwagenkraan terrein	54,3	--	--	3,0
36	shovel/kraan terrein B/C	54,2	--	--	3,4
54	shovel/kraan terrein D	52,8	--	--	3,8
24	vrachtwagenkraan terrein	52,5	--	--	3,6
34	shovel/kraan terrein B/C	52,3	--	--	3,8
53	shovel/kraan terrein D	51,9	--	--	3,5
52	shovel/kraan terrein D	49,4	--	--	3,6
75	handmotorzaag	49,0	--	--	3,2
92	kraan loswal	48,9	--	--	4,4
76	handmotorzaag	48,0	--	--	3,6
103	route terrein D	47,8	--	--	3,3
102/106	route terrein C en stalli	46,4	46,4	46,4	3,8
74	handmotorzaag	45,5	--	--	4,0
91	la/lo materieel	44,3	--	--	3,8
21	vrachtwagenkraan terrein	43,9	--	--	4,4
23	vrachtwagenkraan terrein	43,8	--	--	4,4
101a/b	route terrein B	43,5	--	--	4,0
41	shovel/kraan terrein E	42,6	--	--	4,6
Groep	uitstraling gebouwen	42,5	--	--	N/A
33	shovel/kraan terrein B/C	41,8	--	--	4,5
22	vrachtwagenkraan terrein	41,4	--	--	4,3
42	shovel/kraan terrein E	41,1	--	--	4,6
94	transportbanden	41,0	--	--	0,1
32	shovel/kraan terrein B/C	40,8	--	--	4,4
31	shovel/kraan terrein B/C	40,4	--	--	4,5
71	handmotorzaag	36,4	--	--	4,6
73	handmotorzaag	34,1	--	--	4,5
72	handmotorzaag	33,9	--	--	4,5
43	shovel/kraan terrein E	32,1	--	--	4,7
104	route terrein E	31,5	--	--	4,6
63	kraan terrein A	30,6	--	--	4,4
93	stationair draaiende vrac	30,2	30,2	30,2	4,6
62	kraan terrein A	30,1	--	--	4,5
44	shovel/kraan terrein E	29,7	--	--	4,6
105	route terrein A	29,6	--	--	4,6
61	kraan terrein A	29,2	--	--	4,6

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmx na maatregelen**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 6**

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 01\_B - marsdijk 39 voorgevel  
 Model: maatregelen lamax rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Gm
24	vrachtwagenkraan terrein	63,5	--	--	2,2
51	shovel/kraan terrein D	63,2	--	--	0,6
25	vrachtwagenkraan terrein	62,8	--	--	0,1
34	shovel/kraan terrein B/C	61,9	--	--	2,5
36	shovel/kraan terrein B/C	61,8	--	--	1,4
35	shovel/kraan terrein B/C	61,7	--	--	0,6
26	vrachtwagenkraan terrein	61,4	--	--	1,0
52	shovel/kraan terrein D	59,4	--	--	2,0
92	kraan loswal	56,5	--	--	3,9
74	handmotorzaag	55,6	--	--	2,6
76	handmotorzaag	55,3	--	--	1,5
75	handmotorzaag	54,9	--	--	0,6
103	route terrein D	54,5	--	--	2,1
21	vrachtwagenkraan terrein	54,3	--	--	3,9
23	vrachtwagenkraan terrein	53,9	--	--	3,7
101a/b	route terrein B	53,8	--	--	2,8
33	shovel/kraan terrein B/C	53,4	--	--	3,8
41	shovel/kraan terrein E	53,0	--	--	4,2
91	la/lo materieel	52,3	--	--	2,3
31	shovel/kraan terrein B/C	52,2	--	--	4,0
102/106	route terrein C en stalli	52,1	52,1	52,1	1,4
42	shovel/kraan terrein E	51,6	--	--	4,1
Groep	uitstraling gebouwen	50,4	--	--	N/A
22	vrachtwagenkraan terrein	49,5	--	--	3,7
53	shovel/kraan terrein D	48,9	--	--	1,6
71	handmotorzaag	47,8	--	--	4,1
54	shovel/kraan terrein D	47,6	--	--	2,4
32	shovel/kraan terrein B/C	47,3	--	--	3,8
73	handmotorzaag	47,2	--	--	3,9
94	transportbanden	44,4	--	--	0,0
43	shovel/kraan terrein E	42,7	--	--	4,3
72	handmotorzaag	41,7	--	--	3,9
104	route terrein E	41,1	--	--	4,2
105	route terrein A	39,0	--	--	4,1
93	stationair draaiende vrac	38,5	38,5	38,5	4,1
44	shovel/kraan terrein E	38,3	--	--	4,2
63	kraan terrein A	38,2	--	--	3,8
62	kraan terrein A	36,9	--	--	3,9
61	kraan terrein A	35,5	--	--	4,0

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmox na maatregelen**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 6**

LAmox resultaten per bron/groep voor ontvanger 02\_A - marsdijk 39 zijgevel  
 Model: maatregelen lamox rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
51	shovel/kraan terrein D	60,4	--	--	2,8
53	shovel/kraan terrein D	57,3	--	--	3,3
54	shovel/kraan terrein D	57,1	--	--	3,8
52	shovel/kraan terrein D	56,6	--	--	3,6
25	vrachtwagenkraan terrein	54,9	--	--	2,8
35	shovel/kraan terrein B/C	54,4	--	--	3,1
36	shovel/kraan terrein B/C	54,2	--	--	3,4
26	vrachtwagenkraan terrein	54,0	--	--	3,1
24	vrachtwagenkraan terrein	52,8	--	--	3,7
102/106	route terrein C en stalli	52,4	52,4	52,4	3,8
34	shovel/kraan terrein B/C	52,4	--	--	3,9
92	kraan loswal	49,4	--	--	4,5
103	route terrein D	49,0	--	--	3,3
75	handmotorzaag	48,2	--	--	3,3
76	handmotorzaag	48,0	--	--	3,6
74	handmotorzaag	45,8	--	--	4,0
91	la/lo materieel	44,9	--	--	3,8
21	vrachtwagenkraan terrein	44,6	--	--	4,5
23	vrachtwagenkraan terrein	44,5	--	--	4,4
Groep	uitstraling gebouwen	42,8	--	--	N/A
33	shovel/kraan terrein B/C	42,4	--	--	4,5
101a/b	route terrein H	42,3	--	--	4,0
94	transportbanden	41,9	--	--	0,3
42	shovel/kraan terrein E	41,7	--	--	4,6
31	shovel/kraan terrein B/C	41,0	--	--	4,5
22	vrachtwagenkraan terrein	40,8	--	--	4,3
32	shovel/kraan terrein B/C	40,8	--	--	4,5
41	shovel/kraan terrein E	40,8	--	--	4,6
73	handmotorzaag	34,7	--	--	4,5
71	handmotorzaag	33,8	--	--	4,6
72	handmotorzaag	33,1	--	--	4,5
43	shovel/kraan terrein E	32,6	--	--	4,7
104	route terrein E	31,7	--	--	4,7
93	stationair draaiende vrac	31,4	31,4	31,4	4,6
63	kraan terrein A	31,2	--	--	4,4
62	kraan terrein A	30,6	--	--	4,5
44	shovel/kraan terrein E	30,2	--	--	4,6
61	kraan terrein A	29,7	--	--	4,6
105	route terrein A	29,3	--	--	4,6



**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmx na maatregelen**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 6**

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 02\_B - marsdijk 39 zijgevel  
 Model: maatregelen lamax rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
51	shovel/kraan terrein D	67,4	--	--	0,2
52	shovel/kraan terrein D	65,2	--	--	1,9
53	shovel/kraan terrein D	63,8	--	--	1,3
54	shovel/kraan terrein D	63,6	--	--	2,3
24	vrachtwagenkraan terrein	63,6	--	--	2,4
34	shovel/kraan terrein B/C	61,8	--	--	2,6
25	vrachtwagenkraan terrein	61,4	--	--	0,6
36	shovel/kraan terrein B/C	61,2	--	--	1,6
26	vrachtwagenkraan terrein	60,6	--	--	1,2
35	shovel/kraan terrein B/C	60,4	--	--	0,9
103	route terrein D	58,2	--	--	1,0
92	kraan loswal	56,4	--	--	3,9
74	handmotorzaag	55,5	--	--	2,7
76	handmotorzaag	54,8	--	--	1,6
102/106	route terrein C en stalli	54,8	54,8	54,8	2,4
21	vrachtwagenkraan terrein	54,1	--	--	3,9
75	handmotorzaag	53,6	--	--	1,0
23	vrachtwagenkraan terrein	53,5	--	--	3,7
33	shovel/kraan terrein B/C	53,0	--	--	3,8
101a/b	route terrein B	52,3	--	--	2,9
91	la/lo materieel	52,1	--	--	2,3
42	shovel/kraan terrein E	51,4	--	--	4,2
31	shovel/kraan terrein B/C	51,1	--	--	4,0
41	shovel/kraan terrein E	50,4	--	--	4,2
Groep	uitstraling gebouwen	50,3	--	--	N/A
32	shovel/kraan terrein B/C	47,0	--	--	3,8
22	vrachtwagenkraan terrein	46,9	--	--	3,7
73	handmotorzaag	46,7	--	--	3,9
71	handmotorzaag	44,5	--	--	4,1
94	transportbanden	44,0	--	--	0,0
43	shovel/kraan terrein E	42,3	--	--	4,3
105	route terrein A	42,2	--	--	4,1
104	route terrein E	41,0	--	--	4,2
93	stationair draaiende vrac	39,8	39,8	39,8	4,2
72	handmotorzaag	39,7	--	--	3,9
44	shovel/kraan terrein E	38,4	--	--	4,2
63	kraan terrein A	38,2	--	--	3,8
62	kraan terrein A	36,8	--	--	3,9
61	kraan terrein A	35,4	--	--	4,1

**Middelwaard BV te Llenden**  
**Berekeningsresultaten LAmox na maatregelen**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 6**

LAmox resultaten per bron/groep voor ontvanger 03\_A - zhenenseweg 7-9  
 Model: maatregelen lamox rbe 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
61	kraan terrein A	61,1	--	--	3,9
62	kraan terrein A	60,1	--	--	4,2
63	kraan terrein A	58,0	--	--	4,3
42	shovel/kraan terrein E	57,5	--	--	4,2
105	route terrein A	54,0	--	--	3,9
104	route terrein E	53,7	--	--	3,5
101a/b	route terrein B	53,6	--	--	3,5
102/106	route terrein C en stalli	53,6	53,6	53,6	3,5
92	kraan loswal	53,5	--	--	4,2
41	shovel/kraan terrein E	53,0	--	--	4,2
93	stationair draaiende vrac	52,9	52,9	52,9	3,7
44	shovel/kraan terrein E	52,6	--	--	3,7
43	shovel/kraan terrein E	52,3	--	--	3,9
32	shovel/kraan terrein B/C	46,0	--	--	4,4
22	vrachtwagenkraan terrein	44,9	--	--	4,2
33	shovel/kraan terrein B/C	44,6	--	--	4,3
23	vrachtwagenkraan terrein	44,4	--	--	4,2
54	shovel/kraan terrein D	43,3	--	--	4,7
21	vrachtwagenkraan terrein	42,2	--	--	4,2
31	shovel/kraan terrein B/C	41,7	--	--	4,3
72	handmotorzaag	40,1	--	--	4,5
73	handmotorzaag	38,2	--	--	4,4
53	shovel/kraan terrein D	38,1	--	--	4,7
52	shovel/kraan terrein D	38,1	--	--	4,7
25	vrachtwagenkraan terrein	38,0	--	--	4,6
35	shovel/kraan terrein B/C	37,3	--	--	4,6
51	shovel/kraan terrein D	35,8	--	--	4,7
71	handmotorzaag	35,7	--	--	4,4
24	vrachtwagenkraan terrein	34,7	--	--	4,5
36	shovel/kraan terrein B/C	34,3	--	--	4,6
34	shovel/kraan terrein B/C	34,1	--	--	4,6
94	transportbanden	34,1	--	--	2,4
26	vrachtwagenkraan terrein	34,0	--	--	4,5
103	route terrein D	32,8	--	--	4,6
75	handmotorzaag	29,8	--	--	4,7
76	handmotorzaag	28,4	--	--	4,7
74	handmotorzaag	27,4	--	--	4,7
Groep	uitstraling gebouwen	26,7	--	--	N/A
91	la/lo materieel	24,7	--	--	4,6

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmx na maatregelen**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 6**

LAmx resultaten per bron/groep voor ontvanger 03\_B - zhenenseweg 7-9  
 Model: maatregelen lamax rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
61	kraan terrein A	62,8	--	--	2,5
62	kraan terrein A	61,3	--	--	3,1
42	shovel/kraan terrein E	60,8	--	--	3,2
63	kraan terrein A	59,0	--	--	3,5
41	shovel/kraan terrein E	58,6	--	--	3,3
44	shovel/kraan terrein E	58,3	--	--	2,2
43	shovel/kraan terrein E	57,2	--	--	2,5
104	route terrein E	56,2	--	--	1,6
102/106	route terrein C en stalli	56,1	56,1	56,1	1,6
101a/b	route terrein B	56,0	--	--	1,7
105	route terrein A	55,9	--	--	1,7
93	stationair draaiende vrac	55,0	55,0	55,0	2,2
92	kraan loswal	54,7	--	--	3,4
32	shovel/kraan terrein B/C	47,0	--	--	3,6
22	vrachtwagenkraan terrein	46,5	--	--	3,5
23	vrachtwagenkraan terrein	45,8	--	--	3,3
33	shovel/kraan terrein B/C	45,5	--	--	3,4
54	shovel/kraan terrein D	44,2	--	--	4,3
21	vrachtwagenkraan terrein	43,4	--	--	3,3
31	shovel/kraan terrein B/C	43,1	--	--	3,4
25	vrachtwagenkraan terrein	42,0	--	--	4,1
72	handmotorzaag	40,9	--	--	3,7
35	shovel/kraan terrein B/C	40,4	--	--	4,2
53	shovel/kraan terrein D	39,6	--	--	4,3
52	shovel/kraan terrein D	39,4	--	--	4,3
73	handmotorzaag	38,8	--	--	3,6
51	shovel/kraan terrein D	38,3	--	--	4,3
94	transportbanden	36,5	--	--	1,8
71	handmotorzaag	36,4	--	--	3,6
24	vrachtwagenkraan terrein	36,0	--	--	4,0
36	shovel/kraan terrein B/C	35,9	--	--	4,2
26	vrachtwagenkraan terrein	35,7	--	--	4,1
34	shovel/kraan terrein B/C	35,4	--	--	4,1
103	route terrein D	33,7	--	--	4,2
75	handmotorzaag	32,8	--	--	4,3
76	handmotorzaag	29,8	--	--	4,2
74	handmotorzaag	28,3	--	--	4,1
Groep	uitsstraling gebouwen	28,3	--	--	N/A
91	la/lo materieel	26,0	--	--	4,1

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmox na maatregelen**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 6**

LAmox resultaten per bron/groep voor ontvanger 04\_A - parallelweg oost  
 Model: maatregelen lamox rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
51	shovel/kraan terrein D	54,3	--	--	4,5
54	shovel/kraan terrein D	53,6	--	--	4,4
52	shovel/kraan terrein D	52,7	--	--	4,4
53	shovel/kraan terrein D	52,6	--	--	4,5
26	vrachtwagenkraan terrein	51,3	--	--	4,5
63	kraan terrein A	51,1	--	--	4,6
36	shovel/kraan terrein B/C	50,6	--	--	4,6
25	vrachtwagenkraan terrein	50,0	--	--	4,5
62	kraan terrein A	49,8	--	--	4,7
24	vrachtwagenkraan terrein	49,7	--	--	4,6
35	shovel/kraan terrein B/C	49,3	--	--	4,6
61	kraan terrein A	49,1	--	--	4,7
34	shovel/kraan terrein B/C	48,9	--	--	4,6
76	handmotorzaag	45,0	--	--	4,6
102/106	route terrein C en stalli	43,8	43,8	43,8	4,5
75	handmotorzaag	43,6	--	--	4,7
74	handmotorzaag	43,3	--	--	4,7
103	route terrein D	43,2	--	--	4,4
92	kraan loswal	42,4	--	--	4,7
105	route terrein A	41,9	--	--	4,6
91	la/lo materieel	40,7	--	--	4,6
43	shovel/kraan terrein E	40,6	--	--	4,8
101a/b	route terrein B	38,6	--	--	4,7
44	shovel/kraan terrein E	38,0	--	--	4,8
104	route terrein E	35,4	--	--	4,7
21	vrachtwagenkraan terrein	34,7	--	--	4,7
23	vrachtwagenkraan terrein	34,7	--	--	4,6
31	shovel/kraan terrein B/C	34,5	--	--	4,7
33	shovel/kraan terrein B/C	34,4	--	--	4,7
22	vrachtwagenkraan terrein	34,3	--	--	4,7
32	shovel/kraan terrein B/C	33,9	--	--	4,7
41	shovel/kraan terrein E	30,3	--	--	4,8
42	shovel/kraan terrein E	29,6	--	--	4,8
94	transportbanden	29,5	--	--	3,0
93	stationair draaiende vrac	29,0	29,0	29,0	4,7
71	handmotorzaag	28,4	--	--	4,8
73	handmotorzaag	28,3	--	--	4,8
Groep	uitstraling gebouwen	25,9	--	--	N/A
72	handmotorzaag	25,4	--	--	4,8

**Middelwaard BV te Lienden**  
**Berekeningsresultaten LAmox na maatregelen**

**H.02.192.03**  
**Bijlage 6**

LAmox resultaten per bron/groep voor ontvanger 04\_B - parallelweg oost  
 Model: maatregelen lamox rbs 2008  
 Groep: bronnen bedrijf

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
51	shovel/kraan terrein D	55,8	--	--	3,9
54	shovel/kraan terrein D	55,1	--	--	3,7
52	shovel/kraan terrein D	54,2	--	--	3,8
53	shovel/kraan terrein D	54,1	--	--	3,8
26	vrachtwagenkraan terrein	52,6	--	--	4,0
63	kraan terrein A	52,4	--	--	4,2
36	shovel/kraan terrein B/C	52,0	--	--	4,1
25	vrachtwagenkraan terrein	51,3	--	--	4,1
62	kraan terrein A	51,1	--	--	4,3
24	vrachtwagenkraan terrein	50,9	--	--	4,1
35	shovel/kraan terrein B/C	50,6	--	--	4,2
61	kraan terrein A	50,4	--	--	4,3
34	shovel/kraan terrein B/C	50,2	--	--	4,2
76	handmotorzaag	46,2	--	--	4,2
102/106	route terrein C en stalli	45,0	45,0	45,0	4,0
92	kraan loswal	44,8	--	--	4,4
75	handmotorzaag	44,7	--	--	4,2
103	route terrein D	44,6	--	--	3,8
74	handmotorzaag	44,3	--	--	4,3
43	shovel/kraan terrein E	44,1	--	--	4,5
105	route terrein A	43,1	--	--	4,1
91	ln/lo materieel	42,0	--	--	4,0
44	shovel/kraan terrein E	40,0	--	--	4,5
101a/b	route terrein B	39,6	--	--	4,3
21	vrachtwagenkraan terrein	36,7	--	--	4,4
104	route terrein E	36,5	--	--	4,4
31	shovel/kraan terrein B/C	36,4	--	--	4,4
23	vrachtwagenkraan terrein	36,3	--	--	4,3
33	shovel/kraan terrein B/C	36,2	--	--	4,3
22	vrachtwagenkraan terrein	35,9	--	--	4,3
32	shovel/kraan terrein B/C	35,4	--	--	4,4
41	shovel/kraan terrein E	32,6	--	--	4,5
94	transportbanden	32,3	--	--	2,6
42	shovel/kraan terrein E	31,5	--	--	4,5
93	stationair draaiende vrac	30,2	30,2	30,2	4,4
71	handmotorzaag	30,0	--	--	4,5
73	handmotorzaag	29,8	--	--	4,4
Groep	uitstraling gebouwen	29,6	--	--	N/A
72	handmotorzaag	26,6	--	--	4,4





Middelwaard BV Marsdijk 37 4033 CC Lienden Dhr. G. van den Broek
Mr. J.J.A.J.M. (Jacques) Timmermans drs. A.M.M. (Wiel) Baggen



Reguleringsring 20  
3981 LB Bunnik

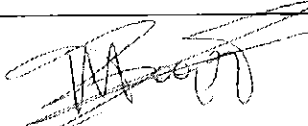
Postbus 2  
3980 CA Bunnik

Tel.: 030 - 6594321  
Fax: 030 - 6571792

www.cso.nl

## Luchtkwaliteitsonderzoek locatie Marsdijk 37 te Lienden

<b>Opdrachtgever</b>	
Middelwaard BV Marsdijk 37 4033 CC Lienden <b>Contactpersoon</b> Dhr. G. van den Broek	
<b>CSO adviesbureau</b>	
<b>Contactpersonen</b> Mr. J.J.A.J.M. (Jacques) Timmermans drs. A.M.M. (Wiet) Baggen	
<b>Projectcode/rapportnummer CSO</b>	08.B177
<b>Datum</b>	6 oktober 2008
<b>Projectleider</b>	drs. A.M.M. Baggen
<b>Status</b>	Definitief rapport





11000

## Inhoudsopgave

1	INLEIDING .....	1
2	UITGANGSPUNTEN.....	1
2.1	Wettelijk kader .....	1
2.2	Grenswaarden .....	2
2.3	CAR II, 7.0 model .....	2
2.4	Gebruikte gegevens .....	3
3	RESULTATEN .....	4
3.1	Resultaten.....	4
3.2	Bespreking van de resultaten.....	5
4	CONCLUSIES .....	5

## #

- I Ligging planlocatie
- II Invoergegevens
- III Resultaten CARII-berekeningen
- IV Toelichting invoergegevens CAR-model



## 1 § & §' §'

Middelwaard BV wil in de gebouwen en op de omliggende gronden van de voormalige steenfabriek aan de Marsdijk 37 in Lienden, gemeente Buren, een ontschors- en verchipbedrijf met op- en overslag vestigen. Deze plannen passen niet in het geldende bestemmingsplan en dus is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het ontwerpbestemmingsplan 'Uiterwaarden Buren gedeeltelijke Herziening B' is gereed en zal in procedure worden gebracht. Voorafgaand aan het doorlopen van deze procedure dient een luchtkwaliteitsonderzoek te worden uitgevoerd. In verband daarmee heeft Architectenburo Guido Bakker aan C&SO adviesbureau opdracht verleend een luchtkwaliteitsonderzoek uit te voeren.

In dit rapport wordt achtereenvolgens ingegaan op de beschikbare gegevens, de kenmerken van de onderzoekslocatie en de uitgevoerde berekeningen. De verwachte luchtkwaliteit is getoetst aan de Wet luchtkwaliteit.

## 2 ( § )' %' ( %) & %

### 2.1 \*

Op 15 november 2007 is de wetgeving op het gebied van luchtkwaliteit gewijzigd en is sindsdien opgenomen in hoofdstuk 5 van de Wet Milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Deze wijziging wordt ook wel kortweg de Wet Luchtkwaliteit 2007 genoemd.

In artikel 5.16 van de gewijzigde Wet milieubeheer is vastgelegd onder welke voorwaarden bestuursorganen de bevoegdheden uit lid 2 mogen uitoefenen.

Als aan één van de volgende voorwaarden is voldaan vormen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschreiding van een grenswaarde;
- een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt "niet in betekenende mate" bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, hetgeen inhoudt dat door het project de luchtkwaliteit met minder dan 1% verslechtert;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Een verslechtering van 1% komt voor zowel de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide als fijn stof overeen met een verslechtering van 0,4 µg/m<sup>3</sup>.

Op basis van bijlage 1B van de ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) dragen in de tijdelijke situatie, tot aan de vaststelling van het NSL, de volgende ontwikkelingen "niet in betekenende mate" bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit en hoeft daarvoor geen luchtsonderzoek te worden uitgevoerd:

- akkerbouw- of tuinbouwbedrijven met open grondteelt;
- inrichtingen die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd zijn voor willoftrek of teelt van eetbare paddestoelen of andere gewassen in een gebouw;
- permanente en niet-verwarme opstanden van glas of van kunststof voor het telen van gewassen;
- permanente en verwarme opstanden van glas of van kunststof voor het telen van gewassen, mits niet groter dan 0,7 hectare;
- kinderboerderijen;
- spoorwegemplacementen onder voorwaarde dat door de aanleg of uitbreiding daarvan of door een wijziging van de activiteiten op een spoorwegemplacement de toename van het aantal dieseltractie-uren niet meer bedraagt dan 2500 uur op jaarbasis.



Op basis van bijlage 3B van de ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) dragen in de tijdelijke situatie, tot aan de vaststelling van het NSL, de volgende ontwikkelingen "niet in betekenende mate" bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit en hoeft daarvoor geen luchtonderzoek te worden uitgevoerd:

- < 500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en <1.000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling (voorschrift 3B.2);
- < 33.333 m<sup>2</sup> b.v.o. bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en < 66.667 m<sup>2</sup> b.v.o. bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling (voorschrift 3B.1).

Uit de onderbouwing blijkt dat hierbij voor 500 woningen wordt uitgegaan van 1.300 verkeersbewegingen.

Daar de bestemmingsplanwijziging niet voldoet aan de bovenstaande vrijstellingen is een luchtonderzoek uitgevoerd.

## 2.2

In bijlage 2 van de Wet Milieubeheer zijn de grenswaarden voor de verschillende stoffen opgenomen. In de dagelijkse praktijk vormen alleen stikstofdioxide en fijn stof in Nederland een probleem. De grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof zijn in de tabellen 1 en 2 opgenomen.

**Tabel 1: Normstelling Wet Milieubeheer voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)**

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
<b>Jaargemiddelde concentratie:</b>		
Grenswaarde per 01-01-2010	40 µg/m <sup>3</sup>	
Plاندrempel 2006	46 µg/m <sup>3</sup>	Tot 2010 neemt de plاندrempel jaarlijks met 2 µg/m <sup>3</sup> af
<b>Uurgemiddelde concentratie:</b>		
Grenswaarde vanaf 01-01-2005 <sup>1</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>	Overschrijding maximaal 18 uur per kalenderjaar toegestaan
Plاندrempel 2007	230 µg/m <sup>3</sup>	Tot 2010 neemt de plاندrempel met 10 µg/m <sup>3</sup> per jaar af. De grenswaarde gaat gelden vanaf 2010
Grenswaarde tot aan 01-01-2010 <sup>1</sup>	290 µg/m <sup>3</sup>	Overschrijding maximaal 18 uur per kalenderjaar toegestaan
Alarndrempel	400 µg/m <sup>3</sup>	Overschrijding maximaal 18 x per kalenderjaar toegestaan bij gebieden > 100 km <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Voor zeer drukke verkeerssituaties op wegen waarbij de intensiteit groter is dan 40.000 motorvoertuigen per etmaal geldt deze grenswaarde pas vanaf 1 januari 2010.

**Tabel 2: Normstelling Wet Milieubeheer voor fijn stof (PM<sub>10</sub>)**

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
<b>Jaargemiddelde concentratie:</b>		
grenswaarde per 01-01-2005	40 µg/m <sup>3</sup>	
<b>24-uurgemiddelde concentratie:</b>		
grenswaarde vanaf 01-01-2005	50 µg/m <sup>3</sup>	overschrijding maximaal 35 dagen per kalenderjaar toegestaan

## 2.3 + \$, - !

Aan de hand van de locale kenmerken, zoals weergegeven in bijlage II, is de ontwikkeling van de luchtkwaliteit ter plaatse berekend met behulp van het CAR II, 7.0-model. Het CAR-model (Calculation of Air pollution from Road traffic) is ontwikkeld voor het berekenen van de luchtkwaliteit in/langs straten in een stedelijke omgeving. Het CAR II model is conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 geaccepteerd als methode SRM1 en mag gebruikt worden voor het verkrijgen van inzicht in de huidige en toekomstige luchtkwaliteit langs een weg in een stedelijke omgeving, waarbij er geen sprake is van hoogteverschillen en er geen tunnels aanwezig zijn.



In het CARI-model zijn achtergrondconcentraties, emissiefactoren en meteo-data in een database aanwezig. Tevens kunnen met het model scenario's inzake de te verwachten luchtkwaliteit in de toekomst worden doorgerekend.

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, zoals in werking getreden op 15 november 2007 en gewijzigd op 25 juni 2008 is als uitgangspunt genomen voor de uit te voeren berekeningen. De luchtkwaliteit is conform de Regeling zowel voor stikstofdioxide als voor fijn stof berekend op 10 m vanaf de wegrand.

De ontwikkeling van de luchtkwaliteit is inzichtelijk gemaakt voor meerdere jaren:

- het jaar waarin de bestemmingsplanwijziging wordt vastgesteld (2008);
- het jaar 2010, vanwege het van kracht worden van de grenswaarde NO<sub>2</sub>;
- daarnaast dient geanticipeerd te worden op de toekomst. Een gebruikelijke termijn voor anticipatie is circa 10 jaar (2018).

Voor de berekeningsjaren 2008, 2010 en 2018 is gebruikt gemaakt van de in CAR aanwezige meerjarige meteo-gegevens. De berekeningen zijn uitgevoerd:

- enerzijds voor de situatie, waarbij geen bestemmingsplanwijziging plaatsvindt de zogenaamde autonome situatie (A);
- voor de situatie na bestemmingsplanwijziging, waarbij rekening is gehouden met de te verwachten extra verkeersintensiteit als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling: de zogenaamde toekomstige situatie (T).

De met CAR II, versie 7.0 berekende waarden voor fijn stof zijn gecorrigeerd voor zeezout. De aftrek voor zeezout bedraagt (voor de gemeente Buren) 4 µg/m<sup>3</sup> voor de berekende jaargemiddelde grenswaarde voor PM<sub>10</sub> en 6 dagen voor het berekende aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde voor fijn stof.

## 2.4

Het luchtkwaliteitsonderzoek heeft plaatsgevonden in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor de Marsdijk 37 te Lienden.

In bijlage 1 is een luchtfoto opgenomen van de situering van de locatie en een schets van de toekomstige locatie. Het bestemmingsplangebied is gelegen aan de Marsdijk

De Marsdijk is géén doorgaande route, zodat op basis van telefonische informatie van de gemeente Buren is uitgegaan van een geschatte maximale intensiteit van 1.000 mv/dag. De percentages zwaar en middelzwaar zijn worst-case ingeschat op 5%.

Het bedrijfsterein is gelegen in de directe nabijheid van de Neder-Rijn en op de loskade zullen schepen aanmeren. De invloed van de Neder-Rijn ter plaatse van de Marsdijk is bepaald op basis van het door het RVM uitgevoerde onderzoek "Locale Invloed Scheepvaart Emissies LISE" (RVM rapport 680280001/2006). Dit onderzoek betreft de invloed van de scheepvaart op de Waal op de luchtkwaliteit. De Marsdijk is gelegen op 500 m vanaf het midden van de Neder-Rijn, zodat op basis van het hiervoor aangehaalde RVM rapport de bijdrage van het scheepvaartverkeer ter plaatse maximaal 1 - 2 µg/m<sup>3</sup> zal bedragen. De maximale bijdrage is als bronbijdrage in de berekening van de luchtkwaliteit meegenomen. Daar de Neder-Rijn een lagere scheepvaartintensiteit heeft dan de Waal is er sprake van een worst-case-benadering.

Op de loskade zal naar schatting dagelijks één schip afmeren, ten behoeve van laad- en losbewegingen. Daar schepen niet kunnen worden meegenomen in CARI, heeft een omrekening plaatsgevonden naar vrachtwagen-equivalenten. In tabel 3 is deze omrekening opgenomen.

**Tabel 3: Omrekening schepen naar vrachtwagen-equivalenten**

Bereikt	Emissiekenntien schip (2005)*		Emissiekenntien zware vrachtwagen (2007)				Vrachtwagen/schip	
	PM10 (g/s)	NOx (g/s)	PM10 (g/km)	PM10 (g/a)	NOx (g/ton)	NOx (g/a)	PM10	NOx
Schepen < 60 m	0,017	1,587	0,471	0,0017	16,588	0,0699	10,0	26,5
Schepen 60 - 80 m	0,014	1,453	0,471	0,0017	16,588	0,0699	6,2	24,3
Schepen 80 - 100 m	0,021	1,899	0,471	0,0017	16,588	0,0699	12,3	31,7
Schepen > 100 m	0,017	2,325	0,471	0,0017	16,588	0,0699	10,0	38,8

Berekend is wat de invloed is van het aanmeren van schepen aan de loskade op de Marsdijk. Een eventueel effect is als bronbijdrage meegenomen in de berekening van de luchtkwaliteit op de Marsdijk.

Als gevolg van de bestemmingsplanwijziging wordt een aanvullende dagelijkse verkeersaantrekkende werking van 65 zware motorvoertuigbewegingen verwacht, overeenkomend met het laadvormogen van een schip en omgerekend naar vertrekkende vrachtwagenbewegingen.

De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage II. Voor alle jaren zijn de verkeersintensiteiten en de aanvullende verkeersbewegingen gelijk gehouden.

3 + & ( ) )&%

### 3.1 +

De uitgebreide resultaten van de berekeningen (zonder de bijdrage van het scheepvaartverkeer op de Neder-Rijn) zijn opgenomen in bijlage III. Op basis van de berekeningen kan worden geconcludeerd dat het laden en lossen op de loskade geen effect heeft op de luchtkwaliteit op de Marsdijk.

In de tabellen 5, 6 en 7 zijn samenvattingen van deze resultaten opgenomen voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>, waarbij is getoetst aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit, voor de jaren 2008, 2010 en 2018. Hierbij is voor fijn stof gecorrigeerd voor zeezout. De bijdrage van de Neder-Rijn is voor stikstofdioxide in deze tabellen inbegrepen.

**Tabel 5. Berekende jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> in µg/m<sup>3</sup>**

	2008 (A)	2008 (T)	2010 (A)	2010 (T)	2018 (A)	2018 (T)
Grenswaarde	40	40	40	40	40	40
Achtergrond	22,8	22,8	21,8	21,8	20,1	20,1
Marsdijk 37	23,0	23,0	21,9	22,0	20,2	20,2

**Tabel 6. Berekende aantal overschrijdingen 24-uurs gemiddelde grenswaarde PM<sub>10</sub> (50 µg/m<sup>3</sup>)**

	2008 (A)	2008 (T)	2010 (A)	2010 (T)	2018 (A)	2018 (T)
Jaarlijks aantal toegestane overschrijdingen	35	35	35	35	35	35
Marsdijk 37	15	15	12	12	8	8

**Tabel 7. Berekende jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup>**

	2008 (A)	2008 (T)	2010 (A)	2010 (T)	2018 (A)	2018 (T)
Grenswaarde	40	40	40	40	40	40
Plandrempel	46	46	-	-	-	-
Achtergrond	22,5	22,5	20,3	20,3	15,7	15,7
Marsdijk 37	25,2	25,4	23,0	23,1	17,7	17,7



### 3.2 #

#### 2008

Uit de berekeningen met het CAR II, 7.0 model blijkt dat de plandrempel en de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit ten aanzien van jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de 24-uursgemiddelde grenswaarde voor fijn stof (PM<sub>10</sub>). De luchtkwaliteit voldoet ook na de voorgenomen bestemmingsplanwijziging aan alle grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.

De verslechtering van de luchtkwaliteit bedraagt maximaal 0,2 µg/m<sup>3</sup>, zodat er sprake is van een "Niet in betekende mate effect".

#### 2010 en 2018

Uit de berekeningen met het CAR II, 7.0 model blijkt dat de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit ten aanzien van jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de 24-uursgemiddelde grenswaarde voor fijn stof (PM<sub>10</sub>). De luchtkwaliteit voldoet ook na de voorgenomen bestemmingsplanwijziging aan alle grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.

De verslechtering van de luchtkwaliteit bedraagt maximaal 0,1 µg/m<sup>3</sup>, zodat er sprake is van een "Niet in betekende mate effect".

### 4 % ( \$&

In artikel 5.16 van de gewijzigde Wet milieubeheer is vastgelegd onder welke voorwaarden bestuursorganen de bevoegdheden uit lid 2 mogen uitoefenen.

Als aan één van de volgende voorwaarden is voldaan vormen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

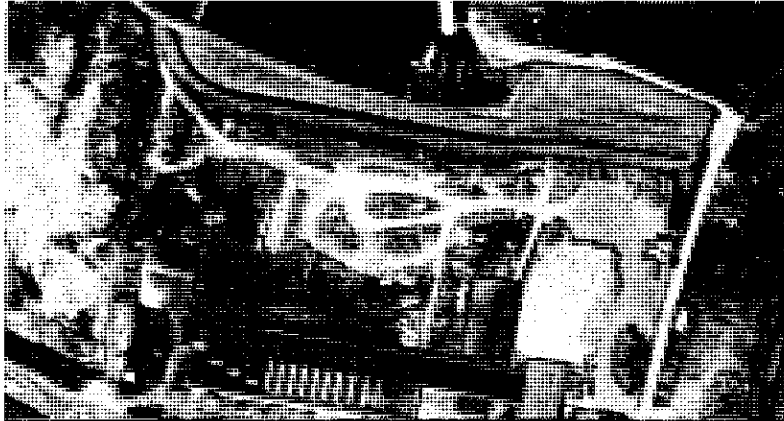
- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt "niet in betekende mate" bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen wordt geconcludeerd dat in het heden, maar ook in de toekomst, de luchtkwaliteit langs de Marsdijk te Lienden aan alle grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit zal voldoen. De verslechtering van de luchtkwaliteit bedraagt minder dan 1%, zodat er sprake is van een "Niet in betekende mate-project".

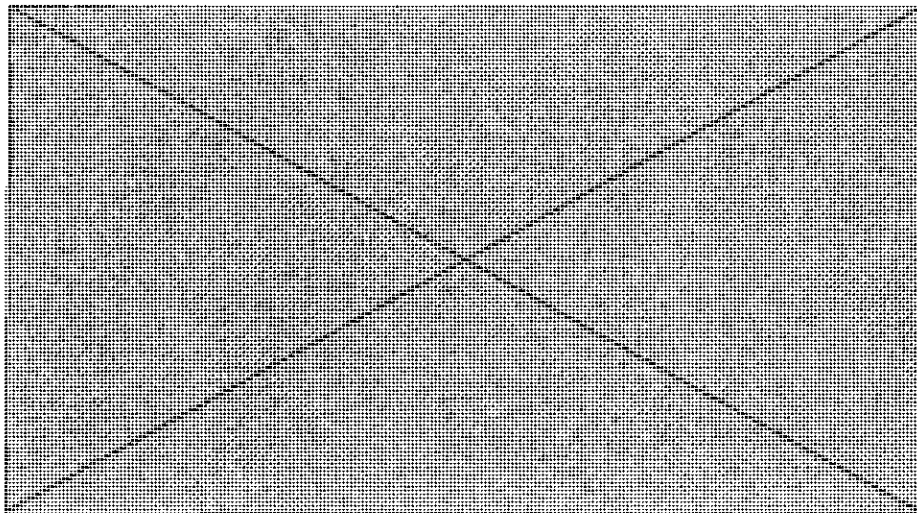
Vanuit de Wet luchtkwaliteit zijn er daarom geen belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging van het bedrijfsterrein aan de Marsdijk 37 te Lienden.



**BIJLAGE I: LIGGING PLANGEBIED MARSDIJK 37 TE LIENDEN**



**TOEKOMSTIGE SITUATIE** (BRON: ARCHITEKTENBURO GUIDO BAKKER)





## BIJLAGE II: INVOERGEGEVENS

MARSDIJK 37 (A);LIENDEN;167400;440062;1000;0,9,05;0,05;0,0;E;2;1;8;0  
MARSDIJK 37 (T);LIENDEN;167400;440062;1050;0845,05;0,105;0,0;E;2;1;8;0  
LIENDEN;LOSKADE (NOX - A);167400;440900;0;0;0;0;D;1;1;150;0  
LIENDEN;LOSKADE (NOX - T);167400;440900;65;0;1;0;0;D;1;1;150;0  
LIENDEN;LOSKADE (PM10 - A);167400;440900;0;0;0;0;D;1;1;150;0  
LIENDEN;LOSKADE (PM10 - T);167400;440900;25;0;1;0;0;D;1;1;150;0





**BIJLAGE III: RESULTATEN CARII-BEREKENINGEN**

Naam project	
Adres	A.M.M. Hagen
Voor de	1
Adres van bestaand	Middelste Lienden
Wat wordt er bij de bestaande	Woningbouw
Wat wordt er bij de nieuwbouw	Woningbouw
Wat wordt er bij de verbouwing	Woningbouw
Wat wordt er bij de sloop	Woningbouw
Wat wordt er bij de andere	Woningbouw
Wat wordt er bij de andere	Woningbouw
Wat wordt er bij de andere	Woningbouw
Wat wordt er bij de andere	Woningbouw

PM no	PM omschrijving	K	Y	NO2 (µg/m³)		PM10 (µg/m³)		PM2.5 (µg/m³)		Overzicht PM10 en PM2.5 (µg/m³)	Overzicht NO2 (µg/m³)	CO (ppm)	CO2 (ppm)	SO2 (ppm)	O3 (ppm)
				Jaar gemiddelde	Jaar maximum	Jaar gemiddelde	Jaar maximum	Jaar gemiddelde	Jaar maximum						
Middelste Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Middelste Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

PM no	PM omschrijving	X	Y	NO2 (µg/m³)		PM10 (µg/m³)		PM2.5 (µg/m³)		Overzicht PM10 en PM2.5 (µg/m³)	Overzicht NO2 (µg/m³)	CO (ppm)	CO2 (ppm)	SO2 (ppm)	O3 (ppm)
				Jaar gemiddelde	Jaar maximum	Jaar gemiddelde	Jaar maximum	Jaar gemiddelde	Jaar maximum						
Middelste Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Middelste Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

PM no	PM omschrijving	X	Y	NO2 (µg/m³)		PM10 (µg/m³)		PM2.5 (µg/m³)		Overzicht PM10 en PM2.5 (µg/m³)	Overzicht NO2 (µg/m³)	CO (ppm)	CO2 (ppm)	SO2 (ppm)	O3 (ppm)
				Jaar gemiddelde	Jaar maximum	Jaar gemiddelde	Jaar maximum	Jaar gemiddelde	Jaar maximum						
Middelste Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Middelste Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Lienden	Woningbouw	1	1	22.2	22.2	22.2	22.2	15	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5



## BIJLAGE IV: TOELICHTING INVOERGEGEVENS CAR-MODEL

### Coördinaten

De ingevulde X- en Y-coördinaten betreffen de rijksdriehoekskoördinaten.

### Snelheids typing

A = snelweg algemeen	typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 65 km/uur, gemiddeld circa 0,2 stops per afgelegde kilometer
B = buitenweg algemeen	typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 69 km/uur, gemiddeld circa 0,2 stops per afgelegde kilometer
E = stadsverkeer met minder congestie	Stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/uur, gemiddeld ca. 1,5 stop per afgelegde kilometer
C = normaal stadsverkeer	typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/uur, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer
D = stagnerend stadsverkeer	Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer

### Wegtype

1	Weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter
2	Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4
3a	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as - gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing
3b	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as - gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing
4	Eenzijdige bebouwing, weg met één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing

Toelichting: In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit zijn er maar vier wegtypen, maar CARII, 7.0 is hier nog niet op aangepast. aangepast.

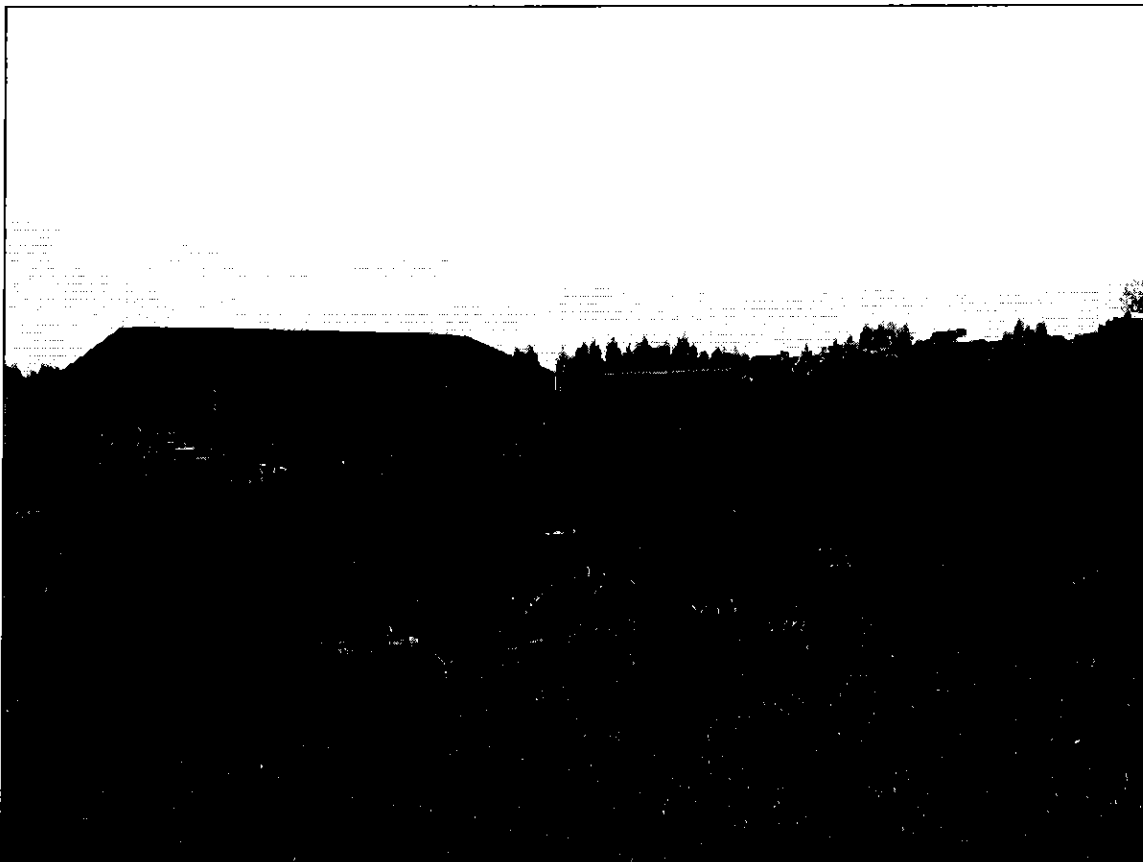
### Bome factor

1,00	hier en daar bomen of in het geheel niet
1,25	eén of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter en met openingen tussen de kronen
1,50	de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte



Rijksweg 213  
6573 CS Beek-Ubbergen  
tel/fax: 024-3223160  
g.kurstjens@planet.nl

## Natuurtoets Nieuwbouw bedrijfspanden Middelwaard BV te Lienden



17 juli 2009

Onderzoek in opdracht van Middelwaard BV

Ecologisch Adviesbureau Calle/ Kurstjens ecologisch adviesbureau  
m.m.v. Paul van Hoof (Natuurbalans - Limes Divergens BV)

Colofon:

Ecologisch Adviesbureau Calle  
Pepijn Calle  
Van Broeckhuysenstraat 46  
6511 PK Nijmegen  
tel. 0622199394  
email: [pepijnallee@yahoo.com](mailto:pepijnallee@yahoo.com)

Kurstjens, ecologisch adviesbureau  
Gijs Kurstjens  
Rijksstraatweg 213  
6573 CS Beek-Ubbergen  
tel. 024-3223180  
email: [g.kurstjens@planet.nl](mailto:g.kurstjens@planet.nl)

m.m.v. Drs. Paul van Hoof, Natuurbalans – Limes Divergens BV

Verantwoording figuren: de schetsen zijn afkomstig uit de concept Nieuwbouw  
bedrijfspanen met kantoor Middelwaard BV te Lienden (Architectenburo Guido  
Bakker)

Foto's: Pepijn Calle.

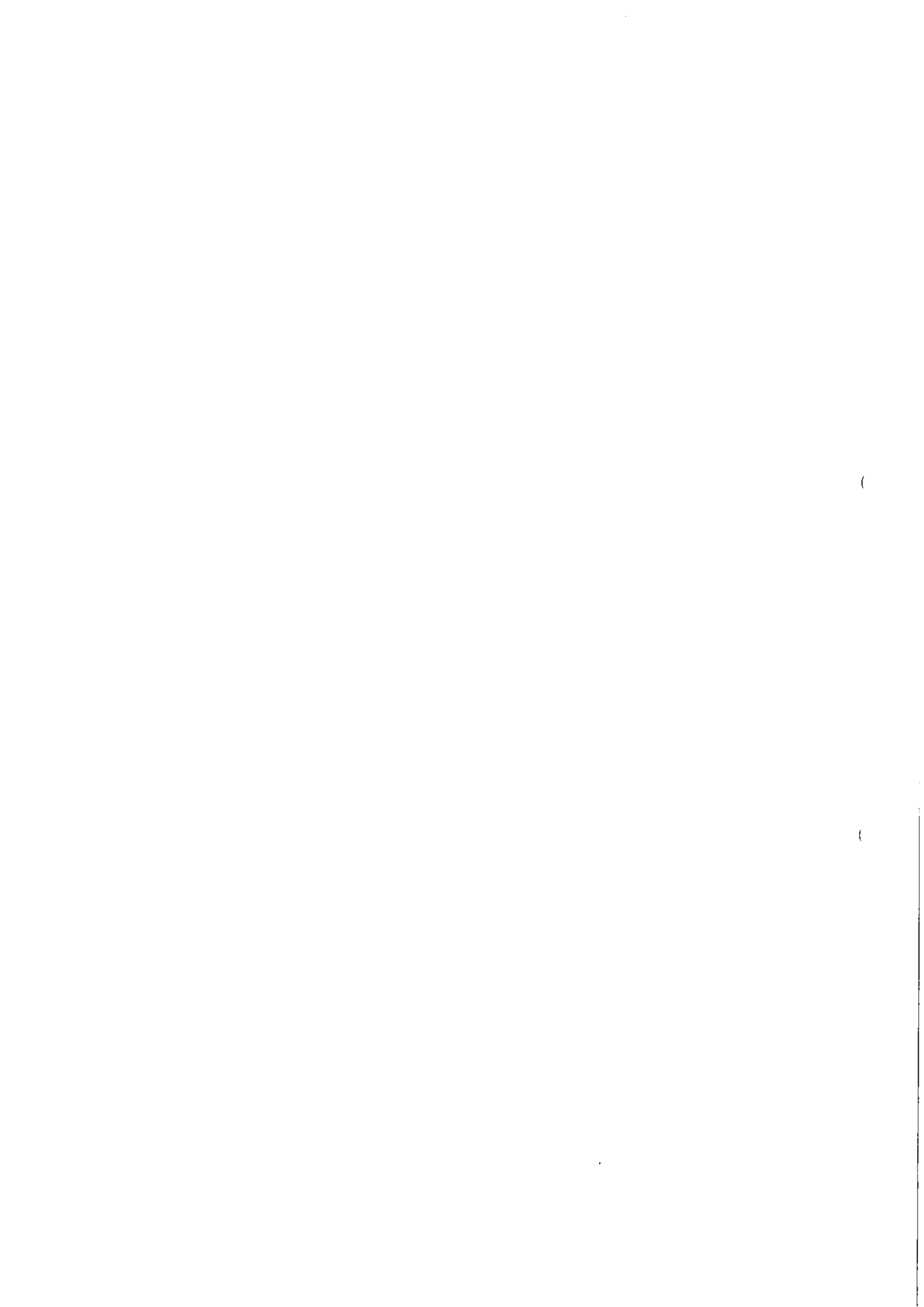
Trefwoorden: flora, fauna, natuurtoets, Middelwaard, uiterwaarden, Neder-Rijn,  
flora- en faunawet

© copyright 2009. Ecologisch Adviesbureau Calle/ Kurstjens ecologisch  
adviesbureau  
Met duidelijke bronvermelding mag alles uit het rapport worden overgenomen.

# **Natuurtoets Nieuwbouw bedrijfspanden Middelwaard BV te Lienden**

Pepijn Calle  
Gijs Kurstjens

Onderzoek in opdracht van Middelwaard BV



## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b> .....	7
<b>2. Ecologisch onderzoek</b> .....	9
2.1 Inleiding .....	9
2.2 Soortenlijst .....	9
2.3 Methode .....	9
2.4 Resultaten .....	9
2.4.1 Flora .....	9
2.4.2 Fauna .....	13
2.5 Conclusies .....	23
<b>3. Consequenties van de inrichting voor de beschermde</b> <b>soorten</b> .....	24
3.1 Beoogde inrichting .....	24
3.2 Te verwachten gevolgen als gevolg van de geplande inrichting .....	25
3.2.1 Flora .....	26
3.2.2 Zoogdieren .....	26
3.2.3 Vogels .....	26
3.2.3 Amfibieën .....	26
3.2.3 Reptielen .....	26
3.2.4 Insecten en overige ongewervelden .....	26
3.3 Conclusie natuureffecten .....	27
3.4 Compensatie en mitigatie van beschermde soorten bij de geplande inrichting .....	27
3.4.1 Compensatie .....	27
3.4.2 Overige maatregelen (zorgvuldig handelen) .....	28
<b>4. Inrichtingsplan natuurcompensatie</b> .....	30
4.1 Beoogde inrichting .....	30
4.1.1 Aanleg moeras en ondiep water .....	30
4.1.2 Plaatsen raster .....	30
4.2 Bestemming natuur .....	30
4.3 Toekomstig beheer .....	32
4.3.1 Extensieve begrazing .....	32
4.3.2 Broeihopen .....	33
4.3.3 Bosontwikkeling .....	33
<b>Literatuur</b> .....	36





## **1. Inleiding**

Het plangebied ligt ten zuiden van Rhenen aan de zuidkant van de Neder-Rijn (figuur 1) en is eigendom van het bedrijf "Middelwaard BV" (Marsdijk 35, 4033 CC Lienden, Gemeente Buren, in de provincie Gelderland).

Op het terrein staan enkele vervallen loodsen waar nieuwbouw (loodsen) voor is gepland. Daarnaast wordt het resterende, onbebouwde deel van het plangebied ingericht t.b.v. houtopslag (ca. 50%) en opslag van andere goederen o.a. zand, grind en staal (ca. 50%).

### **Huidige situatie**

Het gebied bestaat momenteel uit een vervallen steenfabriek, braakliggend terrein (deels gebruikt voor houtopslag) en grasland. Een meer uitgebreide beschrijving is te vinden in paragraaf 2.4.1

### **Positie ten opzichte van natuurgebieden**

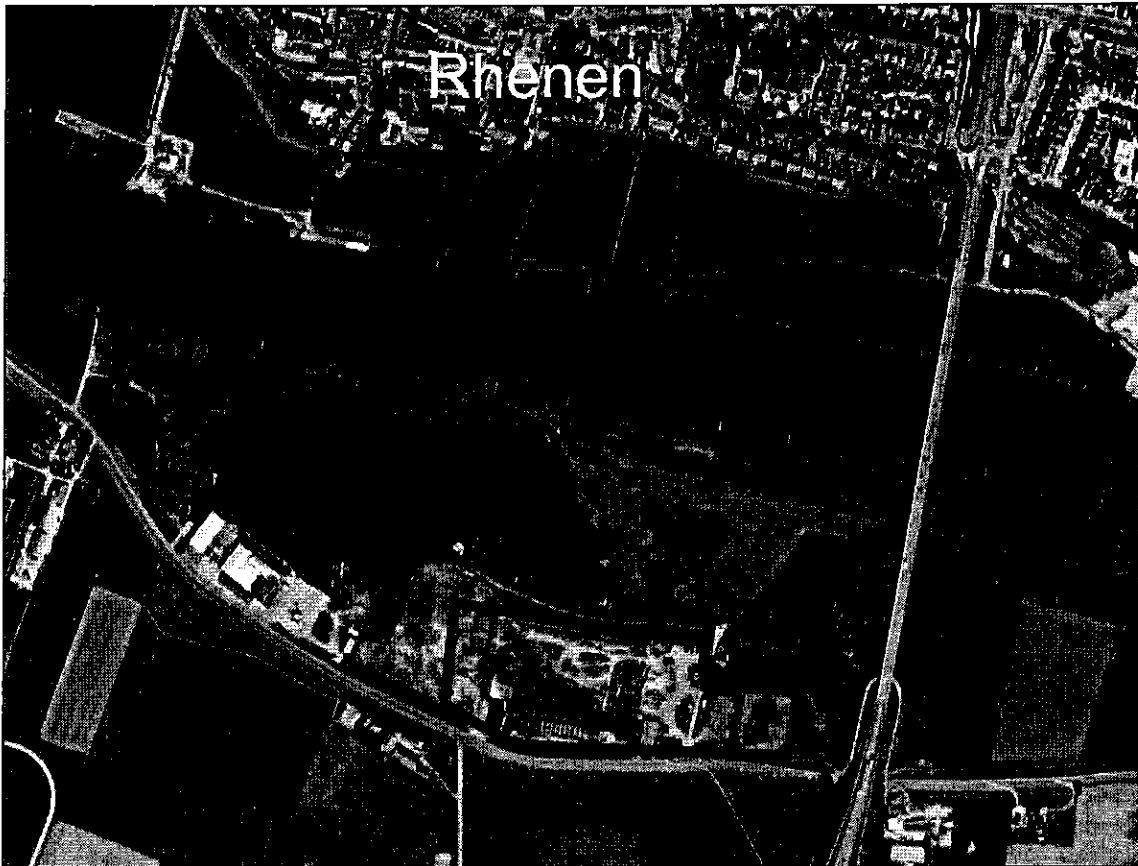
Het gebied ligt langs de Neder-Rijn waarvan een groot deel van de uiterwaarden onderdeel uitmaakt van het Natura 2000 Gebied Neder-Rijn. Aan de noordzijde van deze rivier liggen bekende natuurgebieden van Stichting het Utrechts Landschap bevinden zoals de Blauwe Kamer, de Grebbeberg met voormalige zandgroeve en de Palmerswaard. De zuidzijde van de rivier (de Middelwaard) behoort ook grotendeels tot het Natura 2000 gebied met uitzondering van het onderzoeksgebied en de aangrenzende industriële zone. In de Middelwaard ligt echter geen natuurgebied dat in beheer en eigendom is van een natuurbeheerorganisatie. Het bestaat uit een diepe zandplas, enkele ondiepere kleiputten en vrij intensief benut agrarisch gebied. Eerder onderzoek naar de zandplas en haar oeverzone heeft aangetoond dat deze een geringe natuurfunctie bezit (Kurstjens, 2005).

### **Ontheffingsaanvraag FF-wet**

In dit kader zijn actuele gegevens nodig over het voorkomen van wettelijk beschermde en bedreigde soorten planten en dieren in het onderzoeksgebied ten behoeve van het opstellen van een eventuele ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en Faunawet.

### **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 staan de resultaten van veld- en literatuuronderzoek weergegeven. Op basis hiervan wordt in hoofdstuk 3 per soort of soortgroep de consequenties van de inrichting voor de beschermde soorten beschreven. Ook de uit te voeren natuurcompensatie wordt in dit hoofdstuk beschreven. In hoofdstuk 4 is een inrichtingsplan verder uitgewerkt.



Figuur 1. Ligging van het onderzoeksgebied (met rood omcirkelt) in de Middelwaard langs de Neder-Rijn bij Lienden tegenover Rhenen. Het gebied ligt in kilometerhok 167-440.

## **2. Ecologisch onderzoek**

### **2.1 Inleiding**

Het raadplegen van literatuur, gebiedsdeskundigen en bestaande gegevensbestanden vormen het uitgangspunt van dit onderzoek. Op basis van bestaande literatuurgegevens kan een goede indruk worden gekregen van het voorkomen van wettelijk beschermde en bedreigde soorten. In 2005 is het aangrenzende gebied onderzocht in verband met de aanleg van een loswal (Kurstjens, 2005).

### **2.2 Soortenlijst**

De aandacht gaat uit naar planten- en diersoorten die staan vermeld in de Flora- en Faunawet en de recent vastgestelde nieuwe Nederlandse Rode Lijsten.

### **2.3 Methode**

#### Literatuuronderzoek

Voor dit onderzoek zijn literatuur (verspreidingsatlassen, rapporten, artikelen, waarneming.nl) en relevante bestaande gegevensbestanden (Provincie Gelderland) geraadpleegd.

#### Veldonderzoek

Daarnaast zijn er in 2008 vier veldbezoeken geweest waar gericht werd gezocht naar beschermde planten –en diersoorten. Er is speciale aandacht uitgegaan naar vleermuizen. In 2009 is aanvullend het zomergebruik van het terrein door vleermuizen onderzocht om een beeld te krijgen van eventuele zomerverblijfplaatsen en foerageergebied.

### **2.4 Resultaten**

De resultaten van het literatuur- en veldonderzoek worden achtereenvolgens per soortgroep besproken.

#### **2.4.1 Flora**

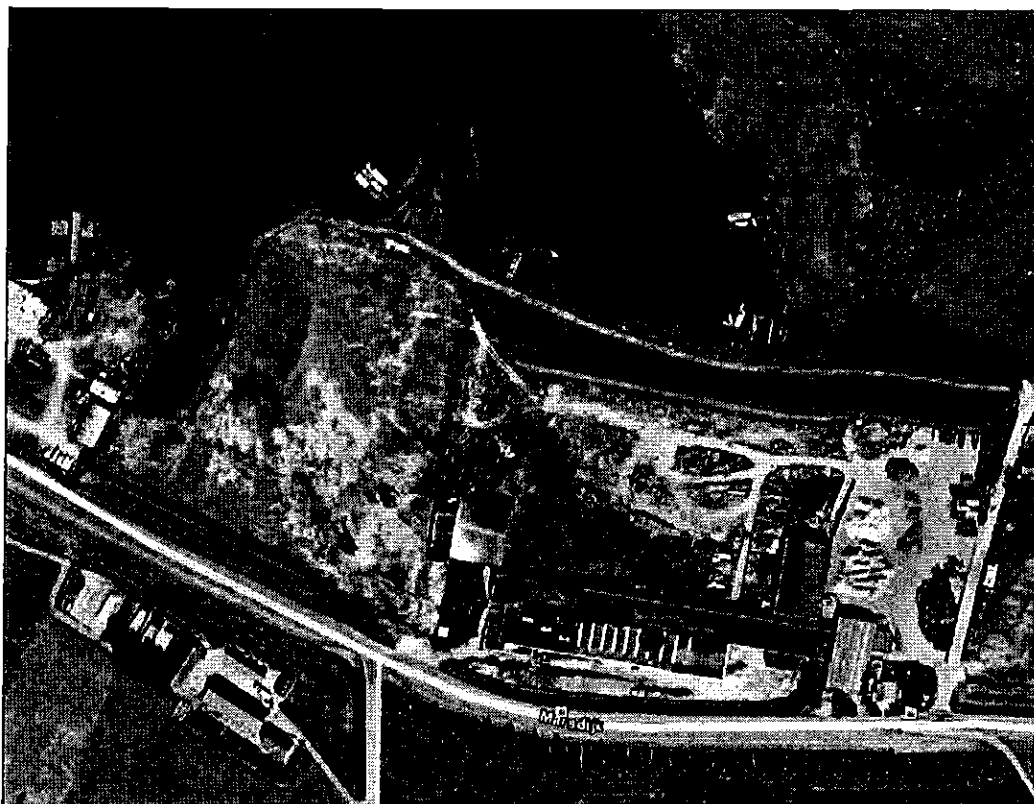
Er zijn van het terrein geen vegetatieopnamen van de Provincie Gelderland bekend.

In de vervallen loodsen hebben zich plaatselijk op donkere en vochtige locaties vegetaties met varensoorten ontwikkeld. De beschermde Tongvaren en de Steenbreekvaren komen hier voor (figuur 3 tot en met 6). Daarnaast werd ook Mannetjesvaren, Gewone eikvaren en mogelijk Smalle stekelvaren waargenomen. De laatste was nog niet volgroeid en dus moeilijk op soort te brengen. Op het huidige op / overslagterrein is 1 exemplaar van de beschermde Wilde marjolein gevonden (figuur 7).

Verspreid op het terrein rondom de loods staat ook de Grote kaardenbol (figuur 2) een algemeen voorkomende beschermde soort. Voor deze soort geldt echter een vrijstelling (tabel 1) van de Flora- en Faunawet. Verder zijn er geen beschermde soorten rondom de loodsen aangetroffen, dit beeld komt overeen met onderzoek in kader van aanleg loswal (Kurstjens, 2005). De stroomdalsoort Kattendoorn staat ook plaatselijk rondom de loodsen. De soort is niet beschermd, maar staat wel op de Rode Lijst als gevoelig.



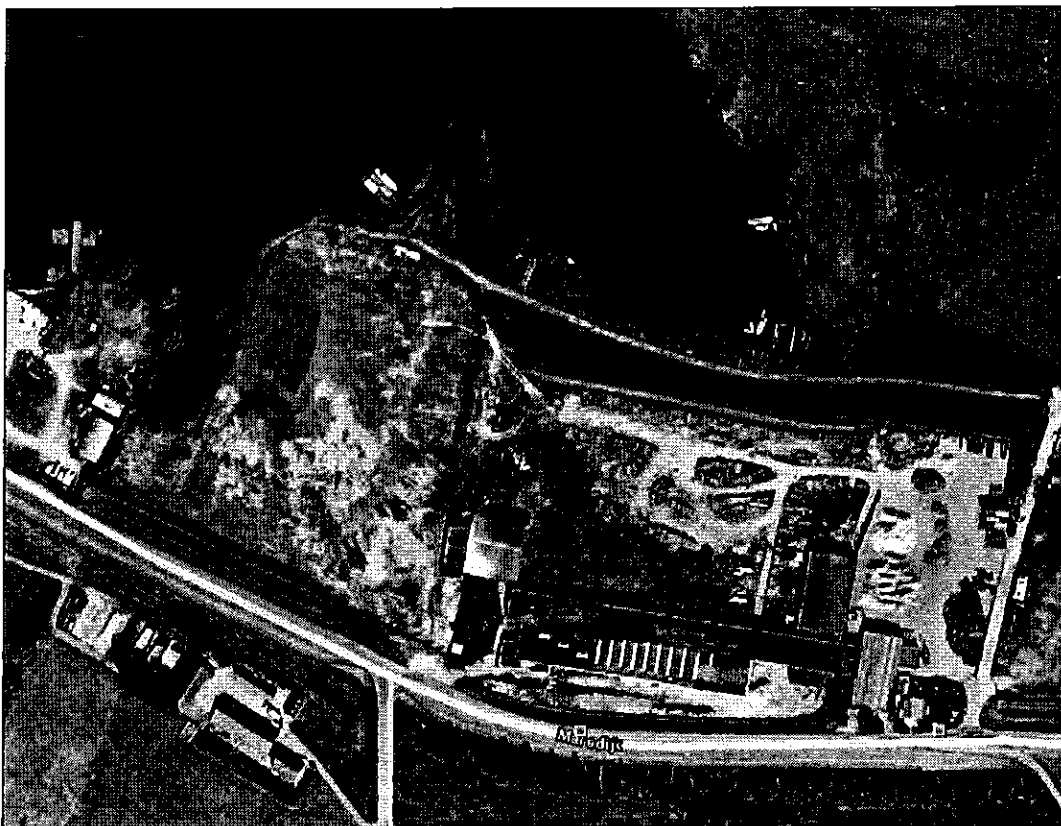
Figuur 2. Blauwkevernet waar die Kluifde Kusardiemand.



Figuur 3. Verspreiding Tongvaren in onderzoeksgebied (circa 25 exemplaren).



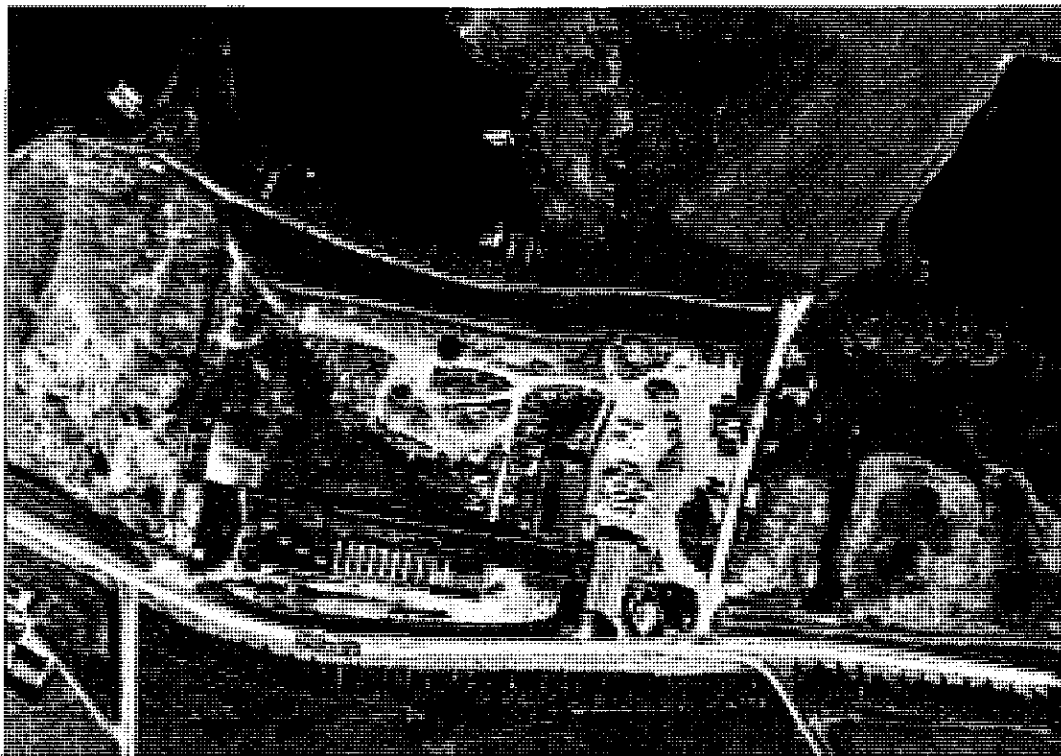
Figuur 4. Tongvaren in onderzoeksgebied.



Figuur 5. Verspreiding Steenbreekvaren in onderzoeksgebied (circa 15 exemplaren).



Figuur 6. Steenbreekvaren in onderzoeksgebied.



Figuur 7. Verspreiding Witte marjolein in het onderzoeksgebied.

## 2.4.2 Fauna

### 2.4.2.1 Vleermuizen

#### *Gedrag*

In het voorjaar verzamelen de vrouwtjes zich bij de kraamkolonies. Mannetjes hebben aparte verblijfplaatsen. 's Winters houden vleermuizen een winterslaap om niet te verhongeren, er zijn dan immers vrijwel geen vliegende insecten aanwezig. Veel soorten overwinteren in (vaak vochtige) vorstvrije ruimten zoals kelders, bunkers, grotten maar ook in spouwmuren. Sommige soorten kunnen soms het gehele jaar op dezelfde locatie verblijven, dit is onder andere bekend van de Gewone dwergvleermuis. Alle verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd door de Flora- en Faunawet.

#### *Inventarisatie herfst 2008*

In totaal werden driemaal vleermuizen (13, 17 en 20 oktober 2008) met behulp van een batdetector geïnventariseerd (fig. 9 t/m 11). Voorafgaande aan deze inventarisaties is naar geschikte dagrustplaatsen en winterverblijven gezocht. Er zijn op vrij veel locaties potentiële dagrustplaatsen aanwezig (zie bijv. figuur 8).

#### *Resultaten*

Tijdens deze veldbezoeken werden twee soorten aangetroffen namelijk de Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger (1 ex.). Beide soorten zijn algemeen in Nederland en worden veelal bij bebouwing aangetroffen (Lange e.a. 2003). Mogelijk komen echter meer soorten in het onderzoeksgebied voor aangezien Myotis- en Plecotussoorten tijdens de inventarisatie al in winterslaap konden zijn (Helmer e.a. 1988) of reeds naar overwinteringlocaties elders zijn vertrokken. Aanvullend onderzoek in het voorjaar van 2009 dient hierover meer duidelijkheid te schappen.

Onder de loods zijn twee smalle gangen van vermoedelijk circa 40 meter lengte (voormalige verbrandingsovens). Deze zijn ook voor vleermuizen toegankelijk. Deze lijken geschikt als winterverblijf voor vleermuizen. De gangen zijn echter zeer smal en deels ingestort waardoor het niet mogelijk was om te kijken of deze daadwerkelijk als winterverblijf werden gebruikt. In de eerste zichtbare delen werden in iedere geval geen vleermuizen gezien. Ook werd er voor en tijdens het uitvliegtijdstip voor de uitgangen van de gangen gepost. Hierbij werden geen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen. Ook werden er geen roepende vleermuizen in de gangen waargenomen. Het lijkt dus niet waarschijnlijk dat deze gangen worden gebruikt als winterverblijf.

Bekend is dat Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger in relatief drogere ruimte kunnen overwinteren. Zo zou ook de spouwmuur (figuur 8) als mogelijk geschikte overwinterlocatie kunnen functioneren. Er zijn echter geen aanwijzingen gevonden voor het gebruik ervan als dagrustplaats (mestsporen of mogelijk uitvliegende vleermuizen). Om het risico van verstoring van eventueel overwinterende vleermuizen uit te sluiten, wordt aanbevolen om de sloop bij voorkeur buiten de winterperiode (medio oktober - medio april) uit voeren. Foeragerende vleermuizen werden vooral rondom de zandafgraving en oude stapels met houtsnippers aangetroffen. Op deze locaties was het voedselaanbod het beste. De houtsnippers produceren ook warmte (door afbraakprocessen) wat mogelijk extra aantrekkelijk is om hier in relatief koude oktobernachten te foerageren.

#### *Inventarisatie voorjaar 2009*

In het voorjaar van 2009 (26/27 mei en 22/23 juni) is aanvullend onderzoek gedaan naar het terreingebruik van vleermuizen (Van Hoof, 2009). Er zijn twee avondbezoeken gebracht om foeragerende vleermuizen te inventariseren en te zoeken naar mogelijke indicaties van de aanwezigheid van verblijfplaatsen. Daarnaast zijn twee ochtendbezoeken (voor zonsopkomst) gebracht om specifiek te zoeken naar verblijfplaatsen aan de hand van zwermende vleermuizen. Tijdens alle bezoeken is het gehele terrein meerdere malen afgelopen, zowel binnen als buiten de gebouwen.



Figuur 8. In de verwarmde loods zijn potentieel geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen te vinden waaronder bijvoorbeeld in de spouw zoals hier te zien. Er zijn echter geen aanwijzingen gevonden voor het gebruik ervan als dagrustplaats.

- Gewone dwergvleermuis
- Laatvlieger

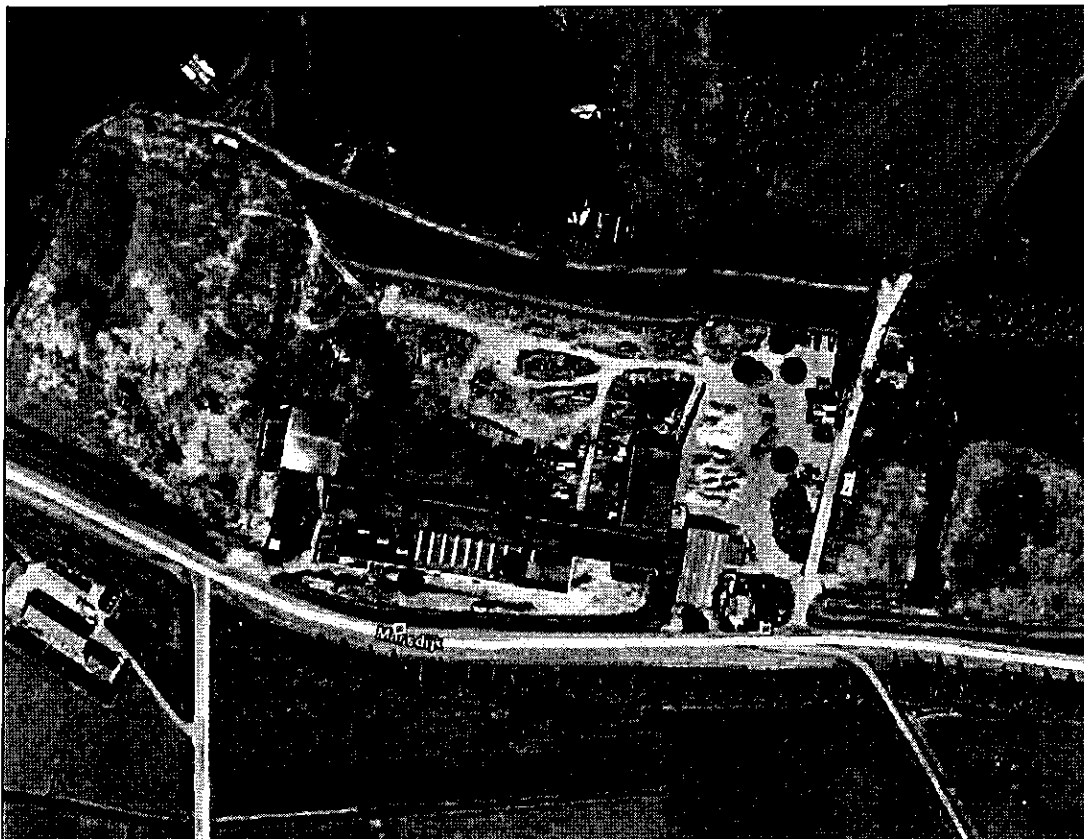


Figuur 9. Vleermuizen 1<sup>e</sup> ronde op 13-10-08 (vrij veel wind en relatief warm).





Figuur 10. Vleermuizen 2<sup>e</sup> ronde op 17-10-08 (windstil maar koud).



Figuur 11. Vleermuizen 3<sup>e</sup> ronde op 20-10-08 (windstil en relatief warm).

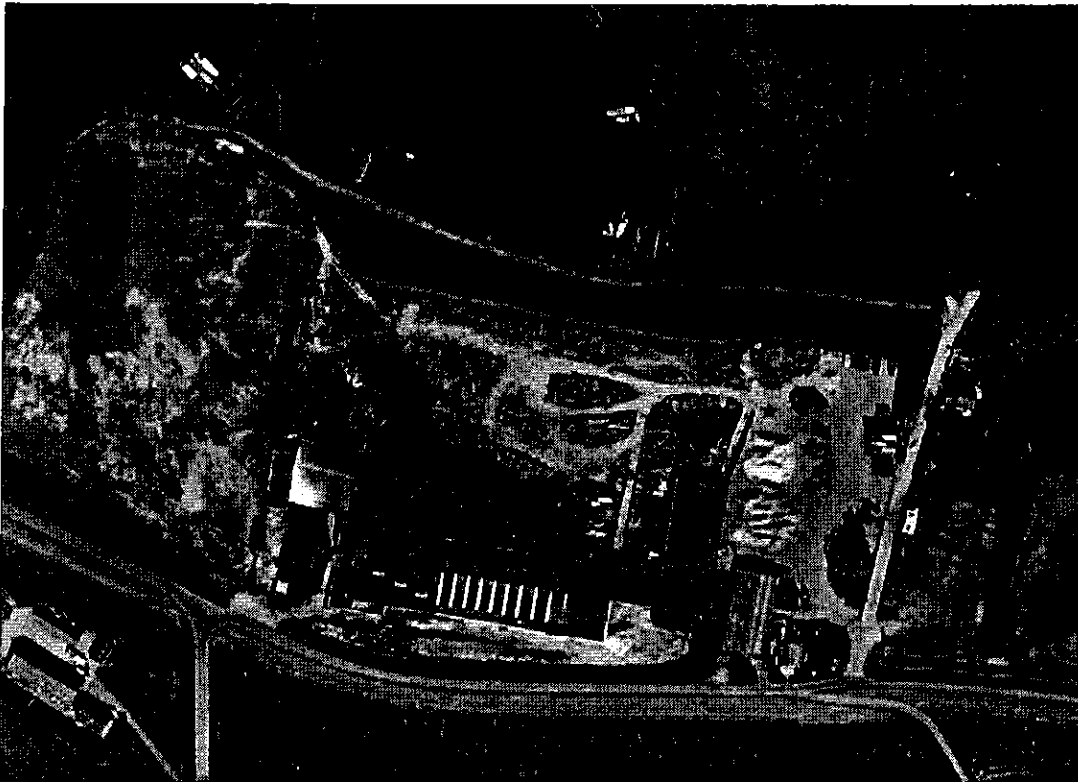
### *Resultaten*

Tijdens de veldbezoeken in het voorjaar van 2009 zijn alleen Gewone dwergvleermuizen gezien. Er zijn alleen jagende exemplaren aangetroffen (figuur 12). Verblijfplaatsen of indicaties daarvan zijn niet aangetroffen. Op beide avondbezoeken werd het terrein reeds voor zonsondergang afgezocht. Er werd naar mestsporen gezocht, welke niet werden gevonden. Dit tijdstip zorgde er ook voor dat mogelijk uitvliegende vleermuizen direct konden worden waargenomen. Tijdens beide avonden waren er vroeg op de avond weinig vleermuizen op het terrein actief. Later in de nacht waren er wat meer, waarbij soms meerdere vleermuizen op dezelfde plaats jaagden. Het gin echter nooit om grote aantallen. Enkele keren werd een jagende vleermuis in een van de loodsen waargenomen. Het terrein vormt geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Tijdens de ochtendbezoeken was de activiteit nog lager. Er werden slechts enkele vleermuizen waargenomen. Rond de tijd dat de vleermuizen zouden moeten gaan zwermen voor de verblijfplaatsen (vanaf ca. 45 min. Voor zonsopkomst) waren er geen vleermuizen meer op het terrein te bespeuren. Ondanks het feit dat ogenschijnlijk geschikte locaties ruimschoots aanwezig zijn, zijn er op het terrein geen verblijfplaatsen van vleermuizen gevonden.

### *Conclusies vleermuizen*

Het terrein vormt geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen. Afgezien van één exemplaar van de Laatvlieger zijn alleen Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Op het terrein zijn geen verblijfplaatsen of indicaties daarvan aangetroffen.



Figuur 12. Totaal waarnemingen van jagende Gewone dwergvleermuizen in voorjaar 2009.

#### 2.4.2.2 Overige zoogdieren

Tijdens het veldwerk is er gericht gezocht naar beschermde of bedreigde zoogdieren in het onderzoeksgebied. Hierbij werd gelet op pootafdrukken, uitwerpselen, zicht- en hoorwaarnemingen.

Er zijn in de herfst van 2008 geen sporen van marterachtigen of Das gevonden in het onderzoeksgebied. Voorjaar 2009 is eenmaal een grote marterachtige (waarschijnlijk Bunzing) gezien tijdens het vleermuisonderzoek (P. van Hoof). Steenmarter is niet bekend van deze regio.

Wel werden er pootafdrukken van de Vos in de weilanden ten westen van de loods gevonden. Enkele jaren terug heeft een vossenpaartje succesvol jongen op het terrein (onder houtstapel) grootgebracht (med. G. van den Broek, Middelwaard BV.). Tijdens het voorjaarsonderzoek naar vleermuizen in 2009 is ook eenmaal een Vos gezien (P. van Hoof). De braakballen van een Kerkuil die in de loods zijn gevonden zijn geplozen en bevatte zes algemene soorten muizen: Veldmuis (29 ex), Aardmuis (3), Bosmuis (4), Dwergmuis (1), Huisspitsmuis (8) en Gewone bosspitsmuis (5).

#### 2.4.2.3 Vogels

##### *Broedvogels*

Van de soorten waarvan de vaste verblijfplaatsen zijn beschermd werd alleen de Kerkuil (figuur 13 en 14) aangetroffen. Ook in 2009 is de soort weer tweemaal gezien. Ook de Groene specht werd aangetroffen maar deze broedt ergens buiten het onderzoeksgebied in een bommenrij. Nesten van zwaluwen zijn niet gevonden.

Sinds het in gebruik nemen (begin 2007) van de versnippermachine (produceert 100 decibel) in de loods wordt er nauwelijks tot niet meer gebroed door vogels in de directe omgeving hiervan.



Figuur 13. Verblijfplaats van Kerkuil op 13-10-08.



Figuur 14. Verze braakballen en uitwespelen van de Kerkuil in de westelijke loods.

#### *Wintervogels*

De nabijgelegen zandplas heeft nauwelijks tot geen waarde voor beschermde winter(water)vogels, doordat geschikt habitat ontbreekt (Kurstjens, 2005).

#### **2.4.2.4 Vissen, amfibieën en reptielen**

##### *Vissen*

In het onderzoeksgebied komen geen wateren met vissen voor.

##### *Amfibieën*

Tijdens de veldbezoeken werden er vrij veel Groene kikkers (Groene kikker complex) waargenomen (ook in de loodsen). Deze soort plant zich voor in de zandplas (Kurstjens, 2005). Ook de Gewone pad en de Kleine watersalamander (figuur 15) werd waargenomen. Wellicht komt ook de Bruine kikker er voor. Geschikte voortplantingswateren voor amfibieën zijn naar verwachting niet aanwezig in het onderzoeksgebied. De voortplantingswateren bevinden zich naar verwachting in de kleiplas ten noordoosten van het voormalige steenfabrieksterrein. Hoewel de Rugstreeppad op meerdere locaties langs de Neder-Rijn voorkomt is de soort (nog) niet aangetroffen in het onderzoeksgebied.



Figuur 15. Kleine waterslabramander aangetroffen in één van de vervallen loodsen.

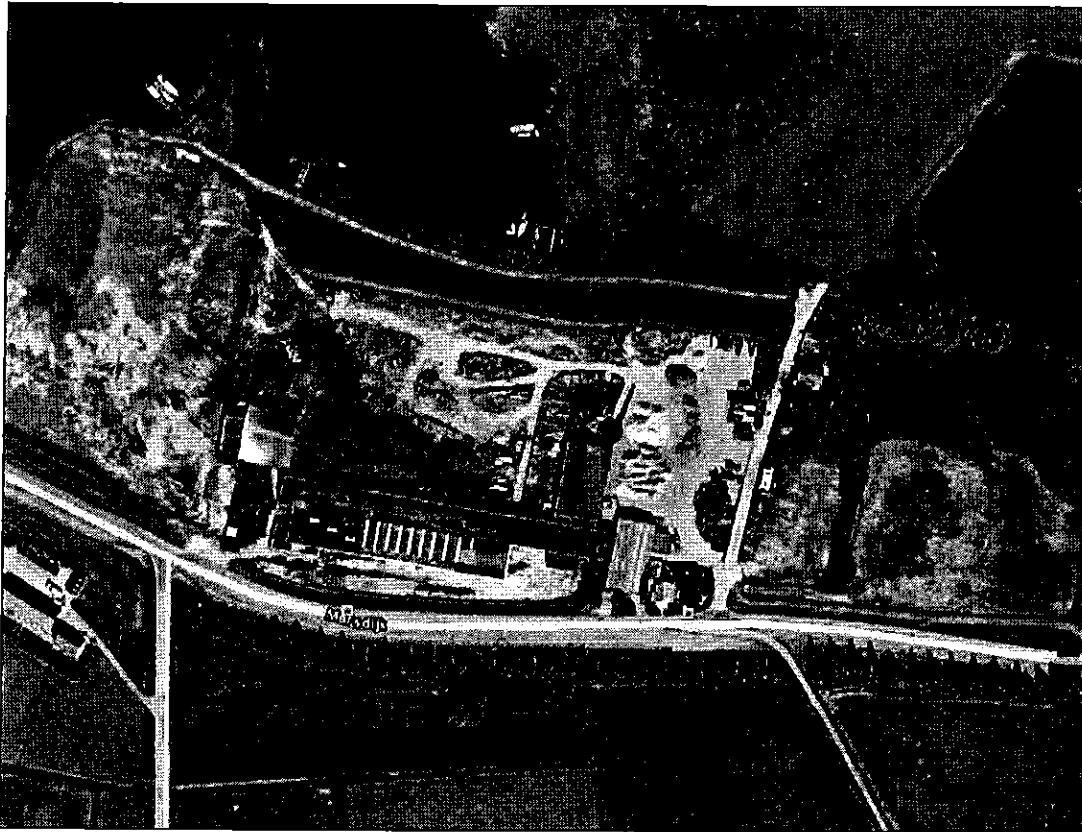
#### *Reptielen*

Tijdens het veldwerk werd een adulte Ringslang zonnend in het onderzoeksgebied aangetroffen (figuur 16 en 17). Langs de Neder-Rijn (met name de noordkant) komt de soort op vrij veel locaties voor, met name rondom de Grebbeberg (RAVON 2007, waarneming.nl). Ten zuiden van de Neder-Rijn (Betuwe) zijn echter nauwelijks waarnemingen en zeker geen populaties bekend (Aarts, 1994; med. R. Creemers RAVON).

De ruigte hoekjes, het natte grasland ten westen van de loodsen en de stapels met (warme) houtsnippers op het terrein vormen een aantrekkelijk leefgebied voor de Ringslang. Navraag bij de bewoners bevestigt het beeld dat de Ringslang hier voorkomt en het niet om een dwaalgast gaat, waardoor deze locatie extra bijzonder is. Mogelijk kan de soort zich ook voortplanten in de stapels met houtsnippers die op het terrein aanwezig zijn. De soort zou ook op het terrein kunnen overwinteren aangezien holle bomen (liggend aanwezig), muurholtes, kelders of compost- en riethopen uit de literatuur bekend zijn (RAVON 2007).



Figuur 16. Ringslang gefotografeerd in het onderzoeksgebied.



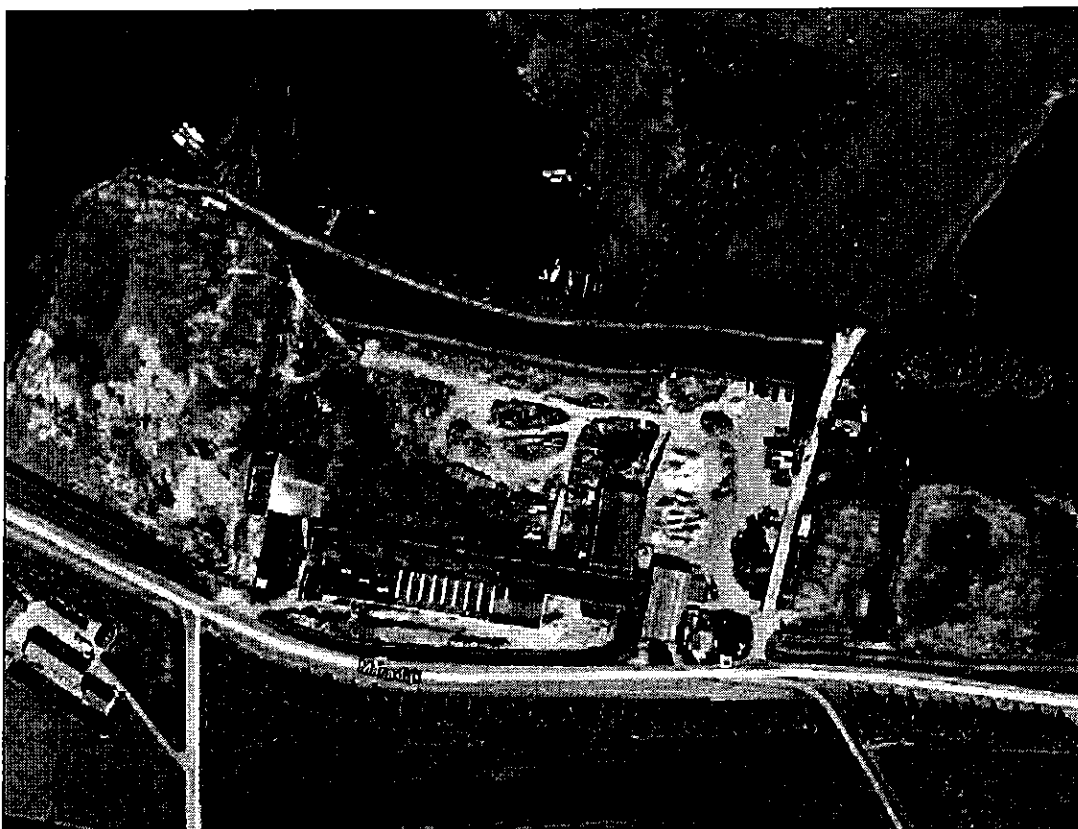
Figuur 17. Vindplaats adulte Ringslang (13-10-08).

#### 2.4.2.5 Insecten en overige ongewervelden

Het gaat hierbij om soorten uit de volgende groepen: weekdieren, kevers, libellen, dagvlinders en sprinkhanen.

##### *Libellen*

Geschikte voortplantingswateren voor beschermde en bedreigde libellen ontbreken op het onderzoeksterrein. Wel wordt het als foerageerbiotoop gebruikt door libellen afkomstig van voortplantingswateren in de directe omgeving. Tijdens het veldwerk werden 3 exemplaren van de (bedreigde) Bruine winterjuffer waargenomen (figuur 18). De soort is momenteel echter minder zeldzaam dan zijn status doet vermoeden, en zal bij het herzien van de rode lijst libellen vrijwel zeker deze status verliezen.



Figuur 18. Locatie waar drie Bruine winterjuffers zijn gezien in het onderzoeksgebied op 13-10-08.

##### *Dagvlinders*

Het bedreigde Bruin blauwtje (figuur 19 en 20) werd aangetroffen in het onderzoeksgebied. Aangezien het biotoop en de grote hoeveelheid waardplanten lijkt het aannemelijk dat er hier een kleine populatie aanwezig is.

##### *Sprinkhanen*

Er komen geen beschermde of bedreigde sprinkhanensoorten voor in het onderzoeksgebied.

##### *Weekdieren*

Er zijn geen beschermde weekdieren in het onderzoeksgebied bekend.



Figuur 19. Bruin blauwtje.



Figuur 20. Late waarneming (13-10-08) van Bruin blauwtje in het onderzoeksgebied.



## 2.5 Conclusies

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de aangetroffen beschermde en bedreigde soorten flora en fauna in het onderzoeksgebied (exclusief algemene soorten van tabel 1).

	FF	RL
<b>Planten</b>		
Tongvaren	2	
Steenbreekvaren	2	
Wilde marjolein	2	
Kattendoorn		GE
<b>Zoogdieren</b>		
Gewone dwergvleermuis	3	
Laatvlieger	3	KW
<b>Vogels</b>		
Kerkuil	3	KW
<b>Reptielen</b>		
Ringslang	3	KW
<b>Libellen</b>		
Bruine winterjuffer		BE
<b>Dagvlinders</b>		
Bruin blauwtje		GE

Tabel 1. Overzicht van beschermde en bedreigde flora en fauna in het onderzoeksgebied. FF = Flora en Faunawet met status: 2 = tabel 2 (overige soorten) en 3 = tabel 3 (streng beschermde soorten), RL = Rode lijst met status: KW = Kwetsbaar, BE = Bedreigd en GE = Gevoelig.

### Huidige ecologische kwaliteiten

Doordat de loodsen deels niet meer in gebruik, vervallen en gesloopt zijn, hebben zich hier beschermde flora en fauna kunnen vestigen. Met name de aanwezigheid van de varenevegetaties is vrij bijzonder.

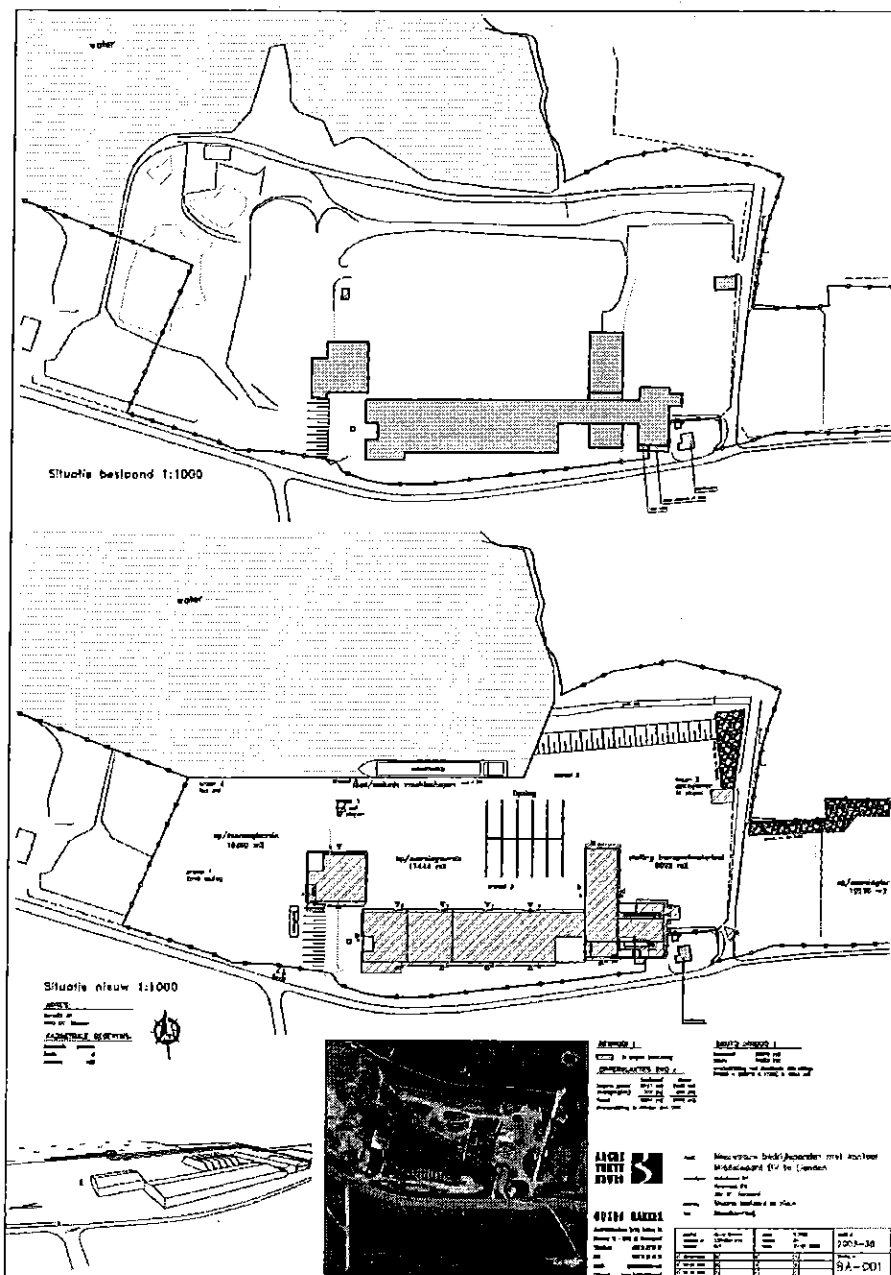
Naast de loodsen is ook het vochtige bloemrijke hooiland ten westen van de loodsen vrij aardig ontwikkeld. De verhoogde graslanden ten oosten van de loodsen herbergen enkele soorten stroomdalflora en zijn van belang voor de rode lijst-soort Bruin blauwtje.

Het gedeelte waar nu boomstammen en houtsnipperopslag fungeert als foerageergebied voor vleermuizen en Ringslang. Mogelijk planten de Ringslangen zich ook voort in de broedhopen van houtsnippers (indien deze lang genoeg blijven liggen) en vindt er overwintering plaats.

### 3. Consequenties van de inrichting voor de beschermde soorten

#### 3.1 Beoogde inrichting

Zoals op figuur 21 is te zien is de nieuwbouw op vrijwel dezelfde locatie gepland als dat van de huidige loodsen. Daarnaast wordt het op/overslagterrein aan de west- en oostkant verder uitgebreid. De sloop en herbouw zal mogelijk in twee fases plaatsvinden. In deze rapportage wordt niet ingegaan op de herinrichting van de noordkant (aanleg loswal) aangezien dit een ander project is met een aparte procedure.



Figuur 21. Geplande nieuwbouw in het onderzoeksgebied.

### **Fasering en tijdsplanning**

De herbouw wordt mogelijk opgeknipt in twee fasen. Tijdens fase 1 zal het meest oostelijke deel van de loods worden gesloopt en zal er worden begonnen met de nieuwbouw op deze locatie (figuur 22). Realisatie van fase 1 is voorzien in het najaar van 2009/ begin 2010.

Tijdens fase 2 wordt het overige deel van de loodsen gesloopt en zal ook hier nieuwbouw plaatsvinden. Ook wordt dan de rest van het terrein ingericht voor opslag van delfstoffen en hout. Uitvoering van deze fase is voorzien vanaf begin 2010.

Mede afhankelijk van de wijziging van bestemmingsplan, is de volgende planning voorzien:

Uitvoering natuurcompensatie: gereed 1 december 2009

Sloop oude steenfabriek: 2010, zo mogelijk voor het broedseizoen (voor 1 april 2010), indien later wordt aanvullend broedvogelonderzoek gedaan

Start nieuwbouw: vanaf 2011 met evt. uitloop richting 2012.



Figuur 22. Geplande sloop en locatie van herbouw voor fase 1. Voor uitvoering van fase 1 hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd omdat er geen beschermde soorten in dit deel voorkomen.

### **Doel en belang**

Middelwaard BV is een op- en overslagbedrijf dat zich richt op de verwerking van hout en opslag van delfstoffen. Het hout wordt versnipperd onder meer t.b.v. de winning van energie uit biomassa. De nieuwbouw van de fabriek is van belang voor de bedrijfsvoering.

### **Alternatieven**

De onderzoekslocatie die in eigendom is van Middelwaard BV is gunstig gelegen voor de uitvoering van bovengenoemde activiteiten (ligging nabij wegen en nabij geplande loswal in de zandplas van de Middelwaard-west). Bovendien gaat het om een voormalig steenfabrieksterrein waardoor elders geen nieuw industrieterrein hoeft te worden aangelegd. Er zijn in de omgeving geen alternatieve locaties voorhanden.

### **3.2 Te verwachten gevolgen als gevolg van de geplande inrichting**

Op grond van het literatuur- en veldonderzoek (hoofdstuk 2) is er een duidelijk beeld van de actuele natuurwaarden van het onderzoeksgebied. Per soortgroep wordt beschreven wat de te verwachten ecologische gevolgen zijn van de geplande inrichting.

### **3.2.1 Flora**

De varenvegetaties met de strikt beschermde soorten zullen verdwijnen en het is niet aannemelijk dat deze terug zullen keren. Doordat er slechts 1 exemplaar van de Wilde marjolein is waargenomen is de kans op verdwijnen (mede als gevolg van de herinrichting) vrij groot. De floristisch vrij aardig ontwikkelde graslanden aan de west- en oostkant zullen qua vegetatietype veranderen. Het westelijke grasland zal vermoedelijk worden opgehoogd en dus droger worden. Ook de totale oppervlakte waar plantengroei mogelijk is zal afnemen door het in gebruik nemen als opslagterrein.

### **3.2.2 Zoogdieren**

#### **Vleermuizen**

Het gebied heeft geen grote betekenis voor vleermuizen. Het wordt alleen gebruikt als foerageergebied door (algemeen in Nederland voorkomende) Gewone dwergvleermuizen. Qua foerageergebied zal de kwaliteit vermoedelijk niet sterk veranderen. Indien er meer (oude) stapels met houtsnippers op het opslagterrein zouden komen, kunnen vleermuizen hiervan zelfs profiteren.

#### **Overige zoogdieren**

De afname van het oppervlakte grasland zal wellicht ten koste gaan van het leefgebied van niet strikt beschermde soorten als muizen, mol, konijn, bunzing en vos. Doordat de oppervlakte van deze graslanden echter beperkt is, is dit negatieve effect verwaarloosbaar.

### **3.2.3 Vogels**

Afhankelijk van de herbouw zal de meest westelijke loods geschikt kunnen blijven voor de Kerkuil. Toegankelijkheid, rust en geschikte verblijfplaatsen moeten dan wel goed zijn. Gedurende de periode tussen de sloop en de herbouw zal de Kerkuil i.i.g. tijdelijk elders een verblijfplaats dienen te zoeken.

Voor andere broedvogels was het terrein al nauwelijks interessant en dit zal na verwachting ook zo blijven.

### **3.2.3 Amfibieën**

Door de afname van de hoeveelheid grasland en de toenemende intensiteit dat het onderzoeksgebied na inrichting gebruikt zal worden neemt de kwaliteit van het landbiotoop en eventueel overwinteringsbiotoop voor amfibieën af.

Voortplantingswateren komen nu niet voor.

### **3.2.3 Reptielen**

Ringslangen eten vooral muizen en amfibieën. Deze nemen na verwachting (in hoeveelheden) af na de inrichting, waardoor het gebied minder aantrekkelijk wordt om te foerageren. Ook de kans op verkeersslachtoffers neemt na verwachting toe indien het op- en overslagterrein in gebruik wordt genomen.

Indien het aantal stapels met (oude) houtsnippers toeneemt en er veel hoekjes met ruige vegetaties overblijven blijft het terrein naar verwachting nog wel geschikt voor deze soort.

### **3.2.4 Insecten en overige ongewervelden**

#### **Libellen**

Niet echt van toepassing aangezien voortplantingswateren nog verdwijnen of er bij komen. Voor het landbiotoop is ruigte van belang.

Dagvlinders

Het nieuwe opslagterrein aan de oostkant zal mogelijk het einde betekenen van de populatie van het Bruin blauwtje aldaar.

### **3.3 Conclusie natuureffecten**

Voor uitvoering van fase 1 hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd omdat er geen beschermde soorten in dit deel voorkomen. Voor uitvoering van fase 2 dient ontheffing te worden aangevraagd voor de volgende soorten: Steenbreekvaren, Tongvaren, Wilde marjolein, Kerkuil en Ringslang.

Het verdwijnen van de groeiplaatsen van de beschermde varens in de oude loodsen is onvermijdelijk. De groeiplaats van de Wilde marjolein kan in principe intact blijven maar ligt wel in een zone waar opslag is voorzien. Voor de beschermde fauna (Kerkuil en Ringslang) kunnen compenserende maatregelen worden uitgevoerd zodat zowel gelegenheid tot voortplanting als foerageergebied intact blijft en dus geen duurzaam negatieve effecten optreden (zie 3.4).

### **3.4 Compensatie en mitigatie van beschermde soorten bij de geplande inrichting**

#### **3.4.1 Compensatie**

Gezien de geconstateerde beschermde natuurwaarden (varens, Wilde marjolein, Kerkuil en Ringslang) in het onderzoeksgebied, dient voldoende natuurcompensatie te worden gerealiseerd in het kader van dit nieuwbouwproject en de inrichting van de rest van het terrein als opslagterrein.

Twee zaken zijn daarbij van belang. Voldoende foerageergebied en aanbod van geschikte verblijfplaatsen. Voor Kerkuil en Ringslang zijn muizenrijke biotopen (gevarieerde, extensief begraasde ruigten) van groot belang en voor de Ringslang zijn groene kikkers stapelvoer. De aanwezigheid van moeras waarin groene kikkers zich kunnen voortplanten en kunnen overwinteren is dus van belang.

Als vervangende vaste verblijfplaatsen is voor de Kerkuil een nestkast een goede optie en voor Ringslangen zijn goede ervaringen opgedaan met permanente broeihopen.

#### **Foerageergebied**

Om voldoende geschikt foerageergebied te verkrijgen dient er ca. 1,5 ha natuurgebied te worden ontwikkeld (hoofdstuk 4). Deze oppervlakte is gebaseerd op het oppervlak dat als extra opslaggebied zal worden ingericht en als compenserende maatregel voor het verdwijnen van de groeiplaatsen van de strikt beschermde Steenbreek- en Tongvaren. Het deelgebied aangrenzend aan het onderzoeksgebied komt daartoe het meest in aanmerking (figuur 23). Het beheer dient er op gericht zijn om veel muizen, amfibieën en insecten te faciliteren. Om dit te bereiken zijn zowel droge ruigte als ondiep water nodig. Het beheer kan plaatsvinden door zeer extensieve begrazing of een extensief hooilandbeheer. Dit nieuwe natuurgebiedje zou bij voorkeur eigendom dienen te worden van een natuurbeheerder of door een natuurbeherende instantie beheerd kunnen gaan worden. Door dit deel als natuur te behouden/inrichten blijft dit deel ook in de toekomst geschikt voor het Bruin blauwtje. Idealiter wordt dit natuurterrein op termijn onderdeel van een groter natuurgebied. Misschien kan het worden mee beheerd met de nog te ontwikkelen nevengeul/ natuurgebied die aan de oostzijde van de weg in de Middelwaard-oost gepland is.



Figuur 23. Toekomstige locatie voor natuurherstel is met oranje aangegeven.

### **Vaste verblijfplaatsen**

Door in de nieuw te bouwen loods een Kerkuilenkast op te hangen, kan de vaste verblijfplaats die verloren gaat bij de uitvoering van de nieuwbouw worden gecompenseerd. Een goede invliegopening in de loods is wel noodzakelijk.

Om het buitengebied aantrekkelijk te houden voor de Ringslang en andere fauna en flora is het van het belang dat het terrein niet te netjes wordt onderhouden. Stukjes met ruigere vegetatie (dus niet meerdere malen per jaar maaien) aan de randen en hoekjes in het terrein zijn belangrijk. Speciaal voor de Ringslang dienen enkele broeihopen te worden aangelegd, die de dieren kunnen benutten voor de ei-afzet.

### **3.4.2 Overige maatregelen (zorgvuldig handelen)**

De graaf- en sloopwerkzaamheden worden zo uitgevoerd dat er tijdens het broedseizoen geen schade ontstaat voor nesten van vogels. Voor uitvoering van werkzaamheden wordt onderzocht of er eventueel nesten zijn (het gaat dus vooral om eventueel nestelende Kerkuilen). Kerkuilen kunnen meerdere legfels per seizoen hebben, dus sloop in de winterperiode (tussen november en april) ligt het meest voor de hand.

Vleermuizen zijn gevoelig voor lichtverstoreng, er wordt geadviseerd om de loodsen en het terrein niet of zo min mogelijk te verlichten, zoals ook nu het geval is.

De beschermde varens staan grotendeels op de vloer, waardoor mogelijke overplaatsing erg lastig is. De aanwezigheid van deze varens op deze locatie is overigens nog maar recent, dit is ook goed te zien aangezien er vooral veel jonge exemplaren staat (foto's in deze rapportage uitgezonderd). Het is overigens maar de vraag of deze exemplaren strenge winter of droge zomer zouden kunnen overleven. De varens hebben hier kunnen groeien doordat de hal niet meer in gebruik is en het op meerdere locaties lekt, wat plaatselijk tot goede groeiplaatsen heeft geleid. Het opnieuw creëren van nieuwe geschikte groeiplaatsen op het terrein zal niet eenvoudig en kostbaar zijn. Bovendien is het onzeker of het überhaupt mogelijk is om deze

varens dan alsnog over te planten zijn. Beide soorten staan overigens niet op de rode lijst en worden in Nederland momenteel niet bedreigd. Gezien de relatief korte aanwezigheid, de geringe slagingskans van herplant, de hoge kosten en bovenal de relatief kleine meerwaarde die dit de natuur oplevert wordt geadviseerd om geen compensatie voor deze varens te laten plaatsvinden, maar anderszins in natuurcompensatie te investeren (zoals wordt voorgesteld in par. 3.4.1).

Het op- en overslagterrein kan het best worden afgewerkt met (kalkrijk) zand. Hier kunnen ondanks de werkzaamheden bijzondere schrale pioniersvegetaties ontstaan. Dit is zowel aantrekkelijk voor de flora (Wilde marjolein en andere stroomdalflora) als voor de fauna (o.a. Bruin blauwtje).

De maatregelen wordt door Middelwaard BV zelf uitgevoerd maar het proces wordt begeleid door Drs. Gijs Kurstjens, rivier- en landschapsecoloog van Kurstjens ecologisch adviesbureau.

## 4. Inrichtingsplan natuurcompensatie

### 4.1 Beoogde inrichting

Het nieuw te ontwikkelen natuurgebiedje heeft een oppervlakte van circa 1,5 ha. Ondanks de relatief kleine oppervlakte is het vanwege de aanwezigheid van kwelwater in een bestaande laagte (zie figuur 27 en 28) en veel reliëf relatief eenvoudig om te vormen naar een interessant natuurterrein met geschikt leefgebied voor amfibieën, libellen en Ringslang en op drogere delen ook voor muizen en dagvlinders als Bruin blauwtje.

#### 4.1.1 Aanleg moeras en ondiep water

Het te vergraven gedeelte heeft een ellipsvorm met een lengte van ca. 40 meter, een breedte van 25 meter en een oppervlak van ca. 800 m<sup>2</sup> (figuur 24). Het huidige maaiveld van het te vergraven deel ligt globaal tussen de 6.40 en 6 m NAP en is momenteel al duidelijk lager dan het aangrenzende perceel dat gemiddeld op ca. 6.85 m + NAP ligt. Voorgesteld wordt om het huidige maaiveld 1 m te verlagen zodat er een moeras ontstaat met ruim 1 meter diep water (zie figuur 25). Het stuwpeil van de Neder-Rijn ter hoogte van de Middelwaard bedraagt namelijk ca. 6 m + NAP en dit werkt door tot in de uiterwaarden. Geschat wordt dat de te ontgraven hoeveelheid grond beneden de 1000 m<sup>3</sup> blijft omdat het maaiveld niet meer dan 1 m wordt verlaagd. Dit betekent dat er geen ontgrondingsvergunning nodig is en zelfs geen meldingsplicht bij de Provincie Gelderland is. Mogelijk is wel een aanlegvergunning van de gemeente nodig als ook een Keurontheffing van het Waterschap Rivierenland. Er zijn geen graafwerkzaamheden voorzien binnen 50 m van de dijkvoet.

Het is van belang dat de (voedselrijke) grond die hierbij vrij komt wordt afgevoerd naar elders op het industrieterrein (bijv. als talud ergens om het terrein te begrenzen), en niet in het schrale en dus waardevolle reliëfrijke talud wordt verwerkt. De graafmachine(s) moeten bij voorkeur niet op de steile rand van het talud rijden aangezien hier vermoedelijk een kleine populatie van het bedreigde Bruin blauwtje voorkomt. De oude (dode) knotwilg aan de noordoostkant en de rietvegetatie dient zoveel mogelijk gespaard te blijven. Indien er nog water staat in het aan te leggen moeras (kans is klein in najaar) dienen eerst alle evt. amfibieën te worden gevangen en langs de oever van de nabijgelegen plas te worden losgelaten. Met takken en riet die vrijkomen bij het graven en plaatsen van raster kunnen enkele broeihopen worden gemaakt (zie 4.3.2).

#### 4.1.2 Plaatsen raster

Voor de op te zetten extensieve begrazing is het nodig om raster te plaatsen dan wel aan te passen rondom het compensatieterrein (zie figuur 23). Op locaties waar nieuw raster geplaatst kan het beste onbehandeld hout gebruikt worden (Tamme kastanje). Belangrijk is dat het talud en een zo groot mogelijk hoger gelegen gedeelte wordt meebegraasd.

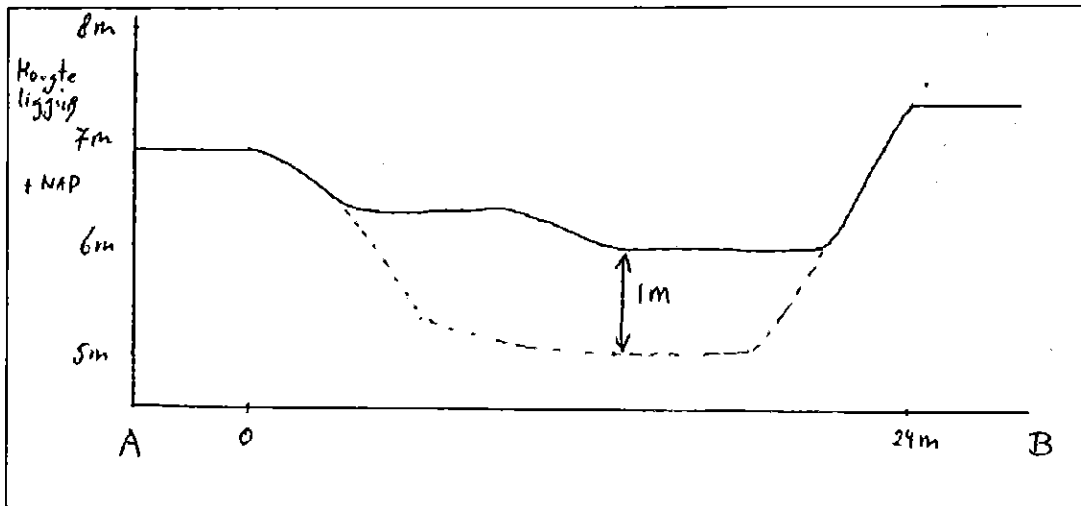
### 4.2 Bestemming natuur

Momenteel heeft de grond nog een agrarische bestemming. Anderzijds is het wel aangewezen als Natura 2000 gebied (Vogelrichtlijngebied Uiterwaarden Neder-Rijn). Om de compensatie een duurzaam karakter te geven is het van belang dat de grond definitief een natuurbestemming krijgt.



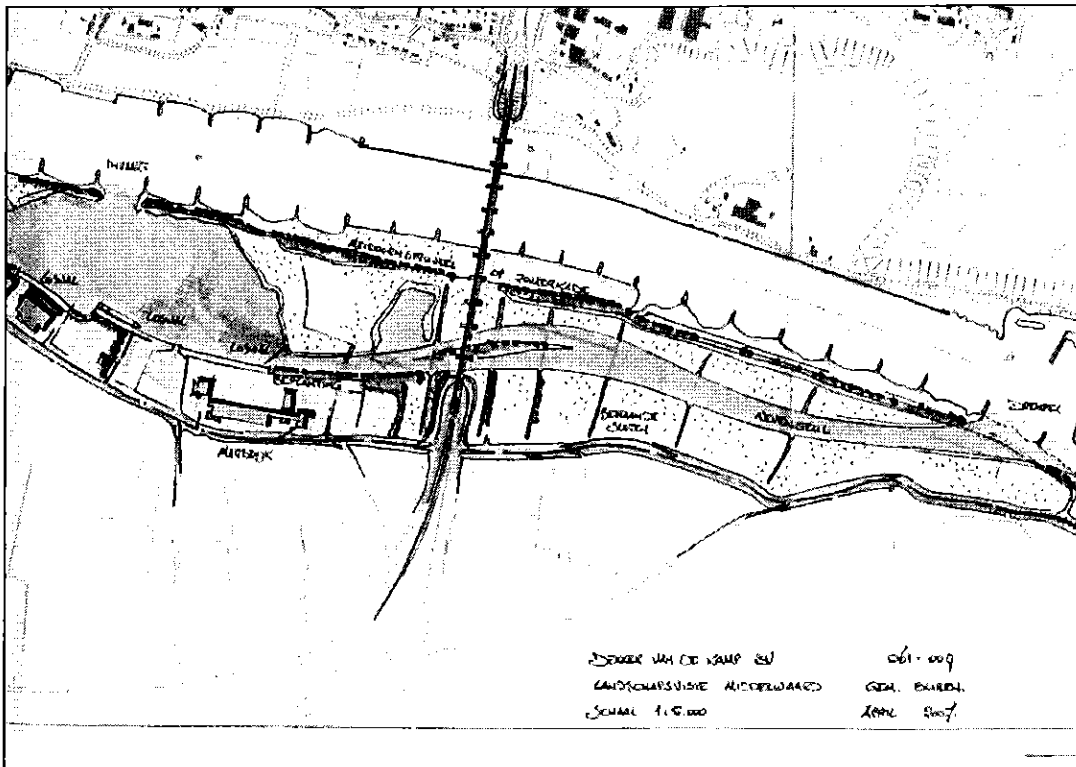


Figuur 24. Locatie waar aanleg van poel is voorzien t.b.v. natuurcompensatie. De blauwe lijn A-B verwijst naar het dwarsprofiel in onderstaande figuur 25.



Figuur 25. Dwarsprofiel van aan te leggen poel/ water met bestaande maaiveld en geplande maaiveldhoogte door afgraving van 1 m grond (schaal horizontale as 1:200). Het huidige maaiveld van het perceel bij A bedraagt ca. 6,85 m + NAP en het achterliggende grasland bij B ligt op ca. 7,35 m + NAP (schaal 1: 100).

Overdracht aan een particuliere natuurbeschermingsorganisatie ligt voor de hand en het gebied zou op termijn onderdeel kunnen uitmaken van een groter geheel namelijk de te ontwikkelen nevengeul in het oostelijk deel van de Middelwaard (figuur 26). Particulier natuurbeheer zou een optie kunnen zijn, ware het niet dat deze gronden niet zijn begrensd in het Provinciaal Gebiedsplan als gebied waar dit mogelijk is. Dus momenteel valt deze optie af, tenzij de provincie dit perceel of deze regio wel aanwijst als zone waar dit kan en welk soort natuur er dient te worden ontwikkeld. Via zogenaamde functieverandering van landbouw naar natuur zou dan gericht particulier natuurbeheer mogelijk zijn waarbij de waardedaling van het perceel wordt vergoed via een subsidie en waarbij subsidie voor (eenmalige) inrichting en beheer kan worden verkregen.



Figuur 26. Concept inrichtingsschets van geul door het oostelijk deel van de Middelwaard.

## 4.3 Toekomstig beheer

### 4.3.1 Extensieve begrazing

Het toekomstige beheer is van groot belang om de te ontwikkelen biodiversiteit ook op lange termijn te behouden. Het beheer moet er op gericht zijn om gedurende het groeiseizoen (bloemrijke) ruigtes te creëren. Idealiter wordt extensieve jaarrondbegrazing ingezet met runderen en paarden. Het gebiedje is vanwege de kleine oppervlakte niet geschikt voor jaarrondbegrazing. Dat kan pas bij een oppervlakte van ca. 8-10 ha uiterwaard grasland. Mogelijk kan het in de toekomst mee worden beheerd met de geplande nevengeul en natuurontwikkeling die op de noordrand van het gebiedje aansluit.

Beweiding met schapen is niet aan te raden omdat dit in het rivierengebied vaak tot eentonige vegetaties leidt. Schapen vreten namelijk niet erg selectief waardoor geen rijke structuur ontstaat.

Maai-beheer is niet aan te raden vanwege het verlies aan structuur, bovendien zou al het maaisel vanuit natuuroogpunt moeten worden afgevoerd (verschaling) waardoor dit relatief kostbaar is.

Geadviseerd wordt om voorlopig in te zetten op extensieve seizoensbeweiding met 1 tot 2 pony's (tussen april en oktober). Omdat het gebied zeer klein is (ca. 1,5 ha begraasbaar gebied) kunnen er niet meer dieren lopen omdat je anders de rijke structuur verliest die zo van belang is voor de fauna (muizen, amfibieën en insecten).

#### **4.3.2 Broeihopen**

Om de beginnende populatie Ringslangen van de Betuwe wat op gang te helpen kunnen er broeihopen worden aangelegd. Broeihopen zijn van groot belang voor de voortplanting van ringslangen. Deze hopen dienen aan een aantal voorwaarden te voldoen. Van groot belang is dat het materiaal voldoende los is, zodat een ringslangvrouwtje er gemakkelijk in kan kruipen. De eitjes worden meestal op een diepte tussen 20 en 60 cm diep afgezet. De temperatuur in de hoop dient constant rond de 25 tot 30°C te zijn en de hoop moet voldoende vochtig zijn. Mest, compost en bladeren vormen een geschikt substraat.

Na 1 tot 2 jaar is een broeihoop "uitgewerkt". Er dient dus regelmatig een nieuwe aangelegd te worden. Aangezien ringslangen geschikte eiafzetplaatsen gedurende lange tijd blijven bezoeken, dienen goede broeihopen op dezelfde plaats gehandhaafd te blijven. Werkzaamheden aan broeihopen dienen tussen midden april en eind mei uitgevoerd te worden of in oktober. Op die manier worden legsels en overwinterende dieren niet beschadigd of gestoord.

Grote hopen (>15 m<sup>2</sup>) worden vaker gebruikt dan kleine. Een goede standaard-broeihoop is 1,5 meter breed, 3 meter lang en 1,2 meter hoog (minimummaten: 1,6 meter bij 1,2 meter en 1 meter hoog). Met name bladhopen waarin takken zijn verwerkt worden vaak gebruikt en ook een mengsel van compost en mest blijkt goed te voldoen. De takken dienen voornamelijk in het midden van de broeihoop verwerkt te worden (Zuiderwijk et al, 1993). Pure mesthopen scoren wezenlijk slechter, composthopen weer wat beter. Beschutting in de omgeving is van belang. Geschikte locaties zijn bosranden, langs houtwallen en heggen of langs dichte ruigtevegetaties. Broeihopen dienen zonnig gelegen te zijn en moeten op ruime afstand van wegen worden aangelegd (bron: [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)).

Geadviseerd wordt om met takken en riet die vrijkomen bij inrichtingsmaatregelen of bij periodiek onderhoud van het moeras (bosopslag) de broeihopen te vervaardigen en deze op een zo hoog mogelijk locatie aan de westzijde tegen het opslagterrein aan te brengen. Ringslangen zijn namelijk niet goed bestand tegen eventuele overstroming in de winter.

#### **4.3.3 Bosontwikkeling**

Na de aanleg van het plas/dras gedeelte kunnen er hier binnen korte tijd veel wilgen ontkiemen. Op deze locatie is dit o.a. vanwege de Ringslang en andere amfibieën niet gewenst. Direct starten met extensieve begrazing is dan ook van belang. Indien op lange termijn het moerasgedeelte toch verbost kan dit periodiek worden gekapt en benut voor aanleg van ringslang broeihopen. In de overige zones is plaatselijke (natuurlijke) struweel en bosvorming minder erg of zelfs positief, hoewel een bedekking van meer dan 30 % ongewenst is.

#### **4.4 Conclusies**

Door de aanleg van een moeras onder invloed van rivierkwel (800 m<sup>2</sup>) in een extensief begraasd natuurterrein van ca. 1,5 ha kan hoogwaardige riviernatuur worden ontwikkeld die het verlies aan natuurwaarden door de herbouw van de loodsen e.d. voldoende compenseert.

Uitvoering van de inrichting dient bij voorkeur plaats te vinden voordat de loods wordt herbouwd. Dus in de nazomer van 2009; dit is ook gunstig omdat het buiten het broedseizoen valt en de waterstanden zijn dan doorgaans het laagst. Benodigde vergunningen zijn o.a. Keurontheffing van Waterschap Rivierenland en Aanlegvergunning van de Gemeente Buren.



Figuur 27. Het lager gelegen gedeelte leent zich goed voor de ontwikkeling van kwelrijk moeras.



Figuur 28. In de meest vochtige delen is het kwelwater al goed zichtbaar. Door de ruwe inrichting zal de hoeveelheid door rivierkwel beïnvloed oppervlaktewater toenemen.

## Literatuur

Aarts B.G.W, 1994. Reptielen in uiterwaarden. Rapport 319. Werkgroep Dieroecologie Vakgroep Oecologie Katholieke Universiteit Nijmegen.

Helmer W., Limpens H.J.G.A & W. Bongers, 1988. Handleiding voor het inventariseren en determineren van Nederlandse vleermuissoorten met behulp van batdetectors. Stichting vleermuis-onderzoek (Dr L. Bels Stichting).

Hoof, P.H. van. 2009. Vleermuisonderzoek bedrijfsterrein Middelwaard bv., Lienden. Natuurbalans – Limes Divergens BV, Nijmegen.

Kurstjens, 2005. Natuurtoets laad- en loswal zandplas Middelwaard in 2005. Kurstjens Ecologisch Adviesbureau. Beek-Ubbergen.

RAVON, 2007. Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland 1985-2005. Stichting RAVON. Nijmegen.

Lange R., Twisk P., van Winden A. & A van Diepenbeek. 2003 2<sup>e</sup> druk. Zoogdieren van West-Europa. Meppel.

Zuiderwijk A., G. Smit & H. Van den Bogert, 1993. Die Anlage künstlicher Eiablageplätze: Eine einfache Möglichkeit zum Schutz der Ringelnatter (*Natrix natrix* L. 1758). Mertensiella 3: 227-234.



Verkendend bodemonderzoek  
Marsdijk 37 te Lienden

<b>Opdrachtgever</b>
<b>Middelwaard B.V.</b> Marsdijk 37 4033 CC Lienden <b>Contactpersoon</b> De heer G. van der Broek
<b>CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V.</b>
<b>Contactpersonen</b> C.S. Kuipers Mr. J.J.A.J.M. Timmermans



P2001, P2002



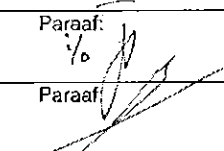
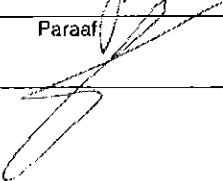
CSO Adviesbureau voor Milieu-  
Onderzoek B.V.  
Postbus 1323  
6201 BH Maastricht  
Sleperweg 10  
6222 NK Maastricht

Tel.: 043 - 352 39 50  
Fax: 043 - 352 39 70

Rabobank 394469100  
K.v.K. Utrecht 30152124

[www.cso.nl](http://www.cso.nl)

## Verkennend bodemonderzoek Marsdijk 37 te Lienden

<b>Opdrachtgever</b>		
<b>Middelwaard B.V.</b> Marsdijk 37 4033 CC Lienden		
<b>Contactpersoon</b> De heer G. van der Broek		
<b>CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V.</b>		
<b>Contactpersonen</b> De heer mr. J.J.A.J.M. Timmermans De heer C.S. Kuipers		
<b>Kenmerk CSO</b>	08B177.R001.JT.GL	
<b>Datum</b>	30 januari 2009	
<b>Projectleider</b>	Mr. J.J.A.J.M. Timmermans	
<b>Status</b>	DEFINITIEF	
<b>Opgesteld door</b>	C.S. Kuipers Adviseur Bodem	Paraaf: 
<b>Akkoord bevonden door</b>	Ing. J.S.C. Vaessens Senior Adviseur Ruimte & Milieu	Paraaf: 



P2001, P2002





## Inhoudsopgave

	Biz.
1 Inleiding.....	1
2 Achtergronden.....	2
2.1 Locatiegegevens .....	2
2.2 Historische gegevens .....	2
2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
3 Uitgevoerd onderzoek.....	4
3.1 Onderzoeksopzet .....	4
3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek.....	4
4 Resultaten .....	8
4.1 Veldonderzoek.....	8
4.2 Laboratoriumonderzoek.....	10
4.2.1 Grond .....	11
4.2.2 Grondwater .....	13
5 Conclusies en aanbevelingen.....	15
5.1 Conclusies .....	15
5.2 Aanbeveling.....	16

## Bijlagen

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen en veldverslag
- 4a. Analysecertificaten grond
- 4b. Analysecertificaten grondwater
5. Toetsingskader
6. Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen



## 1 Inleiding

In opdracht van Middelwaard B.V. heeft CSO Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Marsdijk 37 te Lienden. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Het doel van het uitvoeren van het bodemonderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en het beoordelen of de kwaliteit van de bodem geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Het uitgevoerde onderzoek heeft bestaan uit een historisch vooronderzoek conform NVN 5725 en een bodemonderzoek conform NEN 5740.

In hoofdstuk 2 worden de gegevens van de locatie gepresenteerd alsmede de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden besproken, de certificering en de kwaliteitsborging. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en volgen de conclusies.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 6.



## 2 Achtergronden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is op basisniveau een historisch vooronderzoek conform de NVN 5725 verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd bij de milieudienst van de gemeente Buren.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

### 2.1 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

- adres : Marsdijk 37 te Lienden;
- oppervlakte : circa 5,7 ha;
- huidig gebruik : voormalige steenfabriek met diverse opslagterreinen en bedrijfswoning;
- toekomstig gebruik : fabriek met diverse opslagterreinen en bedrijfswoning;
- verhardingen : deels onverhard en deels tegel/klinkerbest raling en puinverhardingen;
- gedempte sloten : voor zover bekend geen gedempte watergangen op de locatie aanwezig (geweest);
- asbest : voor zover bekend is geen asbest op de locatie aanwezig (geweest).

### 2.2 Historische gegevens

Op 23 juni 2008 is door CSO een historisch onderzoek uitgevoerd (conform NVN5725). Hierbij zijn het milieearchief en de hinderwetdossiers ingezien bij de gemeente Buren. Bij de provincie Gelderland zijn diverse bodemdossiers van de naastgelegen stortplaats ingezien. Tevens is een locatiebezoek samen met de eigenaar uitgevoerd. Op basis van de verzamelde informatie zijn op en nabij de onderzoekslocatie enkele verdachte deellocaties aangetroffen. Tevens zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd op en nabij de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt ten zuiden van de Neder Rijn en betreft een voormalige steenfabriek.

Uit de verkregen informatie blijkt dat vanaf 1931 een steenfabriek gevestigd is op de onderzoekslocatie. De ovens van destijds werden gestookt met kolen. Vanaf 1963 is gestookt op olie. Op een tekening behorend bij een aanvraag van de Hinderwetvergunning (d.d. 22 juni 1987) zijn diverse bovengrondse tanks en andere verdachte deellocaties aangetroffen. In het archief is een KIVA-certificaat voor de verwijdering van een HBO-tank (3.900 liter) aangetroffen uit 1992 (kenmerk: A05897). Hierbij zijn geen verontreinigingen verwijderd. In de jaren voor het stilleggen van de werkzaamheden in november 1992 is op gas gestookt. Uit correspondentie aangetroffen in het archief blijkt dat tijdens een locatiebezoek (d.d. 14 juni 1994) de steenfabriek niet meer in gebruik is.

Sinds 1995 is de locatie in eigendom van de Exploitatiemaatschappij Lienden B.V. en vervolgens is tijdens een milieucontrole (d.d. 20 juli 1996) gebleken dat de locatie in eigendom was van KAW Beton B.V. te Valburg. Tot slot is tijdens een milieucontrole gebleken dat de locatie in eigendom is van Middelwaard B.V..

Uit aangeleverde informatie van de opdrachtgever en informatie afkomstig uit het archief van de gemeente Buren en de provincie Gelderland blijken de volgende bodemonderzoeken te zijn uitgevoerd op en nabij de onderzoekslocatie.



Tabel 1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie

Datum	Titel	Instantie	Kenmerk
27 juli 1993	Indicatief bodemonderzoek	BKH Delft	BA6022001/6302K/ S
6 mei 1994	NO/SO Afvalstorten Zandwinningsput Lienden	BKH Delft	BA709001/2436LR 3
12 oktober 1994	Saneringsplan afvalstorten zandwinningsput Lienden	BKH Delft	BA709001 (concept)
17 mei 2000	MOVOS Cluster 3, locatie 060/018 Marsdijk Buren	Verhoeve Milieu B.V.	-

Uit bodemonderzoek uit 1993 (BKH Delft) blijken op de onderzoekslocatie diverse bovengrondse tanks aanwezig te zijn (geweest). Verder blijkt uit de bodemonderzoeken (1994) dat ten westen en noordoosten van de onderzoekslocatie een stortplaats is gelegen. De stortplaats, een voormalige zandwinning, aan de westzijde is in de periode van 1940 tot 1958 gebruikt als stortplaats door de gemeente Rhenen. De noordoostelijk gelegen stortplaats is tot 1992 als zodanig gebruikt. Voor de stortplaats is in oktober 1994 een saneringsplan (concept) opgesteld. Uit informatie van de provincie Gelderland (mevrouw K. van der Linden, d.d. 27 juni 2008) blijkt dat er voor de locatie geen beschikking is afgegeven.

### 2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

In eerste instantie is offerte opgesteld voor een verkennend onderzoek op basis van NEN5740 voor een verdachte locatie, uitgaand van een onverdachte strategie, ten einde een eerste indruk van de bodemkwaliteit op de locatie te krijgen. Uit aanvullende informatie is gebleken dat sprake is van enkele verdachte deellocaties. In overleg met opdrachtgever zijn de verdachte deellocaties in het onderzoek betrokken, zonder dat de onderzoeksinspanning is geïntensiveerd. Ten behoeve van een vergunningprocedure dient onderhavig onderzoek verder te worden aangevuld.

De volgende verdachte deellocaties zijn gecombineerd met het verkennende bodemonderzoek onderzocht:

- Bovengrondse dieseltank (1.200 l);
- Bovengrondse petroleumtank (1.200 l);
- Bovengrondse afgewerkte olietank (1.200 L);
- Bovengrondse smeeroletank (1.200 l);
- Smeerput;
- Bovengrondse dieseltank (3.000 l).

Deze aanbieding is gebaseerd op onze hypothese verdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese is gesteld op basis van de nu beschikbare informatie. Het gehele terrein krijgt de strategie ONV B1 uit de NEN 5740 (strategie voor een onverdachte locatie). De boringen en peilbuizen uit het onverdachte terreindeel zijn gecombineerd met de verdachte deellocaties uit het voorgaande onderzoek uit 1993 BKH Delft. De overige verdachte deellocaties, welke uit het vooronderzoek (d.d. 23 juni 2008) naar voren zijn gekomen, zijn niet onderzocht.

De bovenstaande hypothese is met het bodemonderzoek getoetst. In de volgende hoofdstukken komen de uitgevoerde werkzaamheden alsmede de resultaten daarvan aan bod.



### 3 Uitgevoerd onderzoek

#### 3.1 Onderzoeksofzet

Op basis van de in §2.3 vastgestelde hypothese en onderzoeksstrategie is het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 2: Onderzoekprogramma

Deellocatie	Opp.	VELDWERK			ANALYSES		
		Boring tot 0,6 m-mv	Boring tot grondwater	Peilbuis (2,6-3,6 m-mv)	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Gehele locatie	57.000 m <sup>2</sup>	42	12	6	7xNEN-pakket	6xNEN-pakket	6xNEN-pakket

**Toelichting tabel:**

m-mv: meter min maaiveld  
 NEN-pakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK's, PCB's, minerale olie, organisch stof en lutum  
 NEN-pakket grondwater: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie,

De boringen en peilbuizen zijn gecombineerd met de verdachte deellocaties uit het voorgaande onderzoek uit 1993 BKH Delft (zie § 2.2). Op verzoek van de opdrachtgever zijn inpassig geen boringen verricht.

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem heeft zich beperkt tot het doen van waarnemingen tijdens de locatie-inspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief en valt niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 heeft geen onderdeel uitgemaakt van dit onderzoek.

#### 3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

CSO en veldwerkbedrijf Sialtech zijn door DNV gecertificeerd volgens ISO 9001, ISO 14001 en VCA\*\*. CSO-Milfac vestiging Leeuwarden is tevens gecertificeerd voor BRL SIKB 1000 (protocollen 1001 en 1002), BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002). Sialtech vestiging Assen is tevens gecertificeerd voor BRL SIKB 1000 (protocollen 1001 en 1002) en BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002). Voorts zijn CSO-Milfac en Sialtech lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Sialtech onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocollen 2001 / 2002). Sialtech is voor de bovengenoemde protocollen erkend in het kader van de Kwalibo-regeling.

De veldwerkzaamheden zijn op 9 en 10 september 2008 uitgevoerd door Sialtech vestiging Houten onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2001) door de erkende veldwerker de heer G. Giskus.

De bemonstering van het grondwater is op 18 september 2008 uitgevoerd door onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerker de heer R van der Pol.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van CSO, Sialtech, of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Kamel, wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

De verrichte boringen en peilbuizen zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.



Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- wanneer zintuiglijke verontreinigingen zijn aangetroffen, zijn de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter beneden de zintuiglijk verontreiniging;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (textuur/verontreiniging) niet met elkaar is vermengd;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren is gebruik gemaakt van mobiele koolwaterstofdetectors (type ACTA) en/of olie-watertesten;
- het grondwater is circa één week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd;
- de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn voorafgaand aan de grondwaterbemonstering in het veld gemeten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de IEC 17025 en gecertificeerd volgens ISO 9001 door Lloyd's Register Quality Assurance. Daarnaast is ALcontrol Laboratories AS3000 gecertificeerd.

De grond- en grondwatermonsters in dit onderzoek zijn geanalyseerd conform de AS3000 (zie bijlage 4a en 4b).

De selectie van de bodemonsters heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De analyses zijn uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 3.1.

De selectie van monsters voor analyse en de wijze waarop de mengmonsters zijn samengesteld is weergegeven in onderstaande tabellen.

**Tabel 3: Analyseprogramma grondmonsters**

Monsternr.	Boring	Traject (m-mv)	Einddiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM-01	13	0,00 - 0,50	3,5	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend	NEN-gr
	15	0,00 - 0,30	2,0	sterk puinhoudend, losse bakstenen	
	16	0,00 - 0,30	3,5	sterk puinhoudend	
MM-02	110	0,20 - 0,70	0,7	sterk puinhoudend, matig koolhoudend	NEN-gr
MM-03	25	0,00 - 0,50	2,0	matig puinhoudend, matig glashoudend, matig baksteenhoudend	NEN-gr
	310	0,07 - 0,15	0,7	sterk baksteenhoudend, matig grindhoudend	
	35	0,20 - 0,70	0,7	sterk puinhoudend, baksteen	
	52	0,00 - 0,50	4,0	sterk puinhoudend	
	68	0,00 - 0,50	1,0	uiterst grindhoudend, matig puinhoudend, laagjes zand	
MM-04	33	0,20 - 0,50	1,0	-	NEN-gr
	48	0,60 - 0,80	1,3	uiterst puinhoudend	
MM-05	44	0,05 - 0,50	1,5	sterk puinhoudend	NEN-gr
	62	0,00 - 0,20	0,7	matig puinhoudend	
MM-06	31	0,07 - 0,15	0,7	matig grindhoudend	NEN-gr
		0,15 - 0,25	0,7	matig grindhoudend	
	42	0,05 - 0,10	0,4	-	
	43	0,05 - 0,25	1,0	-	
	54	0,00 - 0,50	0,5	-	
	56	0,00 - 0,20	0,7	-	
	57	0,05 - 0,20	0,4	-	
	63	0,50 - 0,70	0,7	-	
	65	0,50 - 1,00	1,0	-	
	MM-07	61	0,50 - 1,00	1,6	
67	0,00 - 0,30	0,5	-		
74	0,00 - 0,20	0,7	-		
76	0,00 - 0,50	0,5	-		



Monsternr.	Boring	Traject	Einddiepte	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde	
MM-08	34	0,00 - 0,20	2,0	brokken klei, zwak puinhoudend	NEN-gr	
	36	0,07 - 0,20	2,0	matig grindhoudend		
		0,20 - 0,70	2,0	matig grindhoudend		
	37	0,07 - 0,60	0,8	zwak grindhoudend		
	38	0,07 - 0,60	0,6	matig grindhoudend		
	39	0,07 - 0,60	0,6	-		
MM-09	17	0,07 - 0,60	0,6	zwak grindhoudend	NEN-gr	
	21	0,05 - 0,50	3,1	zwak grindhoudend		
	210	0,07 - 0,50	2,0	-		
	22	0,07 - 0,60	0,6	matig grindhoudend		
	23	0,00 - 0,50	2,0	zwak grindhoudend		
	24	0,00 - 0,50	0,5	zwak grindhoudend		
	26	0,07 - 0,60	0,6	matig grindhoudend		
	27	0,07 - 0,50	2,0	-		
	28	0,07 - 0,60	0,6	matig grindhoudend		
	29	0,07 - 0,50	0,5	-		
MM-10	46	0,60 - 1,10	2,0	-	NEN-gr	
		1,10 - 1,30	2,0	-		
	52	0,60 - 1,00	4,0	-		
		1,00 - 1,50	4,0	-		
		1,50 - 2,00	4,0	-		
		1,00 - 1,30	1,6	-		
	75	1,50 - 2,00	5,0	sterk puinhoudend		
MM-11	23	0,50 - 1,00	2,0	zwak grindhoudend	NEN-gr	
		1,00 - 1,50	2,0	zwak grindhoudend		
	25	0,50 - 1,00	2,0	matig grindhoudend		
		1,00 - 1,50	2,0	matig grindhoudend		
		1,50 - 2,00	2,0	matig grindhoudend		
		34	0,60 - 1,10	2,0		-
		36	0,70 - 1,20	2,0		matig grindhoudend
		1,20 - 1,70	2,0	matig grindhoudend		
		1,70 - 2,00	2,0	matig grindhoudend		
MM-12	15	0,30 - 0,50	2,0	-	NEN-gr	
	21	0,50 - 0,80	3,1	matig grindhoudend		
		0,80 - 1,00	3,1	matig grindhoudend		
		1,00 - 1,50	3,1	matig grindhoudend		
MM-13	13	2,20 - 2,40	3,5	sterke olie-waterraecleie, matige oliegeur	m.o. + BTXEN	
MM-14	19	0,30 - 0,50	1,0	sterke olie-waterraecleie, sterke oliegeur	m.o. + BTXEN	

**Toelichting**

NEN-gr: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum

m.o.+BTEXN: minerale olie en BTEXN (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) inclusief organisch stof.

**Tabel 4: Analyseprogramma grondwatermonsters**

Monsternr.	Filternr.	Filtertraject (m-nv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
13-1-1	1	1,5-3,5	-	NEN-gw
16-1-1	1	2,2-3,2	-	NEN-gw
21-1-1	1	1,7-2,7	-	NEN-gw
33-1-1	1	4,0-5,0	-	NEN-gw
52-1-1	1	2,6-3,6	-	NEN-gw
75-1-1	1	4,0-5,0	-	NEN-gw

**Toelichting**

NEN-gw: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Aan het grondwater zijn tijdens monsternames geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.





## 4 Resultaten

### 4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2. De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend in de regio. De grondwaterstand is aangetroffen variërend van 1,2 tot 3,5 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk aanwijzingen aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ter plaatse van boring 13 en 19 zijn zwakke tot sterke oliewaterreacties aangetroffen op een diepte van 2,2 - 2,6 m-mv respectievelijk 0,3 - 0,5 m-mv.

Verder zijn in vrijwel alle boringen zwakke tot sterke bijmengingen met puin, kooldeeltjes en/of slakken waargenomen. Een groot aantal boringen is vanwege de bijmengingen met puin en ander bodemvreemd materiaal gegraven met behulp van een kraan van de grondeigenaar.

Tabel 6: Afwijkende zintuiglijke waarnemingen

Boring	Troject (m-mv)	Einddiepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
11	0,00 - 0,20	0,7	braak	volledig baksteen
110	0,07 - 0,20	0,7	zand, matig fijn	zwak puinhoudend
	0,20 - 0,70	0,7	zand, matig fijn	sterk puinhoudend, matig koothoudend
13	0,00 - 0,50	3,5	zand, matig fijn	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend
	1,00 - 2,00	3,5	zand, matig grof	zwak grindhoudend
	2,00 - 2,20	3,5	zand, matig fijn	zwakke olie-waterreactie
	2,20 - 2,60	3,5	klei	sterke olie-waterreactie, matige oliegeur
	2,60 - 3,00	3,5	klei	matige olie-waterreactie
3,00 - 3,50	3,5	klei	laagjes zand	
15	0,00 - 0,30	2,0	zand, matig fijn	sterk puinhoudend, losse bakstenen
16	0,00 - 0,30	3,5	zand, matig fijn	sterk puinhoudend
	0,30 - 0,50	3,5	zand, matig fijn	zwak puinhoudend
	2,00 - 2,80	3,5	klei	matig roesthoudend
17	0,07 - 0,60	0,6	zand, matig fijn	zwak grindhoudend
18	0,00 - 0,30	0,8	klei	zwak puinhoudend
	0,30 - 0,50	1,0	zand, matig fijn	sterke olie-waterreactie, sterke oliegeur
19	0,50 - 1,00	1,0	klei	geen olie-waterreactie
	0,05 - 0,50	3,1	zand, matig fijn	zwak grindhoudend
21	0,50 - 0,80	3,1	zand, matig grof	matig grindhoudend
	0,80 - 1,00	3,1	zand, matig grof	matig grindhoudend
	1,00 - 1,50	3,1	zand, matig grof	matig grindhoudend
	1,50 - 2,50	3,1	zand, matig grof	matig grindhoudend
	2,50 - 2,80	3,1	zand, matig grof	matig grindhoudend
22	0,07 - 0,60	0,6	zand, matig grof	matig grindhoudend
23	0,00 - 0,50	2,0	zand, matig fijn	zwak grindhoudend
	0,50 - 1,60	2,0	zand, matig grof	zwak grindhoudend
24	0,00 - 0,50	0,5	zand, matig fijn	zwak grindhoudend
25	0,00 - 0,50	2,0	zand, matig fijn	matig puinhoudend, matig glashoudend, matig baksteenhoudend
	0,50 - 2,00	2,0	zand, matig grof	matig grindhoudend



26	0,07 - 0,60	0,6	zand, matig grof	matig grindhoudend
28	0,07 - 0,60	0,6	zand, matig grof	matig grindhoudend
31	0,15 - 0,25 0,25 - 0,70	0,7 0,7	zand, matig fijn zand, matig grof	zwak puinhoudend matig grindhoudend
310	0,07 - 0,15 0,15 - 0,70	0,7 0,7	zand, matig fijn zand, matig grof	sterk baksteenhoudend matig grindhoudend
33	0,20 - 0,50 0,50 - 0,70 0,70 - 5,00	1,0 1,0 -	zand klei -	sterk puinhoudend, matig slakhoudend sterk roesthoudend -
34	0,20 - 0,60	2,0	zand, matig fijn	brokken klei, zwak puinhoudend
35	0,20 - 0,70	0,7	zand, matig fijn	sterk puinhoudend, baksteen
36	0,07 - 0,20 0,20 - 2,00	2,0 2,0	zand, matig fijn zand, matig grof	brokken klei matig grindhoudend
37	0,07 - 0,60	0,6	zand, matig fijn	zwak grindhoudend
38	0,07 - 0,60	0,6	zand, matig grof	matig grindhoudend
42	0,10 - 0,40	0,4		volledig puin, gestaakt ondoordringbare laag
43	0,05 - 0,25 0,25 - 0,50	1,0 1,0	zand, matig fijn	matig grindhoudend uiterst puinhoudend
44	0,05 - 0,50 0,50 - 1,50	1,5 1,5	zand, matig fijn	sterk puinhoudend uiterst puinhoudend, gestaakt ondoordringbare laag
45	0,00 - 0,20	0,7	braak	volledig puin
46	0,00 - 0,20 0,20 - 0,60 0,60 - 1,30 1,60 - 1,70	2,0 2,0 2,0 2,0	braak zand, matig fijn zand, matig fijn klei	volledig puin brokken klei, matig puinhoudend brokken klei, matig puinhoudend laagjes zand
47	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	1,0 1,0	zand, matig fijn zand, matig fijn	sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend brokken klei
48	0,00 - 0,30 0,30 - 0,60 0,60 - 0,80	1,3 1,3 1,3	braak braak klei	brokken klei, zwak puinhoudend uiterst puinhoudend matig puinhoudend, matig glashoudend
51	0,07 - 0,50	0,5	zand, zeer fijn	matig roesthoudend
52	0,00 - 0,50	4,0	zand, matig fijn	sterk puinhoudend
53	0,00 - 0,50	0,5	zand, matig fijn	matig grindhoudend
54	0,00 - 0,50	0,5	zand, matig fijn	sporen puin
55	0,00 - 0,60 0,60 - 1,10	2,0 2,0	zand, matig fijn	brokken klei uiterst puinhoudend
56	0,00 - 0,20	0,7	grind	uiterst grindhoudend, laagjes zand
57	0,20 - 0,40	0,4		volledig baksteen, gestaakt ondoordringbare laag
61	0,00 - 0,50 1,30 - 1,60	1,6 1,6	braak klei	volledig grind, laagjes zand laagjes zand, gestaakt beton ?
62	0,00 - 0,20	0,7	grind	uiterst grindhoudend, laagjes zand, matig puinhoudend
63	0,00 - 0,50	0,7	braak	volledig grind
64	0,00 - 0,50	1,0	grind	volledig grind



64A	0,00 - 0,50	1,0	braak	volledig grind
65	0,00 - 0,50	1,0	grind	volledig grind
66	0,00 - 0,50	1,0	braak	volledig grind
	0,50 - 1,00	1,0	zand, matig grof	matig grindhoudend
67	0,30 - 0,50	0,5	zand, matig fijn	zwak grindhoudend
68	0,00 - 0,50	1,0	braak	uiterst grindhoudend, matig puinhoudend, laagjes zand
74	0,00 - 0,20	0,7	klei	zwak puinhoudend, matig grindhoudend
75	0,00 - 0,50	5,0	grind	volledig grind
	0,50 - 1,00	5,0	zand, matig fijn	brokken klei
	1,20 - 1,50	5,0	zand, matig fijn	sterk puinhoudend
	1,50 - 2,00	5,0	zand, matig grof	matig grindhoudend
	3,00 - 5,00	5,0	zand, matig grof	zwak grindhoudend

## 4.2 Laboratorium onderzoek

De analysesresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarde en voor grond (AVV2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarde en voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de "Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008" (Staatscourant nr. 131, d.d. 10 juli 2008 en de rectificaties in nr. 134 d.d. 15 juli 2008 en nr. 147 d.d. 1 augustus 2008).

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **achtergrondwaarde grond / streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over *niet verontreinigde* bodem. Wanneer een gemeten gehalte de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een *licht verhoogd* gehalte of een *lichte verontreiniging*;
- **tussenwaarde (criterium voor nader onderzoek):** dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een *matig verhoogd* gehalte of *matige verontreiniging* genoemd;
- **interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een *sterke verontreiniging* of *sterk verhoogd* gehalte.

Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar bijlage 3. Voor grondmonsters zijn de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en lutum, welke in het laboratorium zijn vastgesteld. De (gecorrigeerde) toetsingswaarde en zijn opgenomen in bijlage 3.



#### 4.2.1 Grond

De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de analyses en de toetsing weergegeven.

Tabel 6: Getoetste gehalten in grond (mg/kg d.s.)

Monsternummer	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04			
Boring	13,15,16	110	25,310,35,52,68	33,48			
Van (m-mv)	0,00	0,20	0,00	0,20			
Tot (m-mv)	0,50	0,70	0,70	0,80			
Bodemtype	zand	zand	zand	zand			
Zintuiglijk	BA3PU2	PU3KO2	PU2GS2BA2	PU3SL2			
Droge stofgehalte	90,9	88,6	89,5	84,7			
Humus (% op ds)	4,3	2,4	1,2	4,7			
Lutum (% op ds)	3,0	3,5	3,8	9,4			
Barium [Ba]	39	<AW	170 *	37 <AW	180 *		
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	0,5 *
Cobalt [Co]	4,7	<AW	4,7	<AW	4,9	<AW	8,6 *
Koper [Cu]	< 10	<AW	< 10	<AW	< 10	<AW	25 <AW
Kwik [Hg]	< 0,10	<AW	< 0,10	<AW	< 0,10	<AW	0,22 *
Lood [Pb]	< 13	<AW	23	<AW	< 13	<AW	50 <AW
Molybdeen [Mb]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	1,8 *
Nikkel [Ni]	12	<AW	11	<AW	15	*	23 *
Zink [Zn]	63	<AW	47	<AW	100	*	180 *
PAK 10 VROM	0,15	<AW	0,39	<AW	< 0,1	<AW	2,3 *
PCB (som 7)	< 0,014	<AW	0,190 **	< 0,014	<AW	< 0,014	*
Minerale olie (totaal)	30	<AW	40	<AW	< 20	<AW	60 <AW

Tabel 7: Getoetste gehalten in grond (mg/kg d.s.)

Monsternummer	MM-05	MM-06	MM-07	MM-08				
Boring	44,62	31,42,43,54,56,5	7,63,66	61,67,74,76	34,36,37,38,39			
Van (m-mv)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Tot (m-mv)	0,50	1,00	1,00	1,00	0,70			
Bodemtype	zand	zand	klei	zand				
Zintuiglijk	PU3	-	-	-	-			
Droge stofgehalte	89,5	90,7	88,8	92,0				
Humus (% op ds)	1,7	1,5	1,1	3,5				
Lutum (% op ds)	5,2	6,9	11,0	1,5				
Barium [Ba]	64	<AW	38	<AW	70	<AW	< 20	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	1,6	*	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Cobalt [Co]	7,2	*	4,2	<AW	8,2	<AW	< 3	<AW
Koper [Cu]	10	<AW	< 10	<AW	12	<AW	< 10	<AW
Kwik [Hg]	< 0,10	<AW	< 0,10	<AW	< 0,10	<AW	< 0,10	<AW
Lood [Pb]	18	<AW	32	<AW	14	<AW	< 13	<AW
Molybdeen [Mb]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	23	*	11	<AW	20	<AW	6,0	<AW
Zink [Zn]	51	<AW	62	<AW	66	<AW	29	<AW
PAK 10 VROM	0,39	<AW	0,77	<AW	< 0,1	<AW	0,25	<AW
PCB (som 7)	< 0,014	<AW	< 0,014	<AW	< 0,014	<AW	< 0,014	<AW
Minerale olie (totaal)	60	*	20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW



Tabel 8: Getoetste gehalten in grond (mg/kg d.s.)

Monsternummer	MM-09			MM-10		MM-11		MM-12	
Boring	17,21,210,22,23, 27, 28,29	24,26,		46,52,61,75		23,25,34,36		15,21	
Van (m-mv)	0,00			0,60		0,50		0,30	
Tot (m-mv)	0,60			2,00		2,00		1,50	
Bodemtype	zand			zand		zand		zand	
Zintluislijk	GR1			KL6PU2		GR1		GR1	
Droge stofgehalte	90,8			89,0		91,3		91,9	
Humus (% op ds)	1,7			0,5		0,5		2,8	
Lutum (% op ds)	3,6			2,5		1,0		1,0	
Barium [Ba]	29	<AW		36	<AW	< 20	<AW	36	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW		< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Cobalt [Co]	3,4	<AW		4,8	*	< 3	<AW	6,1	*
Koper [Cu]	< 10	<AW		< 10	<AW	< 10	<AW	< 10	<AW
Kwik [Hg]	< 0,10	<AW		< 0,10	<AW	< 0,10	<AW	< 0,10	<AW
Lood [Pb]	< 13	<AW		15	<AW	< 13	<AW	< 13	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW		< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	8,8	<AW		12	<AW	5,4	<AW	12	*
Zink [Zn]	40	<AW		72	*	49	<AW	100	*
PAK 10 VROM	< 0,1	<AW		0,22	<AW	0,14	<AW	4,9	*
PCB (som 7)	< 0,014	<AW		< 0,014	<AW	< 0,014	<AW	< 0,014	<AW
Minerale olie (totaal)	< 20	<AW		< 20	<AW	< 20	<AW	40	<AW

Tabel 9: Getoetste gehalten in grond (mg/kg d.s.)

Monsternummer	MM-13		MM-14	
Boring	13		19	
Van (m-mv)	2,20		0,30	
Tot (m-mv)	2,40		0,50	
Bodemtype	klei		zand	
Zintluislijk	OL3		OL3	
Droge stofgehalte	72,1		86,5	
Humus (% op ds)	4,4		1,1	
Lutum (% op ds)	0		0	
Benzeen	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Ethylbenzeen	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Tolueen	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Xylenen (som)	< 0,2	<AW	< 0,2	<AW
Minerale olie (totaal)	7.600	***	6.900	***

## Toelichting

- <AW = kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)  
 \* = groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T)  
 \*\* = groter dan T en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)  
 \*\*\* = groter dan I

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de separaat geanalyseerde grondmonsters (boring 13 en 19), waar zintluislijk oliecomponenten zijn waargenomen, sterk verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden. Vluchtige aromaten zijn niet aangetoond boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Het aangetoonde gehalte in de ondergrond van boring 13 wordt naar verwachting veroorzaakt door de voormalige bovengrondse dieseltank (1.200 l) op het westelijke terreindeel. Gezien het feit dat de boring op een redelijke afstand staat van de voormalige bovengrondse dieseltank en de olie is aangetroffen in de ondergrond wordt verwacht dat het een grotere verontreiniging betreft.

Het is niet bekend wat de oorzaak van de olieverontreiniging in de grond ter plaatse van boring 19 is.



Verder is in het separaat geanalyseerde monster waarin puin- en kooldelen zijn aangetroffen matig verhoogde gehalten aan barium en PCB (som 7) aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de tussenwaarden voor nader onderzoek.

In de overig geanalyseerde mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond (MM-01 t/m MM-12), waarin wel en geen bodemvreemd materiaal is waargenomen, zijn enkel overschrijdingen van zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond boven de achtergrondwaarden.

#### 4.2.2 Grondwater

De analysecertificaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de analyses en de toetsing weergegeven.

Tabel 10: Getoetste concentraties in grondwater ( $\mu\text{g/l}$ )

Peilbuisnummer	13		16		21		33	
Omschrijving	Bovengrondse dieseltank		Bovengrondse petroleumtank		Bovengrondse afgewerkte olietank en smeeroletank		Bovengrondse dieseltank	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (m-nv)	1,00		2,20		1,70		4,0	
Tot (m-nv)	1,50		3,20		2,70		5,0	
Datum	17-9-2008		17-9-2008		17-9-2008		17-9-2008	
pH	4,72		7,2		7,18		-	
Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	714		1123		645		-	
Barium [Ba]	< 45	<S	95	*	290	*	440	*
Cadmium [Cd]	< 0,8	<S	< 0,8	<S	< 0,8	<S	< 0,8	<S
Cobalt [Co]	< 5	<S	< 5	<S	< 5	<S	< 5	<S
Koper [Cu]	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	4,4	<S	< 3,6	<S	3,6	<S	< 3,6	<S
Nikkel [Ni]	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S
Zink [Zn]	< 60	<S	100	*	91	*	79	*
Benzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Naftaleen (GC)	0,06	*	< 0,05	<S	< 0,05	<S	0,07	<S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Toluene	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Xylenen (som)	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Dichloormethaan	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Trichlooretheen (Tri)	1,4	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	1,5	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Vinylchloride	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,21	*	< 0,1	<S	< 0,1	<S	0,75	*
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S	0,22	*
Minerale olie (totaal)	< 100	<S	< 100	<S	< 100	<S	< 100	<S

Tabel 11: Getoetste concentraties in grondwater ( $\mu\text{g/l}$ )

Peilbuisnummer	52		75	
Omschrijving	Smeerput		Overig terrein	
Fillernummer	1		1	
Van (m-mv)	2,70		4,00	
Tot (m-mv)	3,70		5,00	
Datum	17-9-2008		17-9-2008	
pH	7,27		7	
Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	518		663	
Barium [Ba]	250	*	60	*
Cadmium [Cd]	< 0,8	<S	< 0,8	<S
Cobalt [Co]	< 5	<S	< 5	<S
Koper [Cu]	< 15	<S	< 15	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 15	<S	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	< 3,6	<S	< 3,6	<S
Nikkel [Ni]	< 15	<S	< 15	<S
Zink [Zn]	120	*	< 60	<S
Benzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Naftaleen (GC)	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Styreen	< 0,3	<S	< 0,3	<S
(Vinylbenzeen)				
Tolueen	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Xylenen (som)	< 0,3	<S	< 0,3	<S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<S	< 0,1	<S
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<S	< 0,1	<S
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<S	< 0,1	<S
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Dichloormethaan	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Tetrachlooretheen	< 0,1	<S	< 0,1	<S
(Per)				
Tetrachloormethaan	< 0,1	<S	< 0,1	<S
(Tetra)				
Tribroommethaan	< 0,2	<S	< 0,2	<S
(bromofom)				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Trichloormethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S
(Chlorofom)				
Vinylchloride	< 0,1	<S	< 0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	<S	< 0,1	<S
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Minerale olie (totaal)	< 100	<S	< 100	<S

**Toelichting**

- <S = kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (S) en/of detectiegrens  
 \* = groter dan S en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T)  
 - = niet gemeten vanwege een kapotte pH en EC-meter

In het grondwater uit alle peilbuizen (peilbuis 13, 16, 21, 33, 52 en 75) zijn licht verhoogde concentraties aan zware metalen, naftaleen en VOC's. Ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn geen noemenswaardig concentraties aangetoond.



## 5 Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Conclusies

In opdracht van Middelwaard B.V. heeft CSO Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Marsdijk 37 te Lienden.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en het beoordelen of de kwaliteit van de bodem geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Uit de verkregen informatie blijkt dat vanaf 1931 een steenfabriek gevestigd is op de onderzoekslocatie. De ovens van destijds werden gestookt met kolen. Vanaf 1963 is gestookt op olie. Op een tekening behorend bij een aanvraag van de Hinderwetvergunning (d.d. 22 juni 1987) zijn diverse bovengrondse tanks en andere verdachte deellocaties aangetroffen. Zoals beschreven in paragraaf 2.3 is een beperkte onderzoeksstrategie gehanteerd. Onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van de volgende verdachte deellocaties:

- Bovengrondse dieseltank (1.200 l);
- Bovengrondse petroleumtank (1.200 l);
- Bovengrondse afgewerkte olietank (1.200 l);
- Bovengrondse smeeroletank (1.200 l);
- Smeerput;
- Bovengrondse dieseltank (3.000 l).

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot de verontreinigings situatie, namelijk verdacht voor bodemverontreiniging ter plaatse van de enkele voormalige bovengrondse tanks en een smeerpuit. Uit het uitgevoerde historische onderzoek blijken nog enkele andere verdachte deellocaties aanwezig.

In eerste instantie is offerte opgesteld voor een verkennend onderzoek op basis van NEN5740 voor een verdachte locatie, uitgaand van een onverdachte strategie, ten einde een eerste indruk van de bodemkwaliteit op de locatie te krijgen. Uit aanvullende informatie is gebleken dat sprake is van enkele verdachte deellocaties. In overleg met opdrachtgever zijn de verdachte deellocaties in het onderzoek betrokken, zonder dat de onderzoeksinspanning is geïntensiveerd. Ten behoeve van een vergunningprocedure dient onderhavig onderzoek verder te worden aangevuld.

Op verzoek van de opdrachtgever zijn deze niet meegenomen in het bodemonderzoek. Het overige deel van de onderzoekslocatie is als onverdacht aangemerkt. Het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties (bovengrondse tanks en smeerpuit) is gecombineerd uitgevoerd met het onverdachte terrein.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn onderstaand weergegeven:

- In vrijwel alle boringen zijn zwakke tot sterke bijmengingen met puin, kooldelen en/of slakken waargenomen tot een maximale diepte van circa 1,5 m-mv;
- Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank op het westelijke terreindeel zijn in de bodemlaag van 2,0 tot maximaal 3,0 m-mv zintuiglijk oliecomponenten waargenomen. Analytisch is in de bodemlaag van 2,2 tot circa 2,3 m-mv een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Vluchtige aromaten zijn niet aangetoond boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen
- In de bovengrond ter plaatse van boring 19 (bodemlaag 0,3 - 0,5 m-mv) zijn zintuiglijk oliecomponenten waargenomen. Tevens is in deze bodemlaag een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Vluchtige aromaten zijn niet aangetoond boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen. Het is niet bekend wat de olieverontreiniging heeft veroorzaakt;





- In het separaat geanalyseerde monster van de bovengrond ter plaatse van boring 110 (bodemiaag 0,2 – 0,7 m-mv) is een matig verhoogd gehalte aan barium en PCB (som 7) aangetoond. Zintuiglijk zijn in deze bodemiaag matige tot sterke bijmengingen met kooldelen en/of puin waargenomen. De verhoogde gehalten zijn te relateren aan de aangetroffen bijmengingen;
- In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond (MM01 en MM03 t/m MM12) zijn van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen;
- In het grondwater uit peilbuis 01 is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde en vormt geen aanleiding tot nader onderzoek.

De hypothese dat het terrein verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging, dient formeel te worden aanvaard. In de grond ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank op het westelijke terreindeel zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Tevens is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond ter plaatse van boring 19 en is een matig verhoogd gehalte aan barium en PCB (som 7) aangetoond ter plaatse van boring 110.

Aangezien de herkomst van de verontreiniging ter plaatse van boring 19 niet bekend is en de verontreiniging ter plaatse van boring 13 naar verwachting wordt veroorzaakt door de voormalige bovengrondse dieseltank (welke enkele meters verderop gelegen was) dient nader onderzoek te worden uitgevoerd. Tevens vormen de aangetroffen gehalten in boring 110 aanleiding voor nader onderzoek.

Het nader onderzoek dient te worden uitgevoerd om de herkomst, omvang en de spoedeisendheid van de verontreiniging vast te stellen.

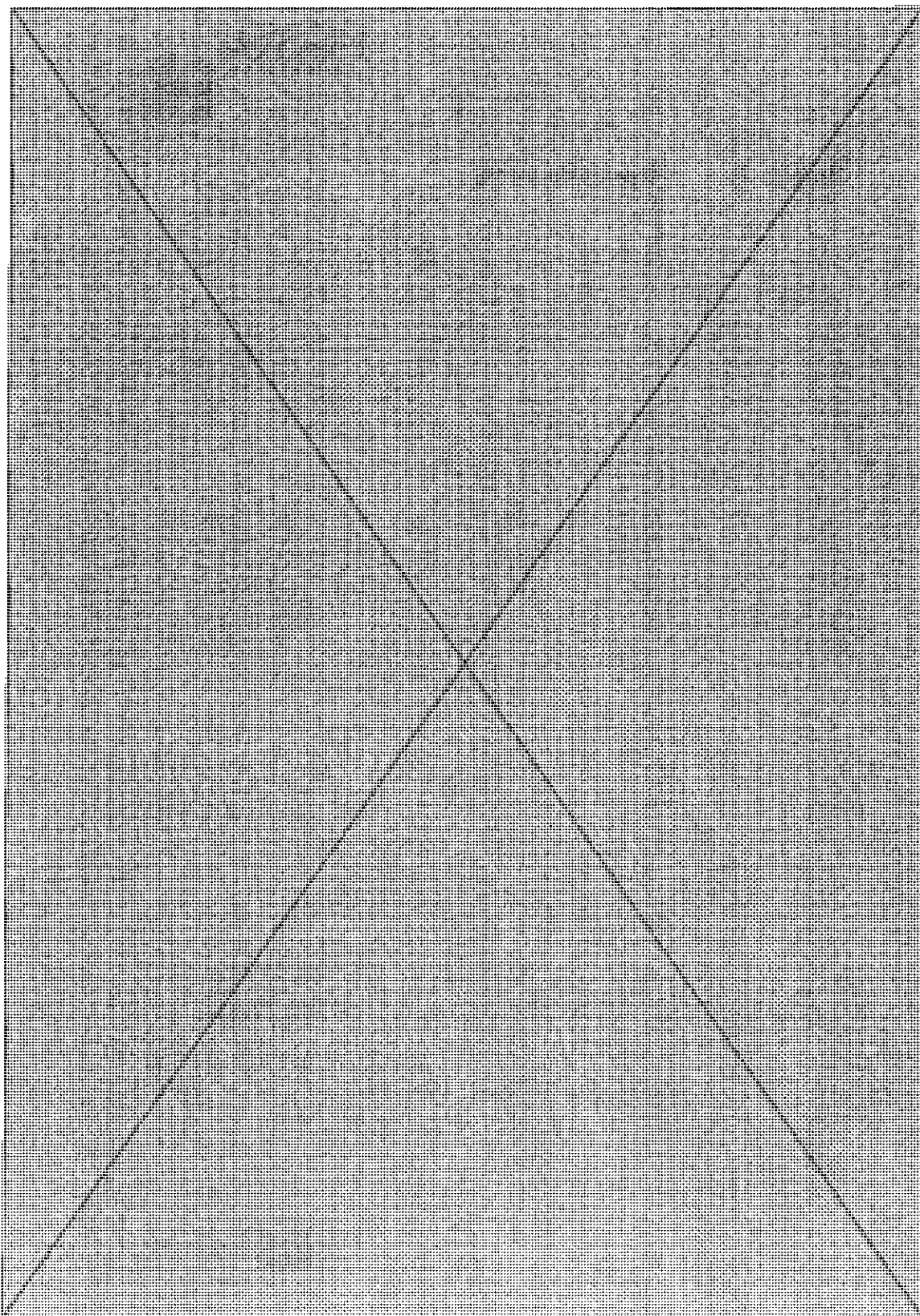
Op basis van de huidige onderzoeksresultaten vormen de aangetroffen verontreinigingen in de bodem een belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

## 5.2 Aanbeveling

Aanbevolen wordt om de aangetoonde verontreinigingen in de bodem in horizontale en verticale richting af te perken om zo inzicht te krijgen in de omvang en de eventuele spoedeisendheid van de aangetoonde verontreinigingen op de locatie vast te stellen.

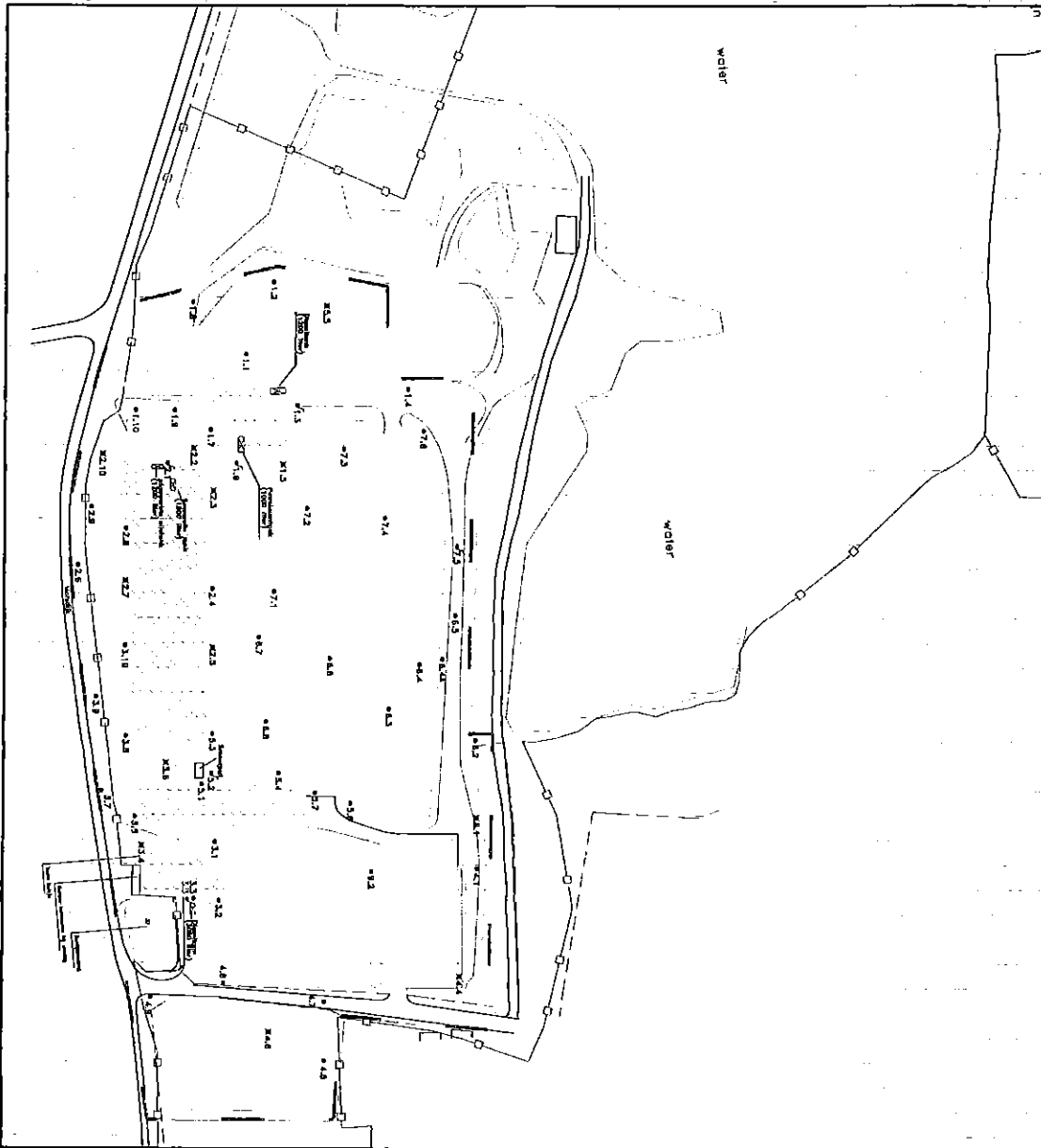


**Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie**





**Bijlage 2:      Situatiekening**



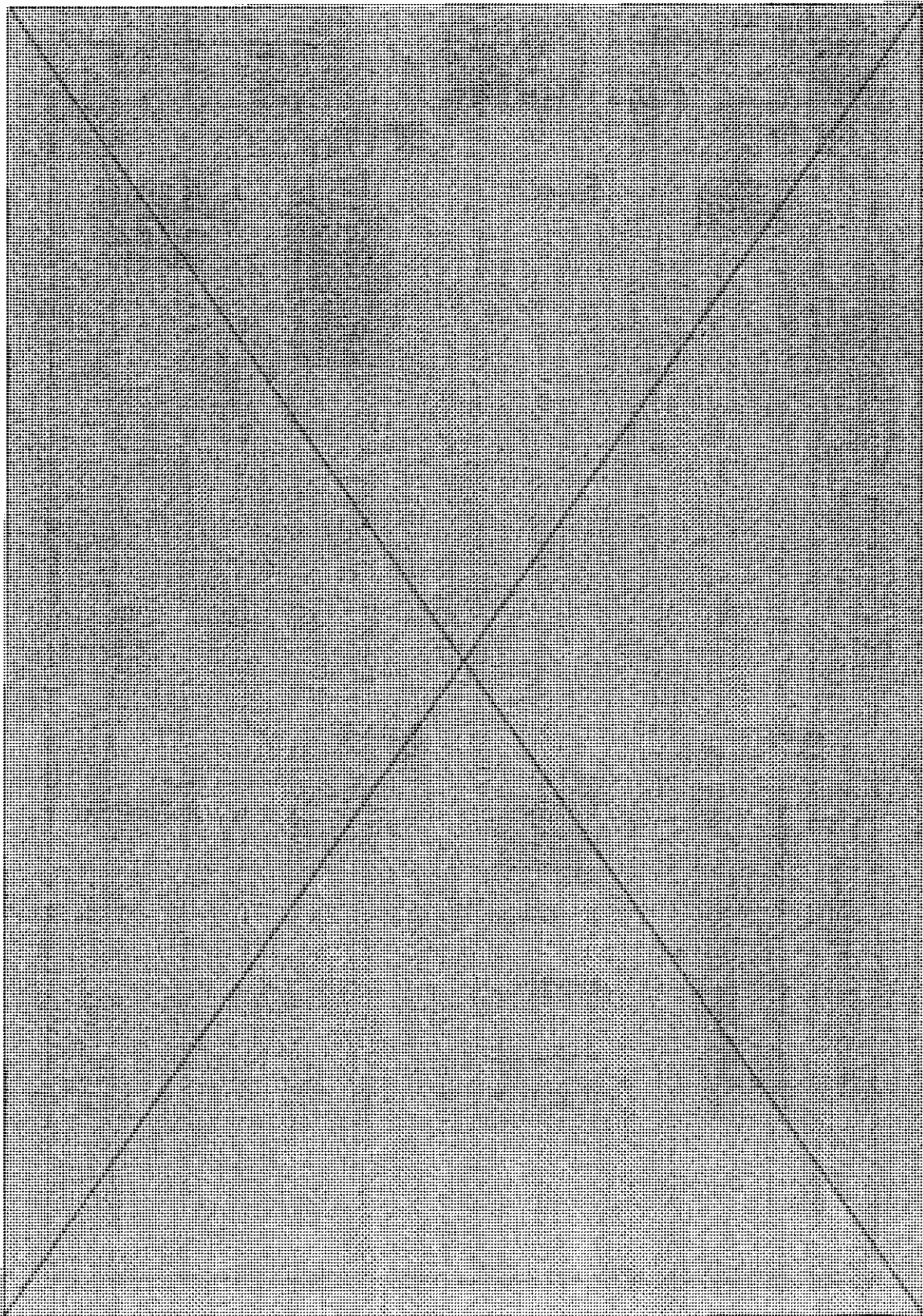
- LEGENDA**
- Ondiepe boring
  - ✕ Diepe boring
  - Peilbuis
  - Cuspe bodibus
  - Onderzoeksgrens
  - ⊠ Voormalige bovengrondse tank

Opdrachtgever: Archibiedendium Guido Bakker		Schaal: 1:1500	
Projectnaam: 08B177		Datum: 24.09.2008	
Aanvrager: BUREN		Tekening: 2	
Titel: Marsdijk 37 te Lienden		Tekenaar: J.C. Eijndhoven	
T.M.: Situering boorputten		Controleur: C. Krijnen	
Schaal: 1:1500		Datum: 24.09.2008	
Den 16m 30cm 45m		Tekening: 2	
Pauze 100		Schaal: 1:1500	
TEL: 06-40430000		FAX: 06-40430000	





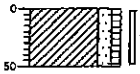
**Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldverslag**



Projectnummer: 08B177		Bijlage	Blad 2 / 16
Marsdijk 37		Boorprofielen	Schaal: 1: 50
Lienden		CSO / Milfac	

### Boring 14

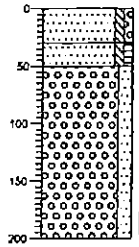
Datum 09-09-2008



- 0 braak
- 0 Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtbruin
- 50

### Boring 15

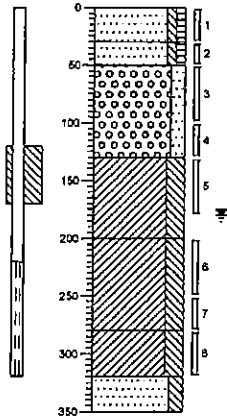
Datum 10-09-2008



- 0 braak
- 0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk puinhoudend, donkerbruin, losse bakstenen
- 30
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
- 100 Grind, matig zandig, licht grijsgeel
- 150
- 200

### Boring 16

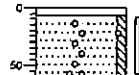
Datum 10-09-2008



- 0 braak
- 0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin
- 30
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
- 100 Grind, matig zandig licht grijsgeel
- 130
- 150 Klei, sterk siltig, donkergrijs
- 200
- 250 Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, donkerbruin
- 300
- 350 Klei, sterk siltig, donkergrijs

### Boring 17

Datum 10-09-2008



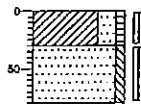
- 0 braak
- 0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtbruin
- 50



Projectnummer: 08B177		Bijlage	Blad 3 / 15
Marsdijk 37		Boorprofielen	Schaal: 1: 50
Lienden		CSO / Milfac	

### Boring 18

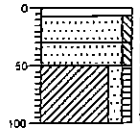
Datum 09-09-2008



- 0 brak
- ▲ 20 Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, lichtbruin
- 80 Zand, matig fijn, zwak silig, ijsbruin

### Boring 19

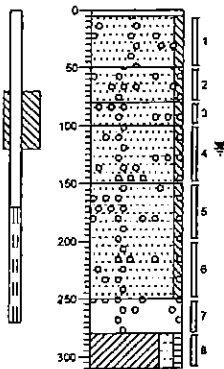
Datum 10-09-2008



- 0 silt
- 7 Zand, matig fijn, zwak silig, lichtgrijs
- 50 Zand, matig fijn, zwak silig, sterke olie-water reactie, sterke oksegeur, donker zwangrijs
- 100 Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs

### Boring 21

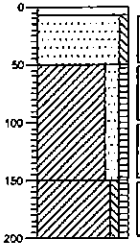
Datum 10-09-2008



- 0 silt
- ▲ 30 Zand, matig fijn, zwak silig, zwak grondhoudend
- ▲ 60 Zand, matig grof, zwak silig, matig grondhoudend, lichtbruin
- 120 Zand, matig grof, zwak silig, matig grondhoudend, geen olie-water reactie, zwart
- ▲ 150 Zand, matig grof, zwak silig, matig grondhoudend, licht grijsbruin
- ▲ 200 Zand, matig grof, zwak silig, matig grondhoudend, lichtbruin
- 250 matig grondhoudend, donker zwangrijs
- ▲ 280 Klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs
- 300

### Boring 210

Datum 10-09-2008

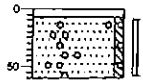


- 0 silt
- 50 Zand, matig grof, zwak silig, licht beigebruin
- 150 Klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs
- 200 Klei, zwak silig, zwak humeus, donker grijsbruin

Projectnummer: 08B177		Bijlage	Blad 4 / 15
Marsdijk 37		Boorprofielen	Schaal: 1: 50
Lienden		CSO / Milfac	

### Boring 22

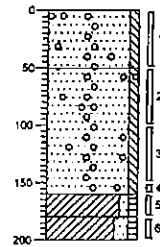
Datum 10-09-2008



0 klinker  
▲ Zand, matig grof, zwak siltig, matig grndhoudend, lichtbruin  
50

### Boring 23

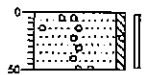
Datum 10-09-2008



0 brak  
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grndhoudend  
50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grndhoudend, lichtbruin  
100  
▲ 150 Klei, zwak zandig, brak humeus, donker zwartgrijs  
200 Klei, matig lompig, zwak humeus, donkergrijs

### Boring 24

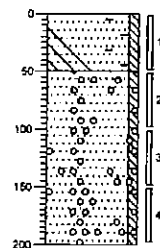
Datum 10-09-2008



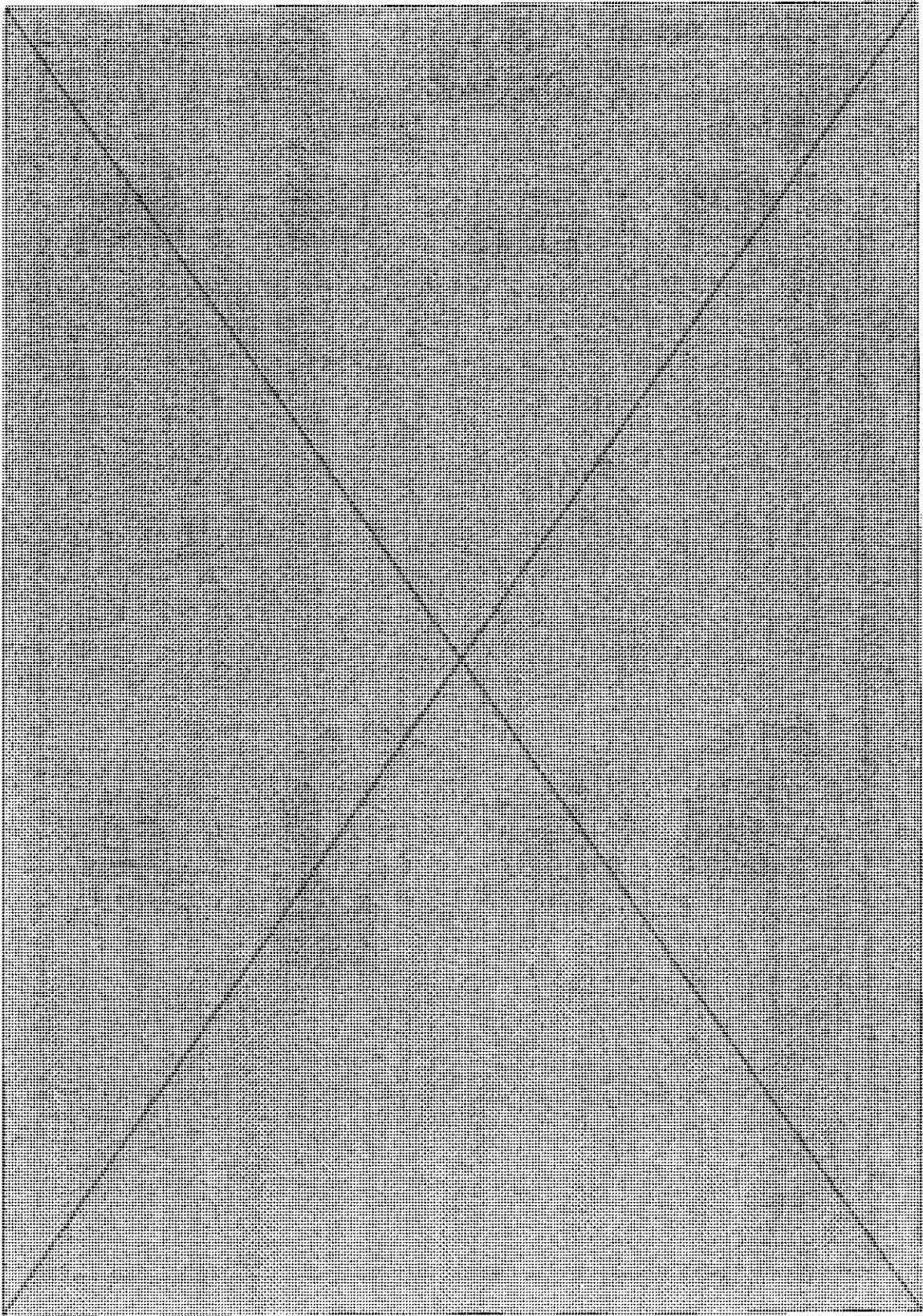
0 brak  
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, brak grndhoudend, lichtbruin  
50

### Boring 25

Datum 10-09-2008



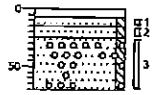
0 brak  
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puithoudend, matig glashoudend, matig baksteenhoudend, donkerbruin  
50 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grndhoudend, lichtbruin  
100  
▲ 150  
200



Projectnummer: 08B177		Bijlage	Blad 6 / 15
Marsdijk 37		Boorprofielen	Schaal: 1: 50
Lienden		CSO / Milfac	

### Boring 31

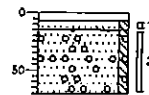
Datum 10-09-2008



- 9 klinker
- ▲ 15 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
- ▲ 25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak peethoudend, donkerbruin
- ▲ 70 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtbruin

### Boring 310

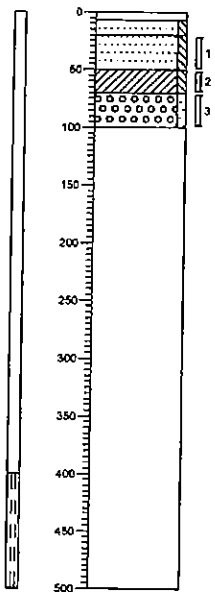
Datum 10-09-2008



- 9 klinker
- ▲ 14 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, lichtbruin
- ▲ 70 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtbruin

### Boring 33

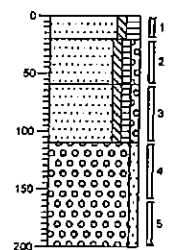
Datum 10-09-2008



- 9 klinker
- ▲ 20 klinker
- ▲ 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel
- ▲ 70 Zand, zwak siltig, sterk peethoudend, matig sterkhoudend, donkergris
- ▲ 100 Klei, zwak siltig, sterk roesthoudend
- ▲ 200 Grind, fijn, zwak zandig, licht grijsgeel

### Boring 34

Datum 10-09-2008

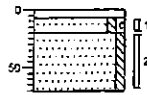


- 9 braak
- ▲ 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
- ▲ 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, brokken klei, zwak peethoudend, donkerbruin
- ▲ 110 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin
- ▲ 200 Grind, fijn, zwak zandig, lichtbruin

Projectnummer: 08B177		Bijlage	Blad 7 / 15
Marsdijk 37		Boorprofielen	Schaal: 1: 50
Lienden		CSO / Milfac	

### Boring 35

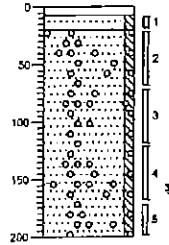
Datum 10-09-2008



- 0 Klinker
- 10 Klinker
- 20 Zand, matig fijn, zwak silig, zwak grindig, lichtbruin
- 71 Zand, matig fijn, zwak silig, sack puthoudend, bestaen gestakt

### Boring 36

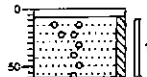
Datum 10-09-2008



- 0 Klinker
- 70 Zand, matig fijn, zwak silig, brokken kiel, donker grijsbruin
- Zand, matig grof, zwak silig, matig grindhoudend, lichtbruin

### Boring 37

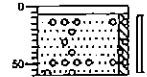
Datum 10-09-2008



- 0 Klinker
- 7 Zand, matig fijn, zwak silig, zwak grindhoudend, lichtbruin
- 50

### Boring 38

Datum 10-09-2008

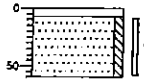


- 0 Klinker
- 7 Zand, matig grof, zwak silig, matig grindhoudend, lichtbruin
- 50

Projectnummer: 08B177		Bijlage	Blad 8 / 16
Marsdijk 37		Boorprofielen	Schaal: 1: 50
Lienden		CSO / Milfac	

**Boring 39**

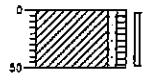
Datum 10-09-2008



0 klinker  
Zand, matig fijn, zwak silig, lichtbruin  
50

**Boring 41**

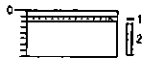
Datum 09-09-2008



0 break  
Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin  
50

**Boring 42**

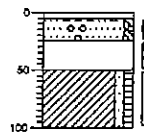
Datum 09-09-2008



0 klinker  
Zand, matig fijn, zwak silig, donkergrijp  
volledig puur, gesteekt  
andvoordringbare laag  
100

**Boring 43**

Datum 09-09-2008

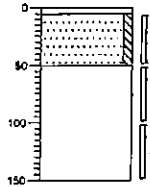


0 klinker  
Zand, matig fijn, zwak silig, matig grindhoudend, licht geelbruin  
50 uiterst puinhoudend  
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijp  
100

Projectnummer: 08B177		Bijlage	Blad 9 / 15
Marsdijk 37		Boorprofielen	Schaal: 1: 50
Lienden		CSO / Milfac	

**Boring 44**

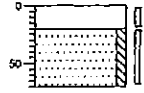
Datum 09-09-2008



- 0 break
- ▲ 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donkerbruin
- 50 uiterst puinhoudend, donker roodbruin, gestraakt ondoordringbare laag
- ▲ 150

**Boring 45**

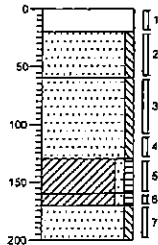
Datum 09-09-2008



- 0 break
- ▲ 20 volledig puin
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
- 75

**Boring 46**

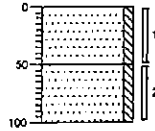
Datum 09-09-2008



- 0 break
- ▲ 20 volledig puin
- ▲ 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, matig puinhoudend, lichtbruin
- ▲ 75 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, matig puinhoudend, lichtbruin
- 100
- 125 Kie!, zwak zandig, zwak humeus
- ▲ 170 Kie!, zwak zandig, zwak humeus, laagze zand, lichtbruin
- 200 Zand, zwak siltig, lichtbruin

**Boring 47**

Datum 09-09-2008

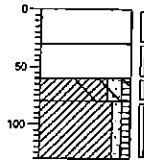


- 0 break
- ▲ 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, matig kolengruithoudend, donker grijsbruin
- ▲ 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, lichtbruin
- 100

Projectnummer: 08B177		Bijlage	Blad 10 / 15
Marsdijk 37		Boorprofielen	Schaal: 1: 50
Lienden		GSO / Milfac	

### Boring 48

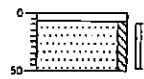
Datum 10-09-2008



- 0 braak
- ▲ 30 zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, zwak puinhoudend, donkergrijp
- ▲ 60 uferri puinhoudend, donkerrood
- ▲ 80 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, matig glethoudend, donkergrijp
- 130 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijp

### Boring 49

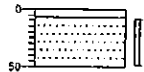
Datum 09-09-2008



- 0 klinker
- 9 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
- 50

### Boring 51

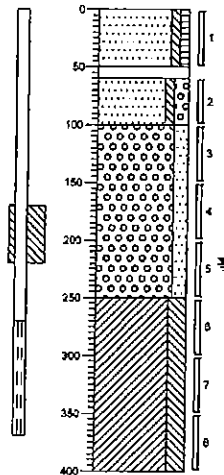
Datum 10-09-2008



- 0 klinker
- 9 klinker
- ▲ Zand, zeer fijn, matig roesthoudend, lichtbruin
- 50

### Boring 52

Datum 10-09-2008



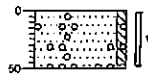
- 0 braak
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, siltig puinhoudend, donkerbruin
- 50
- 60 betonvloer
- 90 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin
- 100 Grind, matig zandig, licht grijsgel
- 250 Klei, sterk siltig, donkergrijp
- 400



Projectnummer: 08B177		Bijlage	Blad 11 / 16
Marsdijk 37		Boorprofielen	Schaal: 1: 60
Lienden		CSO / Milfac	

**Boring 53**

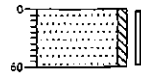
Datum 10-09-2008



- 0 braak
- ▲ Zand, matig fijn, zwak silig, matig grindhoudend, lichtbruin
- 50

**Boring 54**

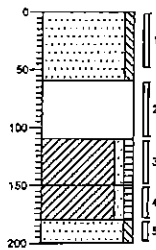
Datum 09-09-2008



- 0 braak
- ▲ Zand, matig fijn, zwak silig, sporen pun, lichtbruin
- 60

**Boring 55**

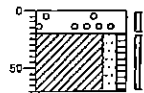
Datum 09-09-2008



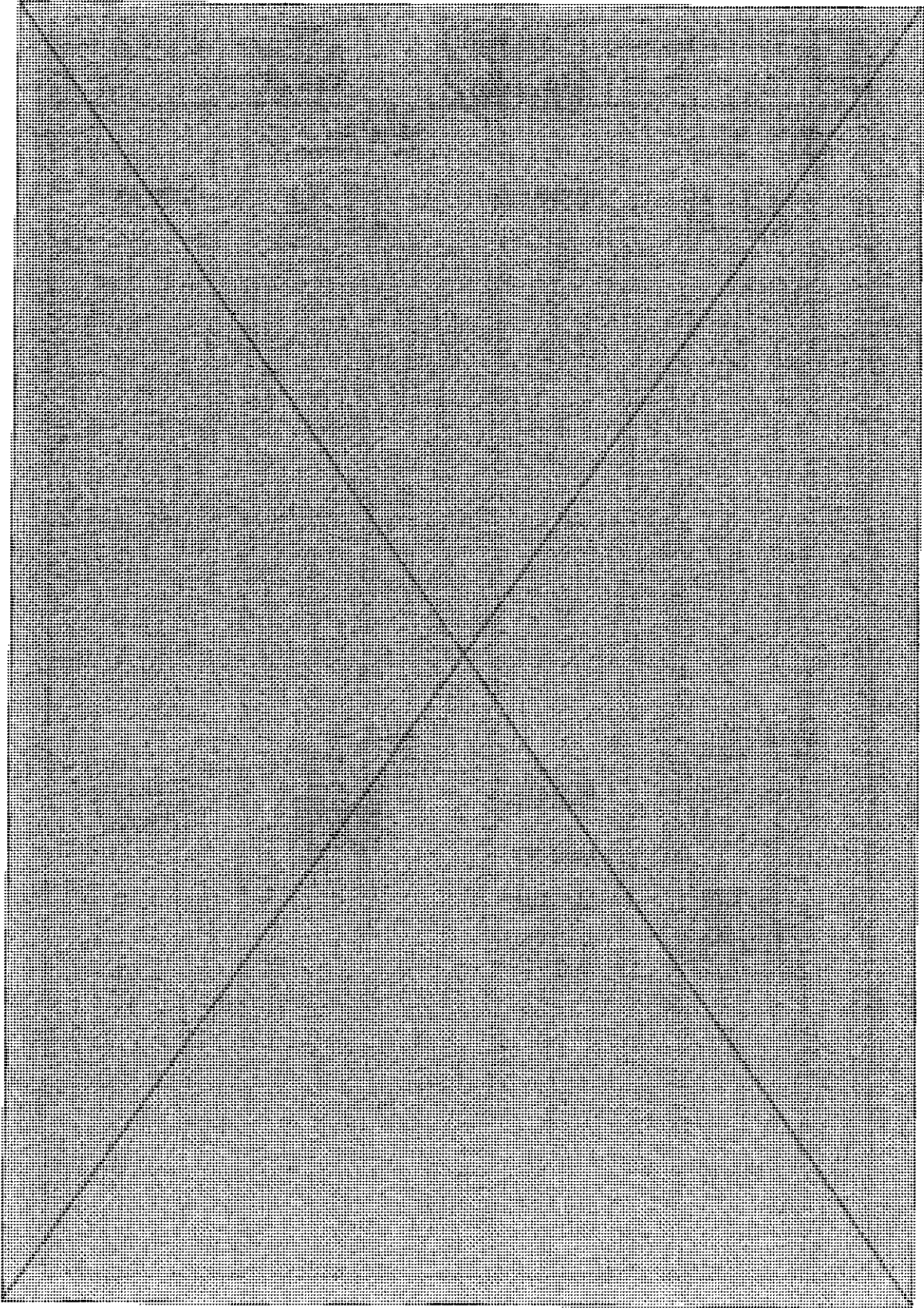
- 0 gras
- ▲ Zand, matig fijn, zwak silig, brokken kiel, donkerbruin
- 50
- ▲ uiterst puinhoudend, donkerbruin
- 110
- ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijp
- 150
- ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijp
- 180
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak silig, donkergrijp
- 200

**Boring 56**

Datum 09-09-2008



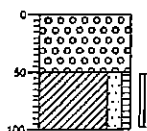
- 0 grind
- ▲ 20 uiterst grindhoudend, laagjes zand
- 50
- ▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
- 70



Projectnummer: 08B177		Bijlage	Blad 13 / 15
Marsdijk 37		Boorprofielen	Schaal: 1: 50
Lienden		CSO / Milfac	

**Boring 64**

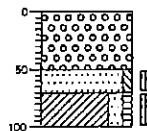
Datum 09-09-2008



- o grind
- ▲ volledig grind
- 50
- Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtbruin, gestaakt beton
- 100

**Boring 64A**

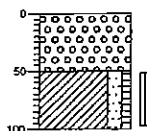
Datum 09-09-2008



- o braak
- ▲ volledig grind
- 50
- Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
- 70
- Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtbruin, gestaakt betonvloer
- 100

**Boring 65**

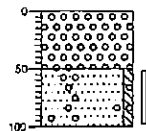
Datum 09-09-2008



- o grind
- ▲ volledig grind
- 50
- Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruin/grijs
- 100

**Boring 66**

Datum 10-09-2008

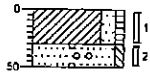


- o braak
- ▲ volledig grind
- 50
- Zand, matig grof, zwak siltig, matig grondhoudend, lichtbruin
- 100

Projectnummer: 08B177		Bijlage	Blad 14 / 15
Marsdijk 37		Boorprofielen	Schaal: 1: 60
Lienden		CSO / Milfac	

**Boring 67**

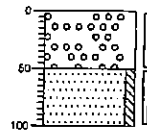
Datum 09-09-2008



- braak
- Klei, matig zandig, zwak humeus, roodbruin
- ▲ Zand, matig fijn, zwak silig, zwak grondhoudend, lichtbruin

**Boring 68**

Datum 09-09-2008



- braak
- ▲ onderl. grondhoudend, matig puurhoudend, laagtes zand
- Zand, zeer fijn, zwak silig, ochreus

**Boring 71**

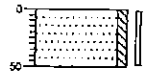
Datum 09-09-2008



- braak
- Klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs
- ▲ Zand, matig fijn, zwak silig, lichtbruin

**Boring 72**

Datum 09-09-2008

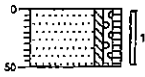


- braak
- ▲ Zand, matig fijn, zwak silig, lichtbruin

Projectnummer: 08B177		Bijlage	Blad 15 / 15
Marsdijk 37		Boorprofielen	Schaal: 1: 50
Lienden		CSO / Milfac	

**Boring 73**

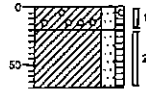
Datum 17-09-2008



- 0 break
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gehoudig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin
- 50

**Boring 74**

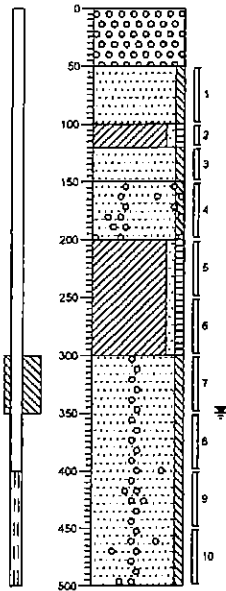
Datum 09-09-2008



- 0 break
- ▲ 20 Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, matig grinthoudend, donkergrjs
- 70 Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtbruin

**Boring 75**

Datum 09-09-2008



- 0 grond
- ▲ volledig grond
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, lichtbruin
- 100 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrjs
- 130 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, lichtbruin
- 160 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grinthoudend, lichtbruin
- 200 Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin
- 300 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grinthoudend, lichtbruin
- 500

**Boring 76**

Datum 09-09-2008



- 0 break
- ▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtbruin
- 50

### Veldverslag 1 van 2

Projectnr. Sialtech: 08.SB1271.21  
Adres lokale: Marsdijk 37 te Lienden



Uitvoeringsdatum (van / tot): 09/10-2008

Opdrachtgever:

Projectteam

Projectleider Sialtech (PL): Maurice Jans  
veldprojectleider (VPL): G. Schuur  
veldmedewerker(s): H. C. B. B. B. B.  
veldmedewerker(s): A. d. P. a. l.

paraaf (PL):

paraaf (VPL):

Contact met de opdrachtgever (datum, met wie, waarover wat is de afspraak)

1A  
C. Kuiper  
overl. uitvoering

Opmerkingen inzake VGM aspecten werk

	Ja	Nea	Nvt	Opmerkingen
1 Is de aan- en afmelding goed verlopen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 Inmeting en tekening goed leesbaar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 Wijk bebouwing af van tekening	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 Zijn er hoogteverschillen op locatie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5 Was de situatie zoals beschreven in opdracht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7 Boven- of ondergrondse tank aangetroffen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8 Overige verdachte locatie's aangetroffen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9 Gestaaakte boringen op tekening aangegeven	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10 Foto's genomen en geregistreerd	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11 Is de overtollige boortgrond afgevoerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12 Waterpassing volledig gecontroleerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
13 Boorstaten gecontroleerd	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14 Hebben zich onvalige situaties voorgedaan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15 Opdracht afgerond	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16 Wachturen / oorzaak	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>ASBEST</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A Asbest aangetroffen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
B Hechtgebonden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
C Concentratie (in mg/kg, geschat)				
D Duur werkzaamheden (in minuten)				
E Aanwezige medewerkers (namen)				
F Geraadpleegde asbestdeskundige				
G Betroffen maatregelen				standaard / asbestcondities / uitgebreide decontaminatie / adembescherming / nalhouden

# Veldverslag 2 van 2

Projectnr. Sialtech: 08.SB1271.21  
 Adres lokale: Marsdijk 37 te Lienden  
 Veldprojectleider: 0



Hierbij melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden:

uitgevoerd conform SIKB protocol 2001	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> ja	zijn er afwijkingen op getreden	<input checked="" type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	Afwijking en motivatie omschrijven
uitgevoerd conform SIKB protocol 2002	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	zijn er afwijkingen op getreden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	
uitgevoerd conform SIKB protocol 2018	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	zijn er afwijkingen op getreden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	
uitgevoerd conform SIKB protocol 1001	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	zijn er afwijkingen op getreden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	
uitgevoerd conform SIKB protocol 1002	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	zijn er afwijkingen op getreden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	

Ander kwaliteitsprotocol van toepassing:

*n.b. Het procescertificaat BRL SIKB 1000 en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever als deze zelf de ministeriële aanwijzing heeft voor de BRL SIKB 1000*

Afwijkingen / motivatie:

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Paraaf:

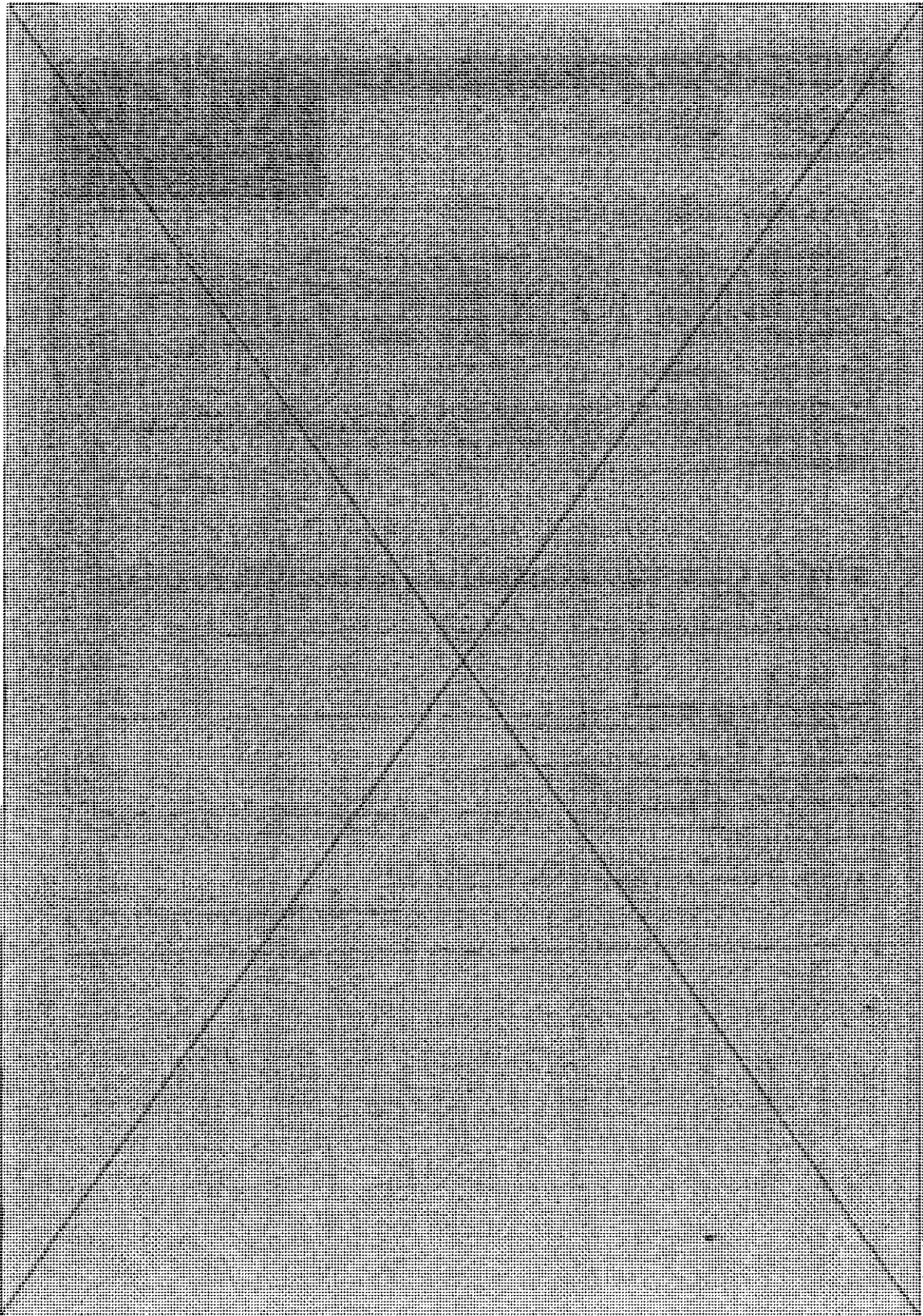
69

Indien is afgeweken van de BRL 2000 / 1000 het volgende vermelden:

- de motivatie van de afwijking;
- een inschatting van de consequenties met betrekking tot de invloed van het afwijken
- op de interpretatiemogelijkheden van de onderzoeksgegevens;
- een inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Onafhankelijkheidsverklaring

Sialtech, noch een aan Sialtech gelieerd bedrijf, zoals één van haar zusterbedrijven of haar moedermaatschappij Kemol, is eigenaar van de bemonsterde partij c.q. het terrein waarop het veldonderzoek is uitgevoerd.





# Veldverslag 2 van 2

Projectnr. Sialtech: 08.SB177.1.21  
 Adres lokatie: Marsdijk 37 te Lienden  
 Veldprojectleider: 0



Hierbij melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden:

uitgevoerd conform SIKB protocol 2001	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> ja	zijn er afwijkingen op getreden	<input checked="" type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	Afwijking en motivatie omschrijven
uitgevoerd conform SIKB protocol 2002	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	zijn er afwijkingen op getreden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	
uitgevoerd conform SIKB protocol 2018	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	zijn er afwijkingen op getreden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	
uitgevoerd conform SIKB protocol 1001	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	zijn er afwijkingen op getreden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	
uitgevoerd conform SIKB protocol 1002	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	zijn er afwijkingen op getreden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	

Ander kwaliteitsprotocol van toepassing:

*n.b. - Het procescertificaat BRL SIKB 1000 en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende vakoverregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever als deze zelf de ministeriële aanwijzing heeft voor de BRL SIKB 1000.*

Afwijkingen / motivatie:

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

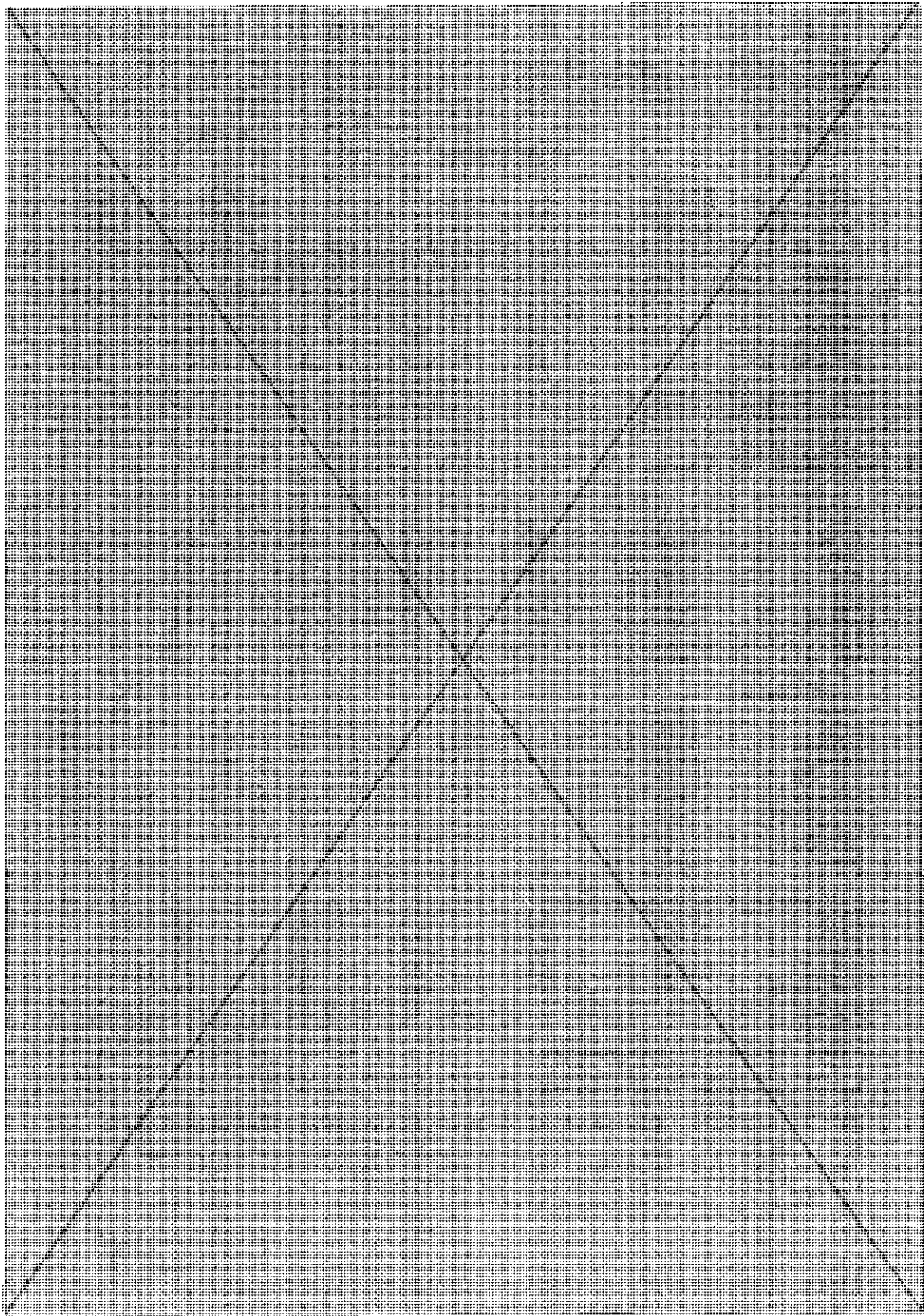
Paraaf:

Indien te afgeweken van de BRL 2000 / 1000 het volgende vermelden:  
 de motivatie van de afwijking;  
 een inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed van het afwijken  
 op de interpretatiemogelijkheden van de onderzoeksgegevens;  
 een inschatting van de risico's die af met zich meebrengt.

Onafhankelijkheidsverklaring  
 Sialtech, noch een Sialtech geïntegreerd bedrijf, zoals één van haar zusterbedrijven of haar moedermaatschappij Kemet, is eigenaar van de bemonsterende partij c.q. het terrein waarop het veldonderzoek is uitgevoerd.



**Bijlage 4a: Analysecertificaten grond**





ALcontrol Laboratories

CSO-Milfac  
Chris Kuipers

## Analyserapport

Blad 2 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11356154 - 1Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90,9	89,0	91,3	91,9	72,1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4,3	0,5	<0,5	2,8	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					4,4
<b>KORRELROOTTEVERDELING</b>							
lulum (bodem)	% vd DS	S	3,0	2,5	<1	<1	
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	39	38	<20	36	
cadmium	mg/kgds	S	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	mg/kgds	S	4,7	4,8	<3	6,1	
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	
kwik	mg/kgds	S	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	mg/kgds	S	<13	15	<13	<13	
molybdeen	mg/kgds	S	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	mg/kgds	S	12	12	5,4	12	
zink	mg/kgds	S	63	72	49	100	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	mg/kgds	S					<0,05
tolueen	mg/kgds	S					<0,1
ethylbenzeen	mg/kgds	S					<0,05
o-xyleen	mg/kgds	S					<0,1
p- en m-xyleen	mg/kgds	S					<0,1
xylenen	mg/kgds	S					<0,2 <sup>n</sup>
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0,14 <sup>n</sup>
totaal BTEX	mg/kgds	S					<0,4 <sup>n</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S					0,28 <sup>n</sup>
naftaleen	mg/kgds	Q					<0,1
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	
fenantreen	mg/kgds	S	<0,01	0,02	<0,01	0,52	
antraceen	mg/kgds	S	<0,01	<0,01	<0,01	0,28	
fluorantreen	mg/kgds	S	0,02	0,03	0,02	1,2	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0,02	0,03	0,02	0,80	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

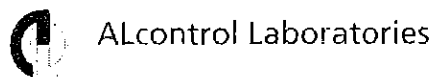
Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-01 13 (0-50) 15 (0-30) 16 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM-10 46 (60-110) 46 (110-130) 81 (100-130) 75 (150-200) 52 (60-100) 52 (100-150) 52 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM-11 23 (50-100) 23 (100-150) 25 (50-100) 25 (100-150) 25 (150-200) 36 (70-120) 36 (120-170) 36 (170-200) 34 (60-110)
004	Grond (AS3000)	MM-12 21 (50-80) 21 (89-100) 21 (100-150) 15 (30-50)
005	Grond (AS3000)	MM-13 13 (220-240)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1.078  
AL DIZE VERORZAKEN DE WERDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEFINIÉERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FAARREKEN TE ROTTERDAM INSCRIBERING





CSO-Milfac  
Chris Kuipers

## Analyserapport

Blad 3 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11356154 - 1

Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.02	0.67	
benzo(k)fluoranleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	0.31	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	0.55	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	0.23	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.25	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.15 <sup>1)</sup>	0.22 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.17 <sup>2)</sup>	0.23 <sup>2)</sup>	0.16 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	9.8	9.8	9.8	
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		12	<5	<5	11	33
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	11	3700
fractie C22 - C30	mg/kgds		7	<5	<5	8	2600
fractie C30 - C40	mg/kgds		14	<5	<5	7	1300
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	40	
totaal olie C10-C40 (<50)	mg/kgds	Q					7600

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-01 13 (0-50) 15 (0-30) 16 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM-10 46 (60-110) 46 (110-130) 61 (100-130) 75 (150-200) 52 (80-100) 52 (100-150) 52 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM-11 23 (50-100) 23 (100-150) 25 (50-100) 25 (100-150) 25 (150-200) 36 (70-120) 36 (120-170) 36 (170-200) 34 (80-110)
004	Grond (AS3000)	MM-12 21 (50-80) 21 (80-100) 21 (100-150) 15 (30-50)
005	Grond (AS3000)	MM-13 13 (220-240)

Paraaf: 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 022  
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEPUBLICEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPWADEL EN FAIRBEXEN TE ROTTERDAM EN/OF BIJ DE





# ALcontrol Laboratories

CSO-Milfac  
Chris Kuipers

## Analyserapport

Blad 4 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11358154 - 1

Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

### 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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER MLL 029  
AL ONZE PERSOONLIJKHEID WORDEN UITGEVOERD ONDER DE NEDERLANDSE VOORWAARDE VOOR DE KALIBREREN VAN VOOR-EN NA-METINGEN EN VERBODEN DE BATTERIJEN VAN DE KALIBREREN

Paraaf :





ALcontrol Laboratories

CSO-Milfac  
Chris Kuipers

## Analyserapport

Blad 5 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
 Projectnummer 08B177  
 Rapportnummer 11356154 - 1

Orderdatum 11-09-2008  
 Startdatum 11-09-2008  
 Rapportagedatum 19-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	86.5	88.6	89.5	84.7	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.4	1.2	4.7	1.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S		3.5	3.8	9.4	5.2
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S		170	37	180	64
cadmium	mg/kgds	S		<0.35	<0.35	0.5	<0.35
kobalt	mg/kgds	S		4.7	4.9	8.6	7.2
koper	mg/kgds	S		<10	<10	25	10
kwik	mg/kgds	S		<0.10	<0.10	0.22	<0.10
lood	mg/kgds	S		23	<13	50	19
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	1.8	<1.5
nikkel	mg/kgds	S		11	15	23	23
zink	mg/kgds	S		47	100	180	51
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.1				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.1				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1				
xylenen	mg/kgds	S	<0.2 <sup>1)</sup>				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 <sup>2)</sup>				
totaal BTEX	mg/kgds	S	<0.4 <sup>1)</sup>				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.28 <sup>2)</sup>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1				
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S		0.01	<0.01	0.05	0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.05	<0.01	0.35	0.04
antracene	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.08	0.02	0.68	0.08
benzo(a)antracene	mg/kgds	S		0.05	0.02	0.31	0.05

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-14 19 (30-50)
007	Grond (AS3000)	MM-02 110 (20-70)
008	Grond (AS3000)	MM-03 68 (0-50) 25 (0-50) 310 (7-15) 52 (0-50) 35 (20-70)
009	Grond (AS3000)	MM-04 48 (60-80) 33 (20-50)
010	Grond (AS3000)	MM-05 44 (5-50) 62 (0-20)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 ONDER MIL 1.021  
 AL ONZE AERKZAMAREN AERDEN LIT OEVERO ONPER DE ALGEMEENE VOORWAARDEN GEDEFINEERD BIJ DE NAAM VAN KOPER UNIELE EN FABRIESEN TE ROTTERDAM INGCHRYNIG  
 KANDELRICHTER, KIK ROTTERDAM 24052785





## ALcontrol Laboratories

CSO-Milfac  
Chris Kuipers

## Analyserapport

Blad 6 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11356154 - 1Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
chryseen	mg/kgds	S		0.06	0.02	0.30	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.03	<0.01	0.15	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.04	0.01	0.19	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.04	0.01	0.09	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.01	0.10	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		0.39 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	2.3 <sup>1)</sup>	0.39 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.39 <sup>2)</sup>	0.12 <sup>2)</sup>	2.3 <sup>2)</sup>	0.40 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S		24	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S		41	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S		26	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S		21	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S		27	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S		30	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S		23	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S		190	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		190	9.6	9.6	9.6
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		13	13	<5	5	12
fractie C12 - C22	mg/kgds		1100	11	<5	5	14
fractie C22 - C30	mg/kgds		4100	10	<5	11	18
fractie C30 - C40	mg/kgds		1700	8	<5	35	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		40	<20	60	60
totaal olie C10-C40 (<50)	mg/kgds	Q	6900				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-14 19 (30-50)
007	Grond (AS3000)	MM-02 110 (20-70)
008	Grond (AS3000)	MM-03 68 (0-50) 25 (0-50) 310 (7-15) 52 (0-50) 35 (20-70)
009	Grond (AS3000)	MM-04 48 (60-80) 33 (20-50)
010	Grond (AS3000)	MM-05 44 (5-50) 62 (0-20)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ENDEC 17025:2009 ONDER MERK L 1828

AL ONZE VERKEERSMIDDELEN WORDEN UITGEVOERD DINCH DE ALGEMEENE VOORWAARDEN GEDOPPELDEED BIJ DE KAAR VAN KOOPWOOLEN TADREPEN TE ROTTERDAM INCLUSIEF WEG

WAZELERLEGSTEN VAN HOUT FERRAM 2008/08







ALcontrol Laboratories

CSO-Miltac  
Chris Kuipers

## Analyserapport

Blad 7 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
 Projectnummer 08B177  
 Rapportnummer 11356154 - 1

Orderdatum 11-09-2008  
 Startdatum 11-09-2008  
 Rapportagedatum 18-09-2008

---

**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**


---

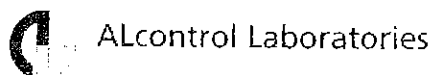
- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



ALCONTROL B.V. IS GECACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN ISO 17025:2005 ONDER NR. 1.001  
 AL OOK DE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KONTROLE (RvK) EN FAKTUM N.V. ROTTERDAM (RvK/NvK)

Paraaf :





CSO-Milfac  
Chris Kulpers

### Analysereport

Blad 8 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11356154 - 1

Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	90.7	88.8	92.0	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (globaalverlies)	% vd DS	S	1.5	1.1	3.6	1.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.9	11	1.5	3.6
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	38	70	<20	29
cadmium	mg/kgds	S	1.6	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.2	8.2	<3	3.4
koper	mg/kgds	S	<10	12	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	32	14	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	11	20	6.0	8.8
zink	mg/kgds	S	62	66	29	40
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantrien	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.01	<0.01
antracene	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.02	0.05	<0.01
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.10	0.01	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.01	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.01	0.05	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.77 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	0.25 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.78 <sup>2)</sup>	0.09 <sup>2)</sup>	0.27 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

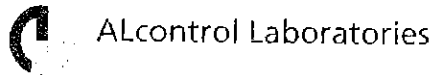
Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM-06 42 (5-10) 43 (5-25) 56 (0-20) 57 (5-20) 54 (0-50) 63 (5 0-70) 31 (7-15) 31 (15-25) 66 (50-100)
012	Grond (AS3000)	MM-07 61 (50-100) 74 (0-20) 76 (0-50) 67 (0-30)
013	Grond (AS3000)	MM-08 39 (7-60) 38 (7-60) 36 (7-20) 36 (20-70) 37 (7-60) 34 ( 0-20)
014	Grond (AS3000)	MM-09 23 (0-60) 24 (0-50) 21 (5-60) 17 (7-60) 22 (7-60) 210 ( 7-50) 28 (7-60) 26 (7-60) 29 (7-50) 27 (7-50)

Paraaf: 



AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIE CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1.329  
AL OMZET WERKZAAM BEDEEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALN-MERK: VERWAARDEN IN GEFERREERDE RUIJDE KAMER VAN KOOPLANDEN EN FABRIEKEN TE RIJSTERMAN 8152 (P/NM)





CSO-Milfac  
Chris Kuipers

### Analyserapport

Blad 9 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11356154 - 1

Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	9.8	9.8	9.8
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		6	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		13	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

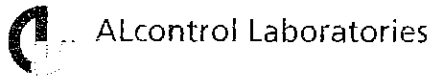
Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM-06 42 (5-10) 43 (5-25) 55 (0-20) 57 (5-20) 54 (0-50) 63 (5 0-70) 31 (7-15) 31 (15-25) 66 (50-100)
012	Grond (AS3000)	MM-07 61 (50-100) 74 (0-20) 75 (0-50) 67 (0-30)
013	Grond (AS3000)	MM-08 39 (7-60) 38 (7-60) 36 (7-20) 36 (20-70) 37 (7-60) 34 ( 0-20)
014	Grond (AS3000)	MM-09 23 (0-50) 24 (0-50) 21 (5-50) 17 (7-60) 22 (7-60) 210 ( 7-50) 28 (7-60) 26 (7-60) 29 (7-50) 27 (7-50)

Paraaf: 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO 17025 ONDER NR. L 1771  
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDRUKTE BIJLAGE 1 VAN DE KANTRIJKSE VOORWAARDEN VANDEL EN FABRIEKEN TE RUTTERDAW 1153 GRUWING  
LANGLISTEGUIJTER KVK ROTTERDAM 24062281





CSO-Milfac  
Chris Kuipers

## Analysereport

Blad 10 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11356154 - 1

Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 10-09-2008

### 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.
- 013 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

### Voetnoten

			De samenstelling en getallen van de meetwaarden na de berekening heeft de afwijking
AS3010	gewicht artefacten	Grond (AS3000)	(AS3000): conform AS3010-2
	aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
	organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Idem
	lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform
	barium	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode, Grond (AS3000): conform AS3010-8
	cadmium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
	kobalt	Grond (AS3000)	Idem
	koper	Grond (AS3000)	Idem
	kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
	lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
	molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
	nikkel	Grond (AS3000)	Idem
	zink	Grond (AS3000)	Idem
	naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
	fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
	antraceen	Grond (AS3000)	Idem
	fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
	benzo(e)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
	chryseen	Grond (AS3000)	Idem
	benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
	benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
	benzo(ghi)perylene	Grond (AS3000)	Idem
	indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
	pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
	pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
	PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
	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)	Grond (AS3000)	Idem
	som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
	totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
n NEN	organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aa 5754.



## ALcontrol Laboratories

CSO-Mifac  
Chris Kuipers

## Analyserapport

Blad 11 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11356154 - 1

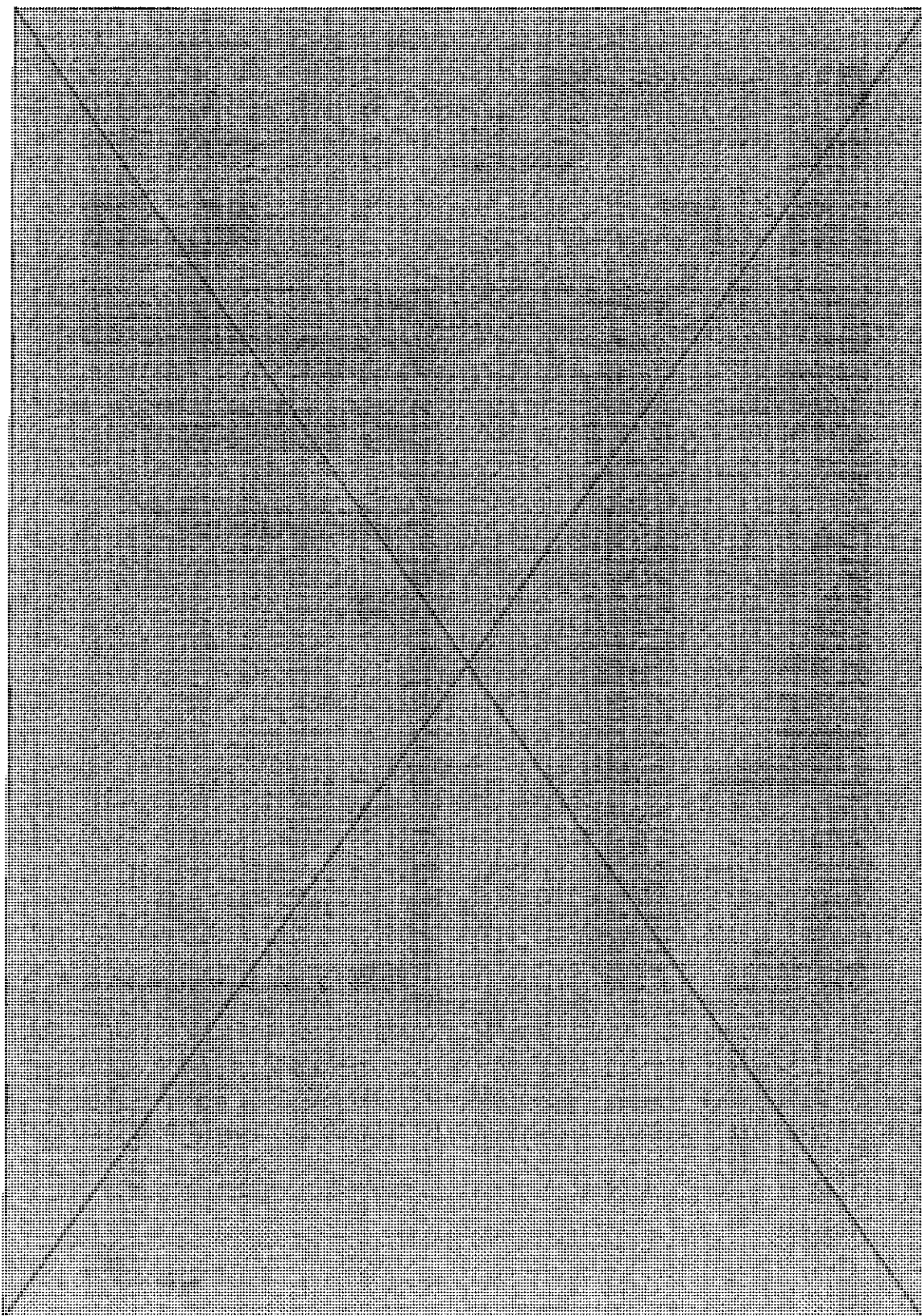
Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.



Paraaf: 







ALcontrol Laboratories

CSD-Milfac  
Chris Kuipers

## Analyserapport

Bled 13 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11358154 - 1Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y1374359	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
008	Y1374201	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
008	Y1374324	09-09-2008	09-09-2008	ALC201
008	Y1374347	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
008	Y1374355	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
008	Y1374517	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
009	Y1374487	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
009	Y1374846	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
010	Y1373925	09-09-2008	09-09-2008	ALC201
010	Y1374689	09-09-2008	09-09-2008	ALC201
011	Y1373915	09-09-2008	09-09-2008	ALC201
011	Y1373922	09-09-2008	09-09-2008	ALC201
011	Y1374345	09-09-2008	09-09-2008	ALC201
011	Y1374518	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
011	Y1374677	09-09-2008	09-09-2008	ALC201
011	Y1374678	09-09-2008	09-09-2008	ALC201
011	Y1374690	09-09-2008	09-09-2008	ALC201
011	Y1374864	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
011	Y1374866	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
012	Y1374319	09-09-2008	09-09-2008	ALC201
012	Y1374351	09-09-2008	09-09-2008	ALC201
012	Y1374673	09-09-2008	09-09-2008	ALC201
012	Y1374675	09-09-2008	09-09-2008	ALC201
013	Y1374358	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
013	Y1374493	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
013	Y1374495	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
013	Y1374503	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
013	Y1374507	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
013	Y1374509	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
014	Y1374214	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
014	Y1374219	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
014	Y1374337	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
014	Y1374353	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
014	Y1374366	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
014	Y1374410	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
014	Y1374412	10-09-2008	10-09-2008	ALC201

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GEEFDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ENDEEN NEN L 029



# ALcontrol Laboratories

CSO-Milfac  
Chris Kulpers

## Analyserapport

Blad 14 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11356154 - 1

Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	Y1374413	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
014	Y1374417	10-09-2008	10-09-2008	ALC201
014	Y1374418	10-09-2008	10-09-2008	ALC201



Paraaf :





ALcontrol Laboratories

CSO-Milfac  
Chris Kuipers

Analyserapport

Blad 15 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11358164 - 1

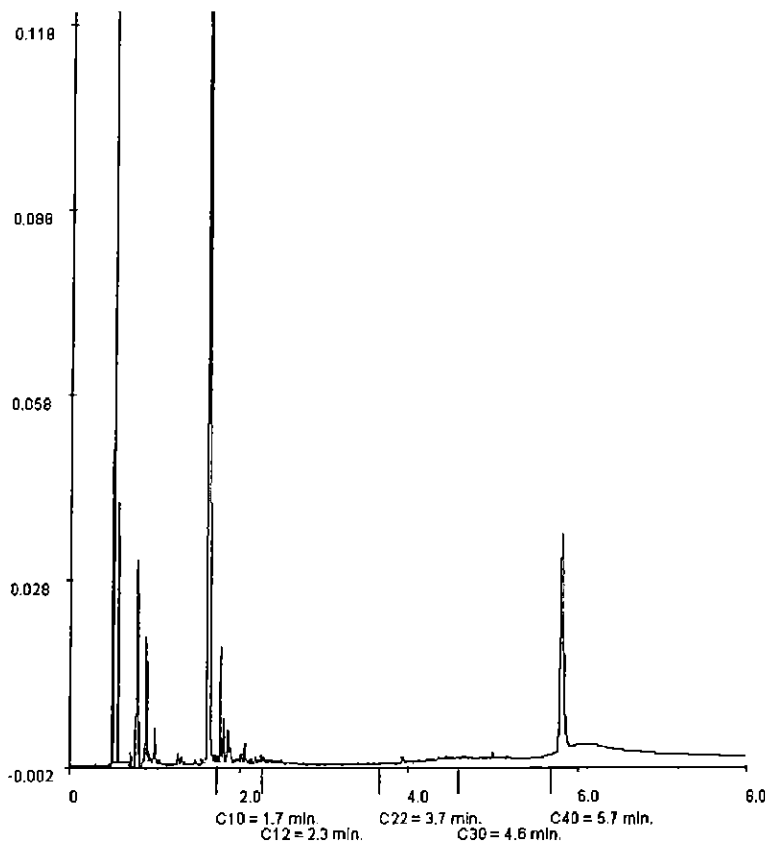
Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM-0113 (0-50) 15 (0-30) 16 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

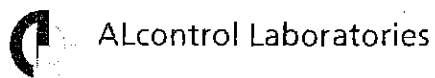
benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C38
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 





CSO-Milfac  
Chris Kuipers

### Analyserapport

Blad 16 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11356154 - 1

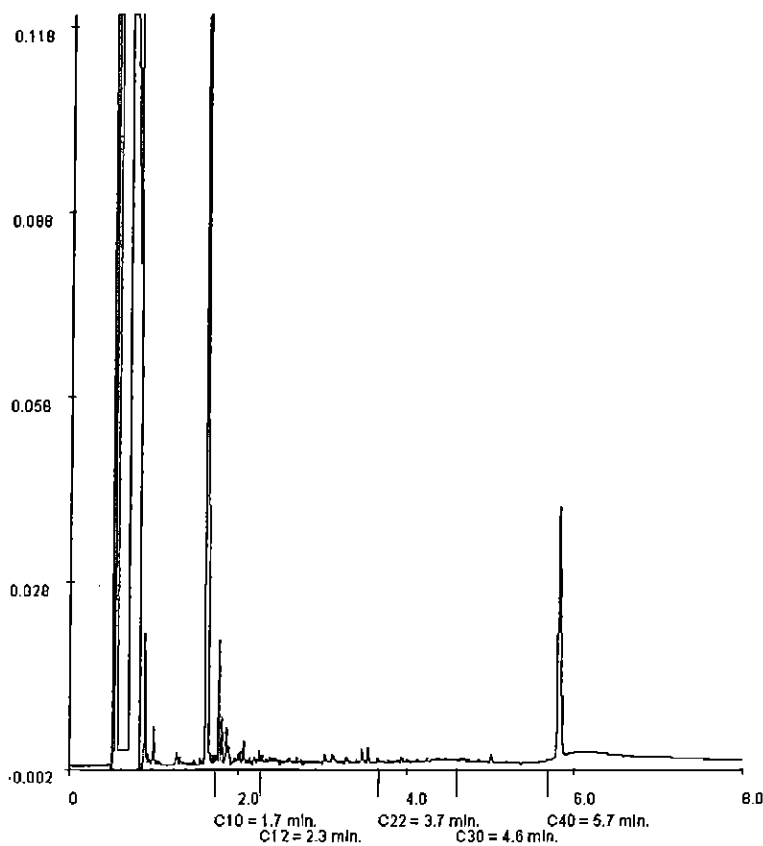
Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM-1221 (50-80) 21 (80-100) 21 (100-150) 15 (30-50)

#### Karakterisering naar alkaantraject

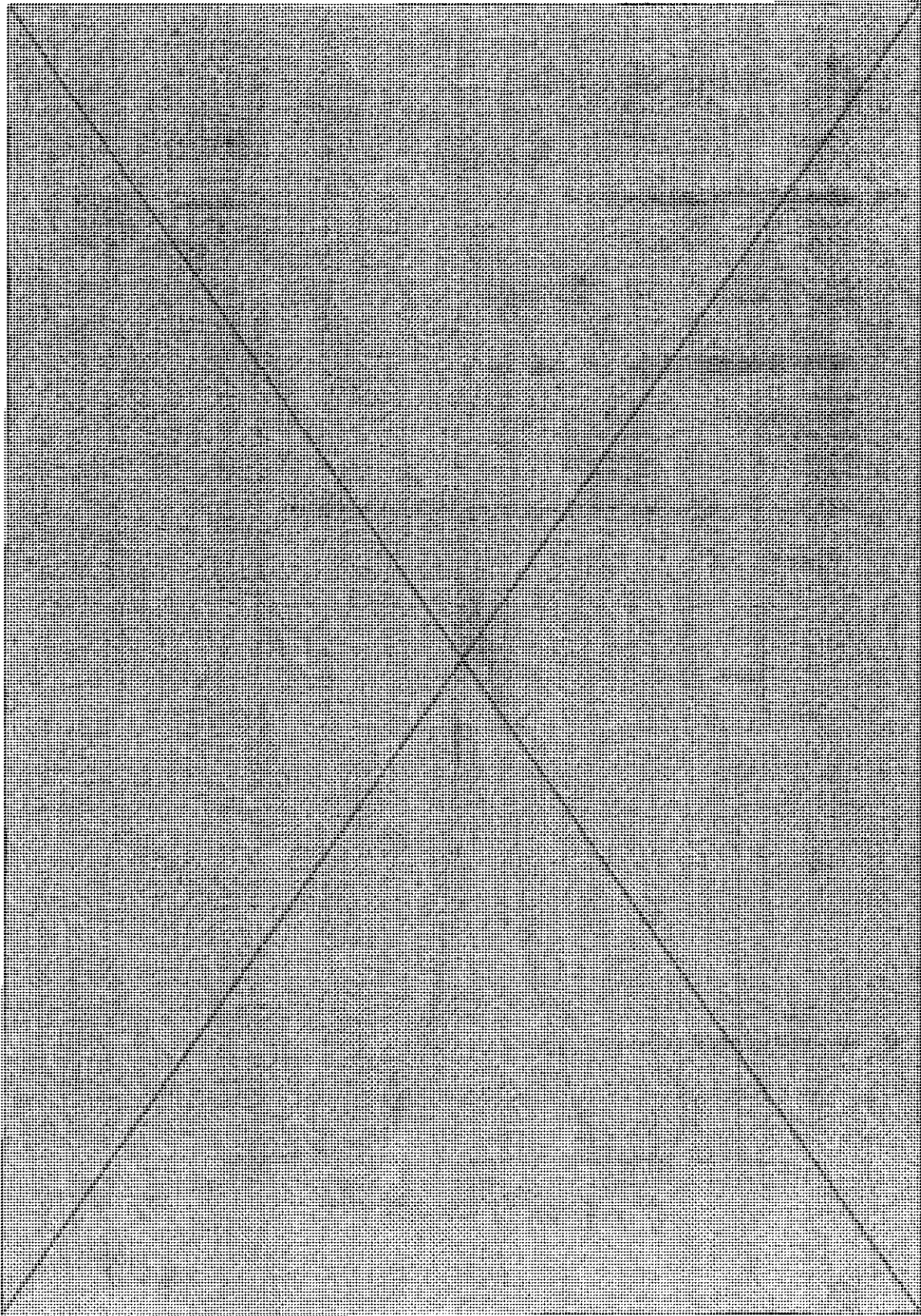
benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 







# ALcontrol Laboratories

CSO-Milfac  
Chris Kuipers

## Analyserapport

Blad 18 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11356154 - 1

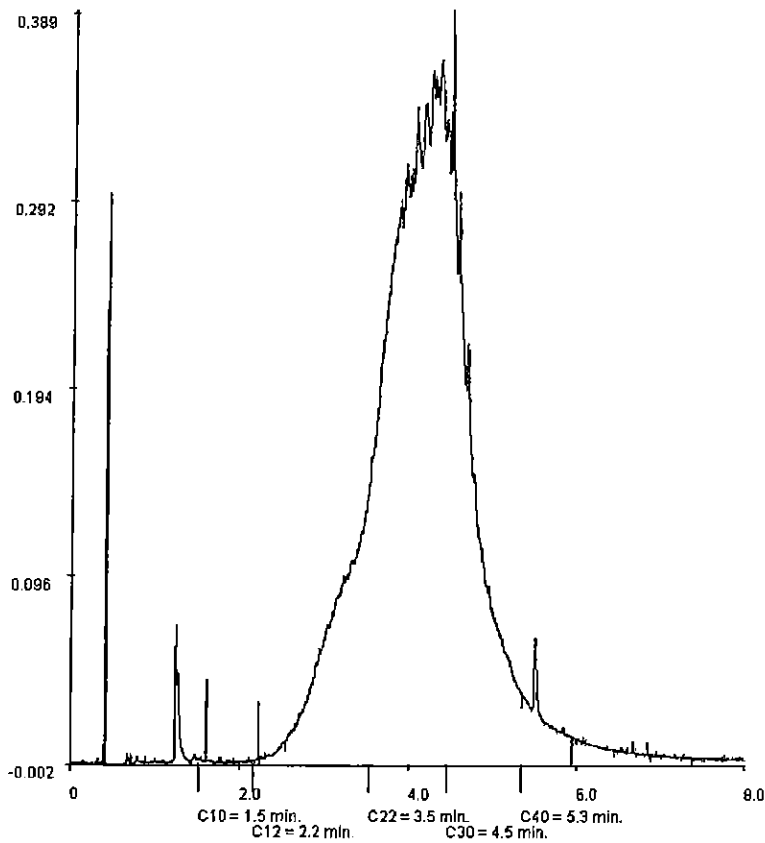
Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

Monsternummer: 006  
Monster beschrijvingen: MM-1419 (30-50)

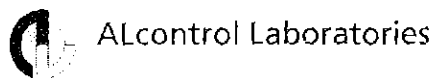
### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



CSO-Milfac  
Chris Kulpers

### Analyserapport

Blad 19 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11356154 - 1

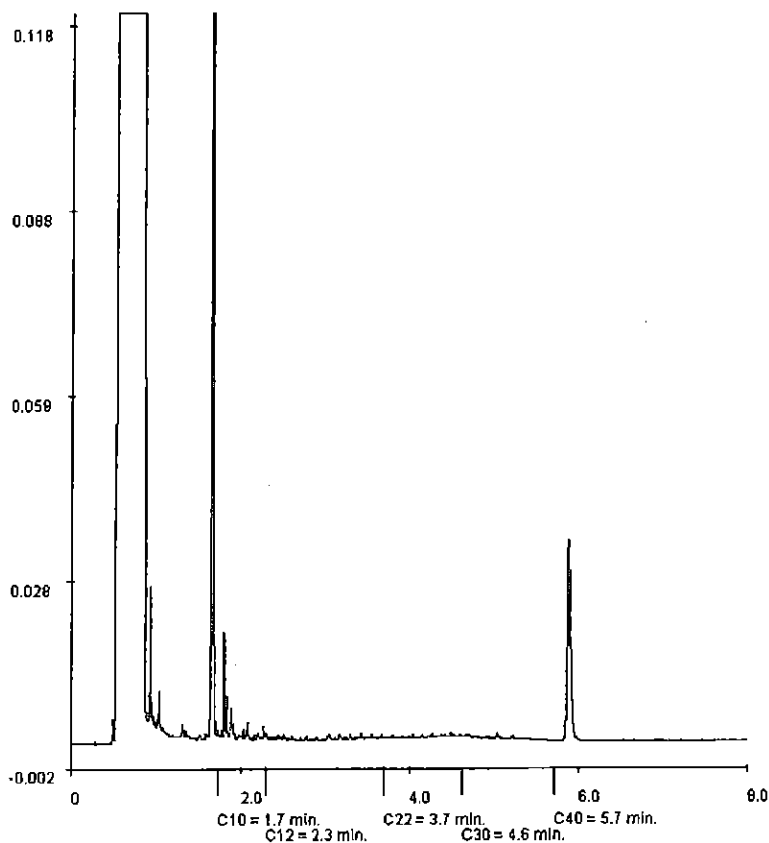
Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 18-09-2008

Monsternummer: 007  
Monster beschrijvingen MM-02110 (20-70)

#### Karakterisering naar alkaantraject

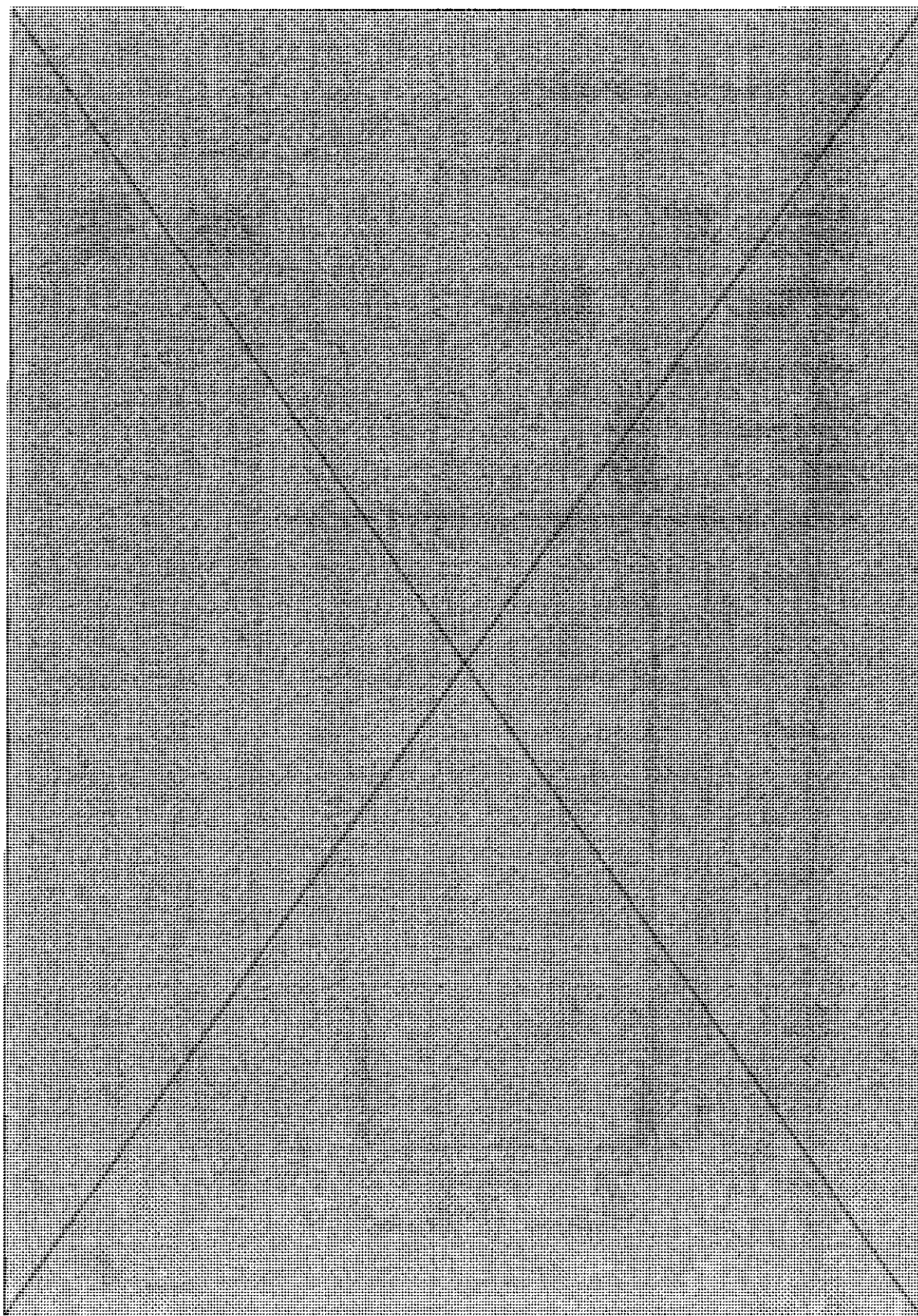
benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

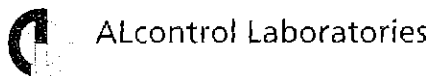
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: *[Signature]*







CSO-Milfac  
Chris Kulpers

### Analyserapport

Blad 21 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11356154 - 1

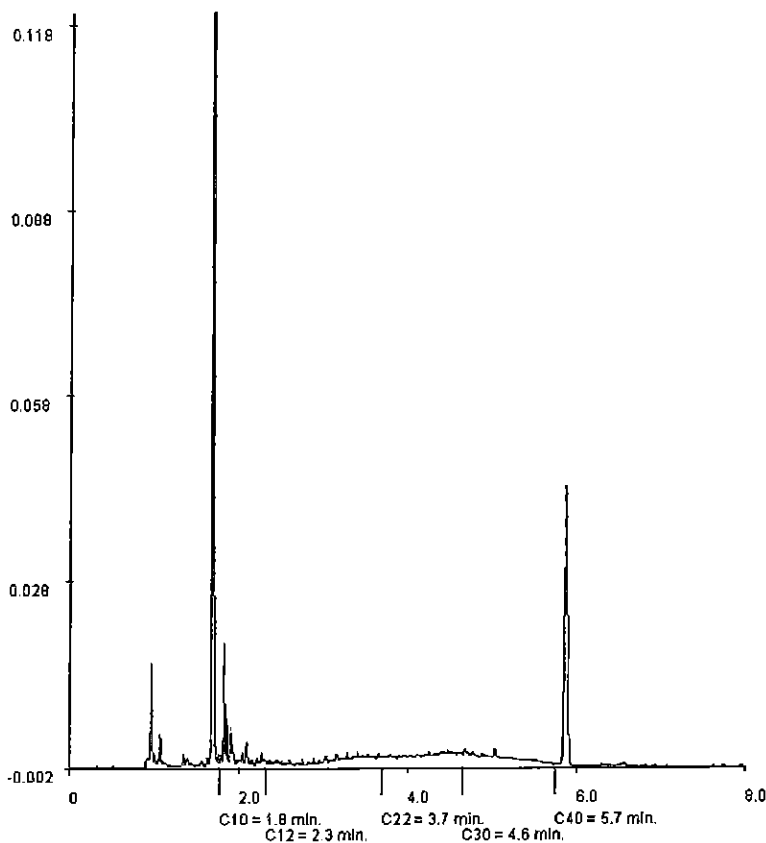
Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

Monsternummer: 010  
Monster beschrijvingen MM-0544 (5-50) 62 (0-20)

#### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: *H.*





# ALcontrol Laboratories

CSO-Mifac  
Chris Kuipers

## Analyserapport

Blad 22 van 22

Projectnaam Marsdijk 37  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11358154 - 1

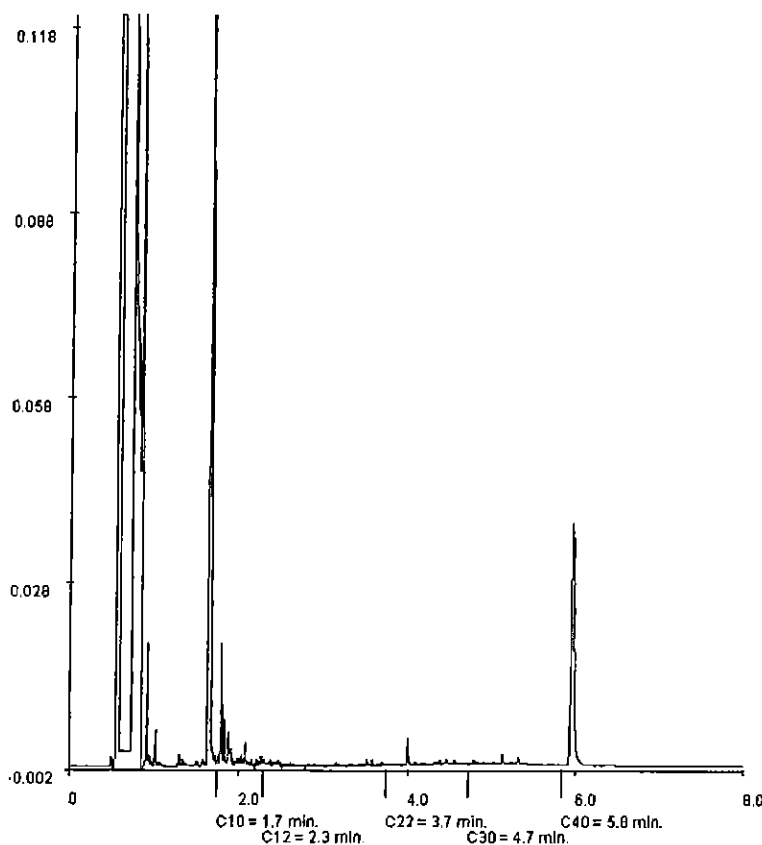
Orderdatum 11-09-2008  
Startdatum 11-09-2008  
Rapportagedatum 19-09-2008

Monsternummer: 011  
Monster beschrijvingen: MM-0642 (5-10) 43 (5-25) 58 (0-20) 57 (5-20) 54 (0-50) 63 (50-70) 31 (7-15) 31 (15-25) 66 (50-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 





**Bijlage 4b: Analysecertificaten grondwater**



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.  
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034  
www.alcontrol.nl

Analysrapport

CSO-Milfac  
C.S. Kulpers  
Postbus 422  
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Marsdijk 37 te Lienden  
Uw projectnummer : 08B177  
ALcontrol rapportnummer : 11358190, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 08B177. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbasteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

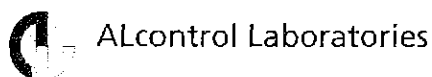
Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental





CSO-Milfac  
C.S. Kuipers

### Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Marsdijk 37 te Lienden  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11358190 - 1

Orderdatum 17-09-2008  
Startdatum 17-09-2008  
Rapportagedatum 24-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>METALEN</b>							
barium	µg/l	S	<45	95	290	440	250
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	4.4	<3.6	3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	100	91	79	120
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.06	<0.05	<0.05	0.07	<0.05
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.21	<0.1	<0.1	0.75	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.22	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.21	<0.2	<0.2	0.96	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28	0.14	0.14	0.96	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 1.3
002	Grondwater (AS3000)	PB 1.6
003	Grondwater (AS3000)	PB 2.1
004	Grondwater (AS3000)	PB 3.3
005	Grondwater (AS3000)	PB 5.2

Paraaf: 



ALCONTROL, B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 ONDER M.L.L. 028  
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE HOORVAARDIGHEID GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKANTEN TE ROTTERDAM (NEN) 1001





ALcontrol Laboratories

CSO-Milfac  
C.S. Kuipers

## Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Marsdijk 37 te Lienden  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11358190 - 1Orderdatum 17-09-2008  
Startdatum 17-09-2008  
Rapportagedatum 24-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	1.4	<0.6	<0.6	1.5	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 1.3
002	Grondwater (AS3000)	PB 1.6
003	Grondwater (AS3000)	PB 2.1
004	Grondwater (AS3000)	PB 3.3
005	Grondwater (AS3000)	PB 5.2

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-ISO 17025:2005 ONDER NR. L 079  
AL ONZE WERKZAAMHEID WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEFINEERD BIJ DE KAMER VAN ROEPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INGCHLUVING  
VANET SIEGELTET: AVK ROTTERDAM WAKSNUM





# ALcontrol Laboratories

CSO-Milfac  
C.S. Kuipers

## Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Marsdijk 37 te Lienden  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11358190 - 1

Orderdatum 17-09-2008  
Startdatum 17-09-2008  
Rapportagedatum 24-09-2008

### Monster beschrijvingen

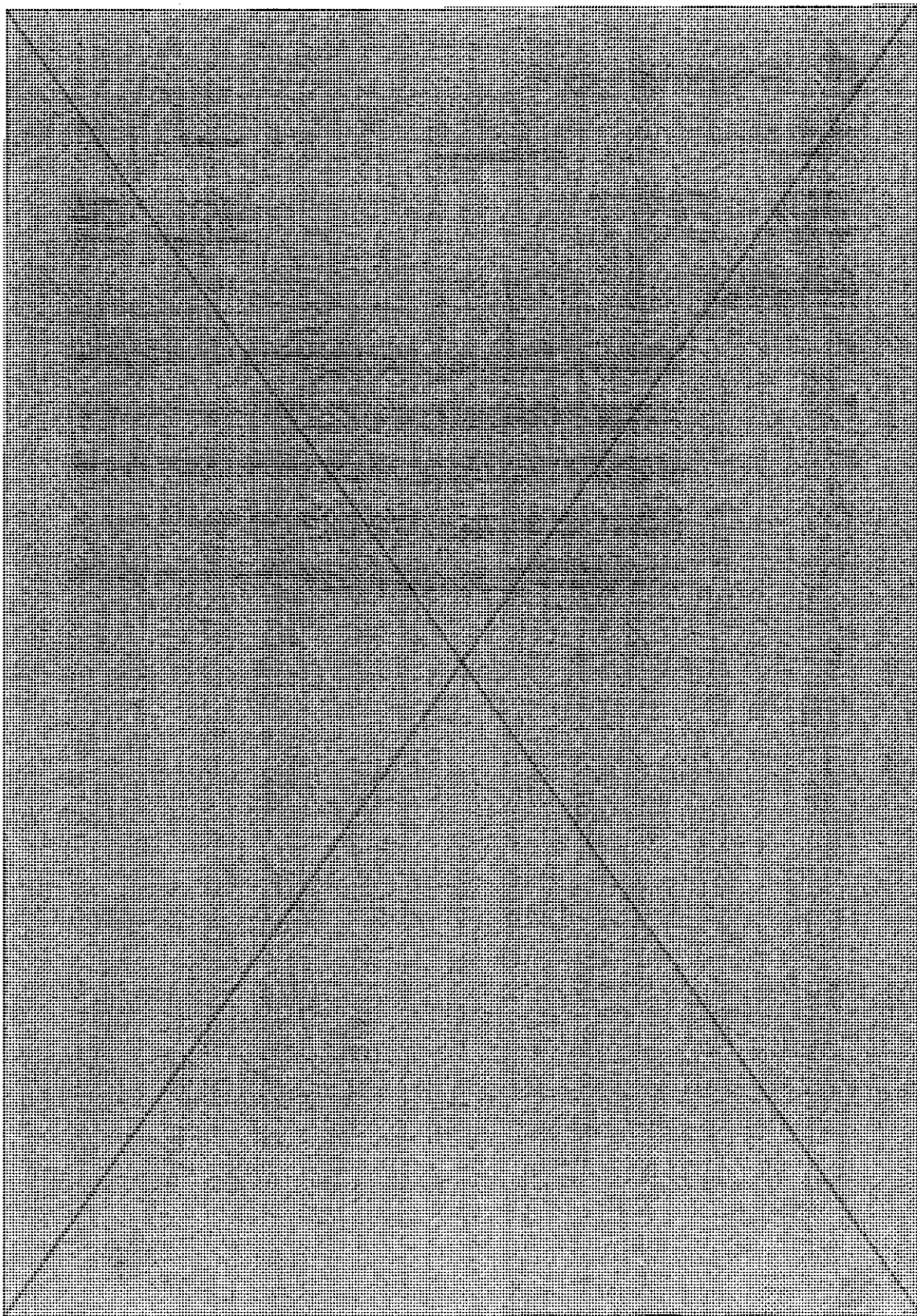
- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de 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.

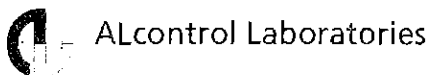


ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 029  
AL ONZE MÉRKVAANDELEN WORDEN UITGEVOERD ENKER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDRUKT IN DE KAJEN VAN KOOPVADEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIBUING

Paraaf :







CSO-Milfac  
C.S. Kulpers

### Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Marsdijk 37 te Lienden  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11358190 - 1

Orderdatum 17-09-2008  
Startdatum 17-09-2008  
Rapportagedatum 24-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
tetrachloorethaan	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	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>			
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	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB 7.5



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 628  
AL OMZIC WETZAAKNUMMERS WORDEN MITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSO-BLANKING

Paraaf: 





# ALcontrol Laboratories

CSO-Milfac  
C.S. Kuipers

## Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Marsdijk 37 te Lienden  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11358190 - 1

Orderdatum 17-09-2008  
Startdatum 17-09-2008  
Rapportagedatum 24-09-2008

---



### Monster beschrijvingen

---

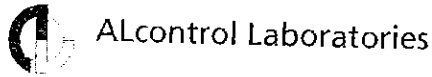
006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN EN ISO 17025  
AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN EN ISO 17025

Paraaf:   






CSO-Mifac  
C.S. Kuipers

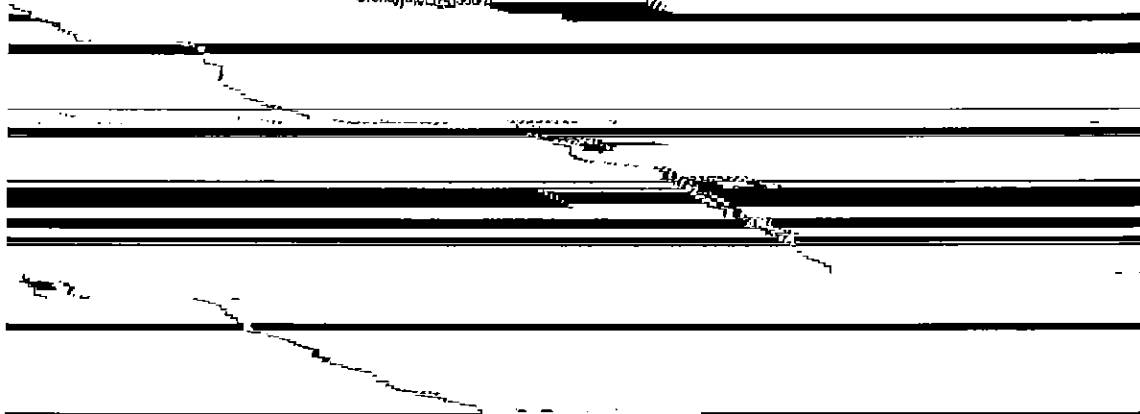
Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Marsdijk 37 te Lienden  
Projectnummer 08B177  
Rapportnummer 11358190 - 1

Orderdatum 17-09-2008  
Startdatum 17-09-2008  
Rapportagedatum 24-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	



Relatie tot norm

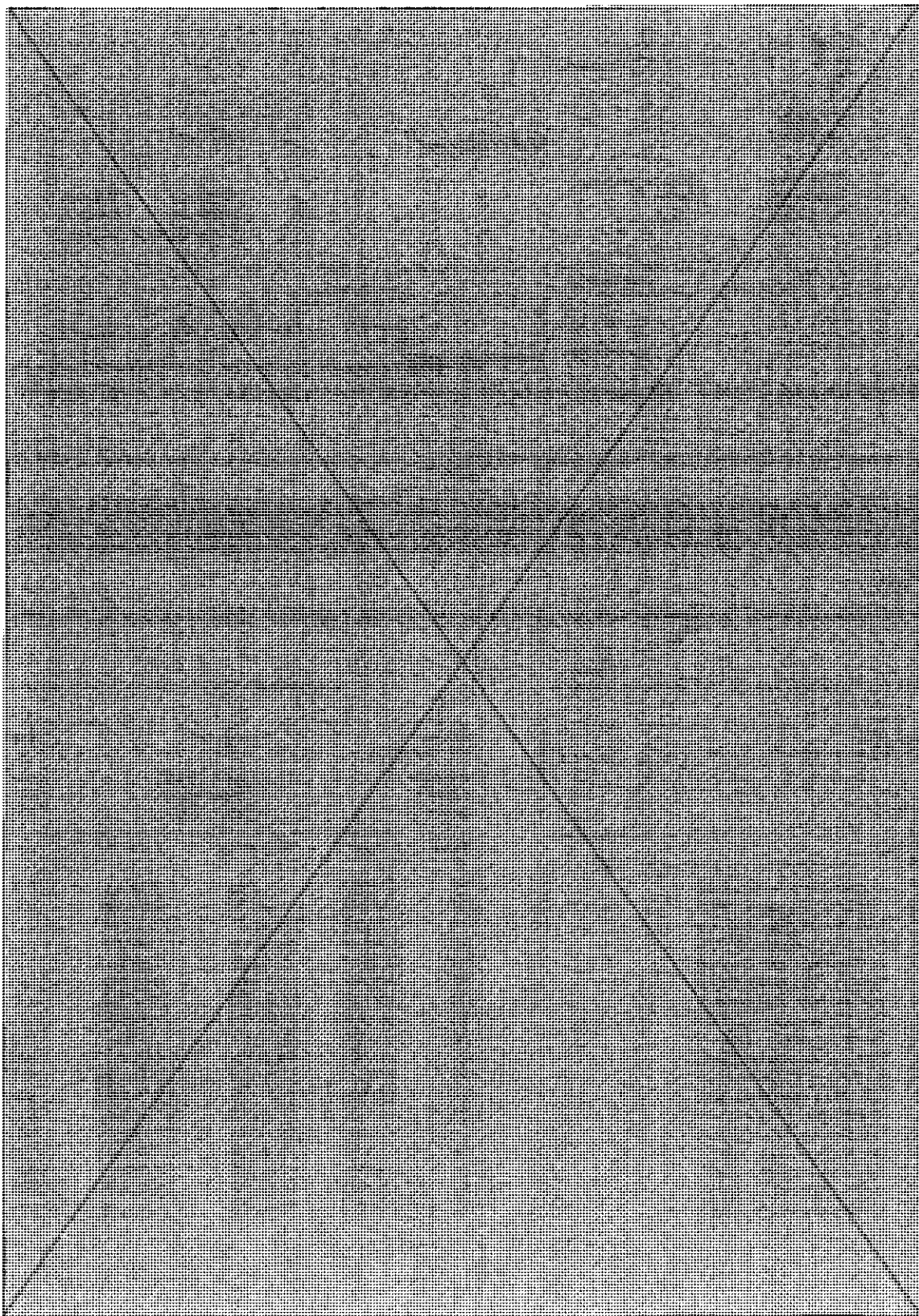
Conform AS3110-3

Verpakking

- 204 Theoretische monstername datum
- 236 Theoretische monstername datum
- 236 Theoretische monstername datum
- 204 Theoretische monstername datum
- 236 Theoretische monstername datum
- 236 Theoretische monstername datum
- 204 Theoretische monstername datum
- 236 Theoretische monstername datum
- 236 Theoretische monstername datum
- 204 Theoretische monstername datum
- 236 Theoretische monstername datum
- 236 Theoretische monstername datum
- 204 Theoretische monstername datum
- 236 Theoretische monstername datum
- 236 Theoretische monstername datum
- 204 Theoretische monstername datum
- 236 Theoretische monstername datum
- 236 Theoretische monstername datum

Analyse	Monstersoort	Relatie
vinychloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0841779	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
001	G5767569	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
001	G5767571	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
002	B0842227	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
002	G5768030	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
002	G5768048	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
003	B0842228	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
003	G5766668	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
003	G5780998	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
004	B0842226	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
004	G5766675	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
004	G5766676	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
005	B0842232	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
005	G5767558	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
005	G5768054	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
006	B0842231	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
006	G5767564	17-09-2008	17-09-2008	ALC2
006	G5767572	17-09-2008	17-09-2008	ALC2





## Bijlage 5: Toetsingskader

Door het Ministerie van VROM is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In de Circulaire bodemsanering 2006, gewijzigd per 1 oktober 2008" (Staatscourant nr. 131, d.d. 10 juli 2008 en de rectificaties in nr. 134 d.d. 15 juli 2008 en nr. 147 d.d. 1 augustus 2008) zijn voor grond interventiewaard en en voor grondwater streef- en interventiewaarden vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden, zoals is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit.

De analysesresultaten van het onderhavig onderzoek zijn getoetst aan de bovengenoemde normen, te weten:

**Achtergrondwaarde grond:** het gehalte die is vastgesteld op basis van het gemeten gehalte van die stof zoals die voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgrond en in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigings bronnen;

**Streefwaarde grondwater:** het gehalte waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem;

**Interventiewaarde grond / grondwater:** het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

**Tussenwaarde (nader bodemonderzoek):** gemiddelde waarde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Bij de bespreking van de analysesresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

- Niet verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Licht verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde en groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Matig verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en groter dan de tussenwaarde;
- Sterk verontreinigd: concentratie is groter dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond worden berekend op basis van het humus- en lutumgehalte.

### Achtergrondinformatie berekeningen

De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grondmonsters worden berekend op basis van het humus- (organische stof) en lutum- (fractie minerale bodemdeeltjes < 2 µm) gehalte, vanwege de adsorptieve eigenschappen van deze parameters. De relaties zijn vastgelegd in zogenaamde bodemtype-correctiefactoren. Voor organische stoffen (zoals minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen - PAK's) is alleen het organische stofgehalte van belang.

### Berekeningen Interventiewaarde grond:

Voor organische parameters:  $I(b) = I(s) \cdot \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$

Voor anorganische parameters:  $I(b) = I(s) \cdot \frac{A + (B\% \text{ lutum}) + C\% \text{ organische stof}}{A + (B25) + (C10)}$

waarbij:  $I(b)$  = berekende interventiewaarde  
 $I(s)$  = interventiewaarde standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof)



Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in bovenstaande formules interventiewaarde  $I(b)$  en  $I(s)$  vervangen door streefwaarde  $S(b)$  en  $S(s)$ .

Indien sprake is van een streefwaarde voor een individuele stof die onder de bepalingsgrens ligt, is er sprake van een overschrijding van de streefwaarde indien de bepalingsgrens wordt overschreden. Dit komt bijvoorbeeld geregeld voor bij de parameter minerale olie (GC).

De A, B en C-waarden zijn stofafhankelijke constanten en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Stofnaam	A	B	C
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Zink	50	3	1,5

#### PAK's

Voor de interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie toegepast voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30%. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg ds en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg ds.

Tussen de 10% en 30% organische stofgehalte kan gebruik worden gemaakt van de volgende bodemcorrectieformule:

$$I(b) = 40 \cdot \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

waarbij:  $I(b)$  = berekende interventiewaarde



Tabel 5.1 Voor humus en lutumgecorrigeerde normen voor grond van de Besluit Bodemkwaliteit (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium	55	161	267	55
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	4,7	32	60	4,7
koper	22	62	102	5,4
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	195	357	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	65	201	337	65
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	8,6	219	430	21
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,6	219	430	21
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	82	1116	2150	82
<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratorianaalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 Um 3090 versie 4,25 juni 2008. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype: 1 lutum 3%; humus 4.3%				

Tabel 5.2 Voor humus en lutumgecorrigeerde normen voor grond van de Besluit Bodemkwaliteit (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium	52	152	252	52
cadmium	0,33	3,7	7,1	0,33
kobalt	4,5	31	57	4,5
koper	19	54	89	4,7
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	31	181	330	31
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	36	12
zink	59	179	300	58
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratorianaalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 Um 3090 versie 4,25 juni 2008. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype: 2 lutum 2.5%; humus 0.5%				



Tabel 5.3 Voor humus en lutumgecorrigeerde normen voor grond van de Besluit Bodemkwaliteit (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	f/2(AW+)	f	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium	43	125	208	43
cadmium	0,32	3,6	6,9	0,32
kobalt	3,8	26	48	3,8
koper	18	51	84	4,4
kwik	0,10	12	24	0,10
lood	30	176	321	30
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	21	31	11
zink	54	165	276	54
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
<sup>1)</sup> AW	achtergrondwaarde			
f/2(AW+)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
f	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:				
3 lutum 1%; humus 0.5%				

Tabel 5.4 Voor humus en lutumgecorrigeerde normen voor grond van de Besluit Bodemkwaliteit (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	f/2(AW+)	f	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium	43	125	208	43
cadmium	0,32	3,6	6,9	0,32
kobalt	3,8	26	48	3,8
koper	18	51	84	4,4
kwik	0,10	12	24	0,10
lood	30	176	321	30
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	21	31	11
zink	54	165	276	54
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
<sup>1)</sup> AW	achtergrondwaarde			
f/2(AW+)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
f	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:				
3 lutum 1%; humus 0.5%				

Tabel 5.5 Voor humusen lutumgecorrigeerde normen voor grond van de Besluit Bodenkwaliteit (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+)		AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium	43	125	208	43
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
cobalt	3,8	26	48	3,8
koper	19	55	91	4,6
kwik	0,10	12	25	0,10
lood	32	184	335	32
molybdeen	1,5	96	180	1,5
nikkel	11	21	31	11
zink	57	176	294	57
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,6	143	280	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6	143	280	14
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53
<sup>1)</sup> AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
γ	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
4 lutum 1%; humus 2.6%				

Tabel 5.6 Voor humusen lutumgecorrigeerde normen voor grond van de Besluit Bodenkwaliteit (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+)		AS3000 eis
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	0,088	0,28	0,46	0,11
tolueen	0,088	7,1	14	0,11
ethylbenzeen	0,088	24	48	0,11
xylenen	0,20	3,8	7,5	0,33
xylenen (0.7 factor)	0,20	3,8	7,5	0,23
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10-C40 (<50)	84	1142	2200	84
<sup>1)</sup> AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
γ	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
5 lutum 25%; humus 4.4%				

In onderstaande tabel zijn de toetsingswaarden voor grondwater weergegeven. Ten aanzien van de zware metalen (cadmium, koper, nikkel, lood, zink en kwik) wordt er onderscheidt gemaakt tussen de streefwaarden voor diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diepe en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 meter beneden maaiveld aangehouden. Aangezien in onderhavig onderzoek het ondiepe grondwater (< 5,0 meter beneden het maaiveld) is onderzocht zijn alleen de streefwaarden voor ondiep grondwater (MILBOWA-waarden) van toepassing. Deze streefwaarden zijn in de tabel opgenomen.

Tabel 5.5 Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ( $\mu\text{g/liter}$ )

	S	T	I	S-diep
Barium [Ba]	50	338	625	200
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0	0,06
Cobalt [Co]	20	60	100	0,7
Koper [Cu]	15	45	75	1,3
Kwik [Hg]	0,050	0,17	0,30	0,01
Lood [Pb]	15	45	75	1,7
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300	3,6
Nikkel [Ni]	15	45	75	2,1
Zink [Zn]	65	433	800	24
Benzeen	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	4,0	77	150	
Nafaleen (GC)	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300	
Tolueen	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	0,20	35	70	
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130	
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900	
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0	
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400	
Dichloormethaan	0,010	500	1000	
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0	
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400	
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0	
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20	
trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20	
Minerale olie (totaal)	50	325	600	





## Bijlage 6: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen

### Algemeen

**Bodem:** Drie-dimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

**Bodemverontreiniging:** Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarden (WBB) of lokale achtergrondwaarden liggen.

**Vooronderzoek:** Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

**Verkennd bodemonderzoek:** Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

**Nader bodemonderzoek:** Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

**Bodemaanering:** Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

m-mv: meter beneden het maaiveld

### Geohydrologie

**Geohydrologie:** Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

**Afzetting:** In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

**Deklaag:** Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

**Eerste watervoerende pakket:** Minst diep gelagen goed waterdoorlatende bodemlaag.

**Infiltratie:** Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

**Inzijging:** Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

**Kwel:** Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

### Bodemkunde

**Achtergrondgehalte:** Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

**Locatiespecifieke omstandigheden:** Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

**Lutumgehalte:** Gehalte aan klei in de bodem.

**Humusgehalte:** Gehalte aan organisch stof in de bodem.

**Vergraeven laag:** Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijk kenmerkende gelaagheid vertoont.

**Verontreinigingskenmerken:** Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen.



#### Laboratoriumonderzoek

**Monsternummer:** Grondmonster dat is samengesleurd uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

**Chromatogram:** Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

**Detectiegrens:** Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

**GC/MS:** Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

**pH:** Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

**EC:** Elektrisch geleidingsvermogen

#### Stoffen

**Aromaten:** Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolleer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaan gehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

**PCB's:** PCB's zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenyleen. PCB's zijn doorgaans witkristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvlloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB's in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. lever schade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

**Halogeenkoolwaterstoffen:** Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfatbijnmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

**Minerale olie:** Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stockolie), smeerotie, motorolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de keteerengtes kan men zien omwat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobil in de bodem. Zwarte oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobil in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemd stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken.

**PAK's:** PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en benzo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

**Zware metalen:** Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m<sup>3</sup>. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

**Riet Padmos - Fw: Middelwaard**

---

**Van:** "Van den Broek B.V."  
**Aan:**  
**Datum:** Zaterdag 27 Februari 2010 8:18  
**Onderwerp:** Fw: Middelwaard

---

----- Original Message -----

**From:** Rebel, Edwin (DON)  
**To:** Van den Broek B.V.  
**Cc:** Borgers, Yvonne (DON) ; Dengerink, Marjan (DON)  
**Sent:** Friday, February 26, 2010 12:38 PM  
**Subject:** RE: Middelwaard

Geachte heer van den Broek,

N.a.v. uw telefonisch verzoek bericht ik u het navoigende.  
 Medio 2007 hebben wij gesproken over de situatie m.b.t. het overslagterrein bij uw bedrijf. In de 2,5 ha overslagterrein die wij in ons advies aan de gemeente hebben genoemd zijn wij er vanuitgegaan dat dit ook daadwerkelijk overslag betreft en hierin niet begrepen is de noodzakelijke ontsluiting van uw bedrijfsgebouw. Ik hoop u hiermee voldoende ingelicht te hebben.

met vriendelijke groet,

E.A. Rebel

coördinator cluster milieu en planologie  
 Rijkswaterstaat Oost-Nederland

-----Oorspronkelijk bericht-----

**Van:** Van den Broek B.V. [mailto:vandenbroekbv@hetnet.nl]  
**Verzonden:** woensdag 10 februari 2010 9:36  
**Aan:** Rebel, Edwin (DON)  
**Onderwerp:** Middelwaard

Goedemorgen Heer Rebel

Hierbij mijn adres gegevens.  
 kunt u naar mijn bevestigend dat wij overleg hebben gevoerd over de ontsluiting wegen voor de bedrijf hal dat die extra buiten de 2.5 ha overslag terrein valt.  
 zodat ik wat op papier heb naar de gemeente toe.

Met Vriendelijke Groet.

Get van den Broek  
 06-51432055

Disclaimer \*\*\*\*\*  
 Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de mail contact met afzender op te nemen. This message shall not constitute any rights or obligations. This message is intended solely for the addressee. If you have received this message in error, please delete it and notify the sender immediately. When in doubt whether this message is correct or complete, please contact the sender.  
 \*\*\*\*\*

Bezoekadres De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel  
Postadres Postbus 599, 4000 AN Tiel

T (0344) 64 90 90

F (0344) 64 90 99

E Info@wsrl.nl

I www.waterschaprivierenland.nl

Bank 63.67. 57.269

Archiefexemplaar  
Waterschap Rivierenland



Waterschap  
Rivierenland

Middelwaard B.V.  
T.a.v. de heer van den Broek  
Marsdijk 37  
4033 CC LIENDEN

VERZONDEN - 8 MRT 2010

Datum:  
5 maart 2010

Ons kenmerk:  
PM/ksi/200941174/112264

Uw kenmerk:

Behandeld door:  
Dhr. P. Mouwen

Onderwerp:

Besluit verlenen ontheffing voor het ophogen van het terrein, het bouwen van een loods, het plaatsen van een hekwerk en het verleggen van een inrit alle in de buitendijks gelegen kern-, en beschermingszones van de waterkering ter hoogte van dijkpaal RB083 ter plaatse van de Marsdijk 37 te Lienden.

Doorkiesnummer/emailadres:  
(0344) 649 337  
p.mouwen@wsrl.nl

Geachte heer van den Broek,

Naar aanleiding van uw verzoek, ingekomen op 12 november 2009, delen wij u mee dat wij hebben besloten u ontheffing van de Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland te verlenen onder de in het besluit opgenomen voorschriften.

Onze motivering om u ontheffing te verlenen, treft u aan in het besluit. Kortheidshalve verwijzen wij u daarnaar.

Voorts wijzen wij u op het volgende:

- de uitvoering van de toegestane werken dient binnen twee jaar na dagtekening van dit besluit gestart te zijn. Indien dit niet het geval is, vervalt de ontheffing. Wel kunt u, vóór het verstrijken van deze termijn, een verzoek tot verlenging indienen. Dit verzoek zal worden getoetst aan het dan geldende beleid;
- u dient de aanvang en beëindiging van de werkzaamheden te melden bij Waterschap Rivierenland. Zie hiervoor de voorschriften 1.2 en 1.3 van het besluit. **Indien u dat verzuimt, loopt u het risico dat u achteraf de werken moet aanpassen aan de in het besluit gestelde voorschriften of dat u bij een controle alsnog moet aantonen dat de werken hieraan voldoen, bijvoorbeeld door de werken weer open te graven;**
- voorafgaand aan de aanvang van de werkzaamheden dient een huurovereenkomst tussen ons als grondeigenaar en u als aanvrager te zijn ondertekend. Zonder deze huurovereenkomst kunnen u als ontheffinghouder en uw rechtverkrijgenden geen gebruik maken van deze ontheffing en kunnen de werkzaamheden betreffende het plaatsen van een hekwerk zoals beschreven in deze ontheffing niet worden uitgevoerd. Voor de huurovereenkomst dient u contact op te nemen met team Vastgoed op nummer 0344-649090;
- voor het in behandeling nemen van uw aanvraag wordt een legesbedrag in rekening gebracht. Hiervoor ontvangt u separaat een legesnota.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u vragen heeft, dan kunt u contact opnemen met de behandelend ambtenaar, bereikbaar onder bovengenoemd telefoonnummer.

Waterschap Rivierenland  
Ons kenmerk: PM/ksl/200941174/112284  
Pagina 2 van 2

Hoogachtend,  
namens het college van dijkgraaf en heemraden  
van Waterschap Rivierenland,  
de teamleider Vergunningen Oost,



H. Stok.

Bijlage(n): Besluit, tekeningen met nrs. BA-001, BA-002, BA-003 en situatietekening 1  
Afschrift: Brief + besluit; gemeente Buren / A-VRG/  
Complete set: T-BDN (W. Cornelisse)/ Archief / RWS District Oost-Nederland, Postbus 9070, 6800 ED  
Arnhem

## Ontheffing

PM/200941174/112264

5 maart 2010

HET COLLEGE VAN DIJKGRAAF EN HEEMRADEN VAN WATERSCHAP RIVIERENLAND:

gelezen het verzoek van Middelwaard B.V., Marsdijk 37 te Lienden, ingekomen op 12 november 2009, om ontheffing van de verbodsbepalingen van de Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland, voor:

1. het ophogen van het terrein, het bouwen van een loods, het plaatsen van een hekwerk en het verleggen van een inrit alle in de buitendijks gelegen kern-, en beschermingszones van de waterkering ter hoogte van dijkpaal RB083 ter plaatse van de Marsdijk 37 te Lienden, percelen kadastraal bekend gemeente Lienden, sectie M, nummers 486, 515 en 595;

de aanvraag wordt gedaan in verband met het opnieuw inrichten van het terrein, één en ander zoals weergegeven op de tekeningen nummers BA-001, BA-002, BA-003 en situatietekening 1;

overwegende dat:

- het voor doelmatig beheer en onderhoud van de kern- en beschermingszone van de waterkering en het vastleggen van juridische gevolgen met betrekking tot de via deze ontheffing toestaan van het hekwerk, het noodzakelijk is dat dit werk en/of object uitsluitend mag worden uitgevoerd en gebruikt mits een privaatrechtelijke huurovereenkomst gesloten is met betrekking tot het kadastrale eigendom van Waterschap Rivierenland;
  - zonder huurovereenkomst er geen gebruik kan van worden gemaakt van de ontheffing met betrekking tot het plaatsen van het hekwerk;
  - de bovenvermelde aanvraag is getoetst aan de algemene toetsingscriteria van de Beleidsregels Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland en aan waterhuishoudkundige uitgangspunten;
  - alle werkzaamheden buitendijks worden uitgevoerd;
  - zonder de genoemde werken er geen optimale bedrijfsvoering kan plaatsvinden;
- Bouwwerken**
- de bovenvermelde aanvraag ook is getoetst aan de Beleidsregels Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland, §5.2.1 Bouwwerken;
  - het bouwwerk buiten het profiel van vrije ruimte wordt geplaatst;
  - het bouwwerk gebouwd wordt zonder kruipruimte of andere holle ruimtes beneden vloerniveau;
- Plaatsen hekwerk**
- de bovenvermelde aanvraag ook is getoetst aan de Beleidsregels Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland, §5.2.3 Tuinen en terreininrichting;
  - het hekwerk op grond (eigendom) van Waterschap Rivierenland wordt geplaatst;
  - het hekwerk als semi-permanent wordt beschouwd, wat betekent dat indien bij het uitvoeren van dijkverbetering verplaatsing nodig is en de ontheffinghouder voor eigen rekening zorg moet dragen voor het verplaatsen of verwijderen binnen een door het bestuursorgaan te stellen termijn;
  - het hekwerk in de beschermingszone van de waterkering wordt geplaatst;
  - de onderkant van de fundering van het hekwerk tot maximaal 60 centimeter onder bestaand maaiveld wordt aangebracht;
- Verplaatsen afrit**
- de bovenvermelde aanvraag ook is getoetst aan de Beleidsregels Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland, §5.2.4 Wegen, op- en afritten en aanbermingen;
  - de op- en afrit wordt verplaatst zodat deze loodrecht tegen het buitentalud van de waterkering komt te liggen;
  - door verplaatsing van de afrit deze recht tegenover een toegangsweg komt te liggen waardoor het vrachtverkeer recht door het terrein op kan rijden en geen draai meer hoeft te maken om het terrein op te kunnen rijden;
  - de verplaatsing van de op- en afrit een verbetering is voor de kwaliteit van de waterkering omdat schade aan de waterkering door de draaicbeweging van vrachtverkeer wordt verminderd;
  - de op- en afrit wordt aangelegd buiten het leggerprofiel van de waterkering;

## W a t e r s c h a p R i v i e r e n l a n d

### **Ophogen terrein**

- het terrein ten behoeve van de op- en overslag van goederen wordt opgehoogd tot Maatgevend HoogWater (MHW) tot NAP+10,50m;
- tegen het ophogen van het terrein geen bezwaar bestaat omdat hiermee de kwelweglengte verlengd wordt;
- uit intern ambtelijk advies blijkt dat er geen bezwaren bestaan tegen het verlenen van de gevraagde ontheffing;
- op grond van bovenvermelde toetsen gebleken is dat er geen bezwaren bestaan tegen het verlenen van de gevraagde ontheffing, mits de hieronder vermelde voorschriften worden nageleefd;
- de bevoegdheid tot het nemen van besluiten op aanvragen om ontheffing van de Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland is gemandateerd aan de teamleider Vergunningen Oost;

gelet op:

- artikel 15 van de Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland;

### **B E S L U I T :**

Middelwaard B.V. voornoemd en rechtverkrijgend ontheffing te verlenen voor het ophogen van het terrein, het bouwen van een loods, het plaatsen van een hekwerk en het verleggen van een inrit alle in de buitendijks gelegen kern,- en beschermingszones van de waterkering ter hoogte van dijkpaal RB083 ter plaatse van de de Marsdijk 37 te Lienden, percelen kadastraal bekend gemeente Lienden, sectie M, nummers 486, 515 en 595 onder de navolgende voorschriften:

#### **1. algemene voorschriften:**

- 1.1 het tijdstip waarop met de uitvoering van de toegestane werkzaamheden mag worden begonnen, wordt vastgesteld in overleg met Waterschap Rivierenland. Dit overleg dient ten minste vijf werkdagen van tevoren plaats te vinden. Uw contactpersoon is de heer W. Cornelisse, telefoonnummer: 06 535 422 44;
- 1.2 de aanvang van de werkzaamheden dient te worden gemeld door middel van het kaartje 'start werkzaamheden';
- 1.3 binnen één week na beëindiging van de werkzaamheden dient het kaartje 'einde werkzaamheden' volledig ingevuld aan het waterschap te worden geretourneerd;
- 1.4 tijdens de uitvoering van de werken dient een afschrift van deze ontheffing ter plaatse aanwezig te zijn. De ontheffinghouder dient ervoor te zorgen dat de aannemer/uitvoerder van de werken op de hoogte is van de voorschriften van deze ontheffing;
- 1.5 de werken waarvoor deze ontheffing is verleend, dienen conform de bijgevoegde tekeningen nummers BA-001, BA-002, BA-003 en situatietekening 1 te worden uitgevoerd, met inachtneming van eventueel aangebrachte wijzigingen en de in dit besluit opgenomen bijzondere voorschriften;
- 1.6 de werkzaamheden dienen zonder onderbreking te worden uitgevoerd, waarbij alle aanwijzingen door of namens het waterschap, onmiddellijk moeten worden opgevolgd;
- 1.7 na het gereedkomen van de werken waarvoor deze ontheffing is verleend, dienen de werken onderworpen te worden aan een laatste controle alvorens deze worden opgeleverd. De oplevering wordt schriftelijk vastgelegd;
- 1.8 de ontheffinghouder is verplicht de redelijkerwijs mogelijke maatregelen te nemen, om schade aan het waterschap en/of derden, als gevolg van het gebruik van deze ontheffing, te voorkomen;

## W a t e r s c h a p R i v i e r e n l a n d

- 1.9 grond, welke als gevolg van de aanleg, de aanwezigheid en de verwijdering van objecten is of wordt verontreinigd, dient op kosten van de ontheffinghouder te worden verwijderd en afgevoerd;
- 1.10 indien de uitvoering van de werken waarvoor deze ontheffing is verleend niet uiterlijk twee jaar na dagtekening van deze ontheffing is gestart, vervalt deze ontheffing, zonder dat intrekking heeft plaatsgevonden;

### **2. algemene voorschriften met betrekking tot:**

#### **waterkeringen:**

- 2.1 in het tijdvak 15 oktober tot 1 april van elk jaar mogen in de waterkeringen en bijbehorende beschermingszones geen werkzaamheden worden verricht tenzij de werkzaamheden zodanig zijn gevorderd dat de bescherming van de waterkering voldoende gewaarborgd is; zonodig kan door het bestuursorgaan worden bepaald dat graafwerk later dan 1 april moet aanvangen of eerder dan 15 oktober moet zijn afgerond;
- 2.2 de werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd, indien de dijkopzichter met het tijdstip en de aard van aanvang heeft ingestemd;
- 2.3 het bestuursorgaan kan bij hoge rivierwaterstanden bepalen dat de werkzaamheden tussentijds moeten worden gestaakt, waarbij voor de waterkering beschermende maatregelen kunnen worden opgelegd;
- 2.4 indien door de uitvoering van de werkzaamheden en/of door een hoge waterstand gevaar of hinder voor de waterkering ontstaat, kan het bestuursorgaan zonder voorafgaande ingebrekestelling de nodige maatregelen treffen tot opheffing van dat gevaar of die hinder;
- 2.5 de juiste ligging van bestaande leidingen, die beïnvloed kunnen worden door de uit te voeren werkzaamheden en gelegen zijn binnen de kern- en beschermingszone van de waterkering, dient door middel van met de hand gegraven proefsleuven te worden vastgesteld;
- 2.6 het is niet toegestaan het talud van de waterkering te gebruiken als opslagplaats voor materialen en/of materieel;
- 2.7 ontgravingen binnen het theoretisch profiel van de waterkering zijn niet toegestaan;
- 2.8 alle ontgravingen dienen te worden gedicht met de uitkomende grond, zo nodig aangevuld met gelijkwaardige grond, die in lagen van maximaal 0,20 meter mechanisch vast moet worden aangestampt. De grond dient ter plaatse zoveel mogelijk dezelfde samenstelling, opbouw en draagkracht te verkrijgen als voor de aanvang van het graafwerk het geval was;
- 2.9 na voltooiing van de werkzaamheden dienen zowel een analoge, als digitale revisietekening van het uitgevoerde werk conform NEN 3651 in drievoud verstrekt te worden, waarbij de meetgegevens van het werk als digitaal terreinmodel (DTM) is ingemeten;

### **3. bijzondere voorschriften met betrekking tot:**

#### **het realiseren van een nieuw bouwwerk binnen de kern- en beschermingszone van de waterkering**

- 3.1 de aan de dijkzijde gelegen gevelrooilijn van het nieuwe bouwwerk dient te worden aangelegd op minimaal 19,70 meter uit de binnenkruinlijn van de waterkering;



## W a t e r s c h a p R i v i e r e n l a n d

- 3.2 het bouwwerk dient te worden geplaatst buiten het profiel van vrije ruimte, waarbij een hoogte van minimaal NAP+9,50m.(onderkant fundering) aangehouden dient te worden;
- 3.3 de uitzetting van de rooilijn en het bouwpeil dient te worden goedgekeurd door de toezichhouder;
- 3.4 voor het aanbrengen van fundering, kabels en leidingen mag niet meer grond worden ontgraven dan strikt noodzakelijk is;
- 3.5 het bouwwerk dient te worden gefundeerd op een gewapend betonnen plaatfundering zonder kruipruimte, welke is voorzien van een vorstrand;
- 3.6 de fundering moet volgens de bij de ontheffingaanvraag overlegde berekeningen worden aangelegd;
- 3.7 indien 15 oktober de werkzaamheden zodanig zijn gevorderd dat de bescherming van de waterkering voldoende gewaarborgd is, kunnen de werkzaamheden ter voltooiing van de bouw voortgezet worden;
- 3.8 binnen de kern- en beschermingszones van de waterkeringen mogen geen kruipruimtes en/of kelderruimtes onder de woning worden aangebracht;
- 3.9 leidingen mogen niet onder een gesloten vloerconstructie gelegd worden, tenzij deze leidingen uit één stuk bestaan;
- 3.10 hemelwaterafvoer-, riolerings- en nutsleidingen dienen zoveel mogelijk aan de van de dijk afgekeerde zijde van het bouwwerk uit de waterkering gelegd te worden en dus van de niet-dijkzijde in de bebouwing in- of uitgevoerd te worden;
- 3.11 vrijvervalrioleringsleidingen dienen te worden samengesteld uit buizen en hulpstukken van hoogwaardig PVC (klasse 34 of SN8), PE40 SDR6 of PE80 SDR 13,6, waarbij de leidingkopelingen dienen te zijn voorzien van rubberen afdichtingsringen;
- 3.12 zonder vooraf verkregen ontheffing van Waterschap Rivierenland mogen aan dijkzijde van de bebouwing geen trappen, stoepen en dergelijke geplaatst of paden en straatjes aangelegd worden; de funderingen en eventuele kelders moeten volledig worden gesloopt met uitzondering van grondkerende muren, de grondkerende muren moeten worden gesloopt in overleg met de dijkopzichter;

### **het plaatsen van hekwerk binnen de beschermingszone van de waterkering**

- 3.13 voor het plaatsen van de fundering van het hekwerk mag niet meer grond worden vergraven of losgemaakt dan strikt noodzakelijk is;
- 3.14 de onderzijde van de fundering mag niet dieper worden aangebracht dan op 0,60 meter beneden het maaiveld ter plaatse;

### **het realiseren van een haakse afrit tegen de waterkering**

- 3.15 de afrit dient haaks tegen de waterkering te worden aangelegd;
- 3.16 de afrit tegen de waterkering dient door middel van een trapsgewijze inkassing te geschieden, waarbij die inkassing maximaal 0,50 meter hoog en maximaal 0,50 meter diep mag zijn;
- 3.17 alvorens met de inkassing aan te vangen dient de grasmat van het waterkeringstalud ter plaatse van de aan te brengen afrit verwijderd te worden;

## Waterschap Rivierenland

- 3.18 de afrit aan de waterkering dient te worden samengesteld uit zand, afgedekt met een laag klei ter dikte van 0,50 meter, of geheel uit klei waarbij het talud van die afrit dient te worden afgewerkt onder een helling van minimaal 1:2;
- 3.19 de aanvullingen welke nodig zijn voor het maken van de afrit dienen in lagen van maximaal 0,50 meter te worden aangebracht en volledig te worden verdicht alvorens een nieuwe laag grond wordt aangebracht;
- 3.20 gemeten over de kruinlijn van de afrit mag de afrit een breedte hebben van maximaal 10,00 meter;
- 3.21 de afwerking van het talud van de tegen de waterkering te maken afrit dient op overeenkomstige wijze te geschieden als de afwerking van het talud van de waterkering waarop de afrit aangebracht wordt, tenzij in de ontheffing nadrukkelijk anders is bepaald;
- 3.22 voor het aanbrengen van de verharding mag maximaal 0,30 meter van de bovenlaag als eunet ontgraven worden;
- 3.23 alvorens in het eunet een wegfundatie aan te brengen dient een kunststof geotextiel aangebracht te worden van het merk Geolon PP 40 of gelijkwaardig;
- 3.24 de bovenzijde van de op een afrit aan de waterkering aan te brengen verharding dient zodanig te worden aangelegd, dat de afwatering van het op die waterkering aanwezige wegdek niet wordt belemmerd;
- 3.25 bij afwegen haaks op de waterkering wordt de aanleg van verlichting aan weerszijden van de afrit toegestaan, mits de kabel en de fundering van verlichtingsarmaturen niet dieper worden ingegraven dan 0,40 meter beneden maaiveld tot een afstand van minimaal 2,00 meter uit de kruinlijn van de waterkering en armaturen niet hoger dan 0,80 meter boven het dijktaalud reiken;
- 3.26 ontheffinghouder is verplicht om de afrit te onderhouden en minimaal twee maal per jaar te maaien, de eerste keer in de tweede helft van juni en de tweede keer in de tweede helft van augustus of de eerste helft van september, tenzij door de toezichthouder anders bepaald;
- 3.27 de ontheffinghouder dient ten alle tijde te gedogen dat het waterschap als beheerder van de waterkering, ter vervulling van zijn taak alsmede beheerders van kabels en leiding werken ter plaatse kunnen uitvoeren, waarbij het waterschap gevrijwaard is van ontruimingsproblemen en/of schadevergoedingen;

### **Ophogen terrein buitendijks tegen de waterkering**

- 3.28 de ophoging van het terrein tussen de asfalt weg voor de nieuwe loods en de weg op de waterkering, dient te worden voorzien van een kleilaag met een dikte van tenminste 0,80 meter.

### **algemene aandachtspunten:**

- a) het is niet uitgesloten dat er andere regelingen dan de Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland van toepassing zijn op de uit te voeren werkzaamheden. Wij adviseren u daarom contact op te nemen met de gemeente Buren;
- b) indien de werken geheel of gedeeltelijk worden uitgevoerd in, langs of aansluitend op percelen waar een openbare weg is gelegen (bijvoorbeeld het maken of wijzigen van een uitrit), kan tevens toestemming vereist zijn van de wegbeheerder;

W a t e r s c h a p R i v i e r e n l a n d


- c) de ontheffinghouder wordt erop gewezen dat, bij de uitvoering van de werkzaamheden, de bepalingen en/of voorschriften van de Flora- en Faunawet van toepassing zijn. Dit houdt in dat schade aan planten en/of dieren en hun directe leefomgeving zoveel mogelijk dient te worden voorkomen.

Van dit besluit maken deel uit de door Waterschap Rivierenland gewaarmerkte bijlagen: tekeningen nummers BA-001, BA-002, BA-003 en situatietekening 1.

Tiel, 5 maart 2010.

Besluitnummer: 200941174/112264.

Het college van dijkgraaf en heemraden van Waterschap Rivierenland,  
namens deze,  
de teamleider Vergunningen Oost,



H. Stok

**Bezwaar**

*Wij wijzen u op de mogelijkheid om op grond van artikel 7:1 van de Awb bezwaar te maken tegen ons besluit door het indienen van een bezwaarschrift. De termijn voor het indienen van een bezwaarschrift bedraagt zes weken vanaf de dag na verzenddatum van dit besluit. Het bezwaarschrift moet bevatten uw naam en adres, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht en de gronden van het bezwaar. Ook moet het bezwaarschrift ondertekend zijn. U kunt het bezwaarschrift sturen aan het college van dijkgraaf en heemraden van Waterschap Rivierenland, Postbus 599, 4000 AN Tiel. U kunt uw bezwaarschrift ook per e-mail indienen via het daartoe bestemde formulier. Wij verwijzen u daarbij naar onze website onder het kopje "Digitaal loket".*

*Naast het indienen van een bezwaarschrift kan op grond van artikel 8:81 Awb een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening worden gedaan bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank Arnhem, sector bestuursrecht, postbus 9030, 6800 EM Arnhem.*

Bezoekadres De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel  
Postadres Postbus 599, 4000 AN Tiel

T (0344) 64 90 90

F (0344) 64 90 99

E info@wsrl.nl

I www.waterschaprivierenland.nl

Bank 63.67.57.269

Archiefexemplaar  
Waterschap Rivierenland



Waterschap  
Rivierenland

Middelwaard B.V.  
T.a.v. de heer G. van den Broek  
Marsdijk 37  
4033-CC LIENDEN

VERZONDEN - 8 MRT 2010

Datum:

Ons kenmerk:

Uw kenmerk:

Behandeld door:

5 maart 2010

200941174

De heer P. Mouwen

Onderwerp:

Doorkiesnummer / e-mail:

Aanslag legeskosten

(0344) 64 93 37

p.mouwen@wsrl.nl

Omschrijving	Bedrag in euro's
Legeskosten in verband met het in behandeling-nemen van een aanvraag van Middelwaard B.V., Marsdijk 37 te Lienden, ingekomen 12-november 2009 onder nummer 200941174, om ontheffing van de verbodsbepalingen van de Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland, voor:	
1. het ophogen van het terrein, het bouwen van een loods, het plaatsen van een hekwerk en het verleggen van een inrit alle in de buitendijks gelegen kern- en beschermingszones van de waterkering ter hoogte van dijkpaal RB083 ter plaatse van de Marsdijk 37 te Lienden, percelen kadastraal bekend gemeente Lienden, sectie M, nummers 486, 515 en 595;	
De leges zijn op basis van de legesverordening als volgt berekend:	
5.1.2 Meervoudig werk	€ 250,00
5.2.1 Procentuele toeslag o.b.v. bouwkosten (1%)	€ 500,00
<b>TOTAAL TE BETALEN</b>	<b>€ 750,00</b>

Legeskosten zijn verschuldigd wanneer een dienst van het waterschap wordt aangevraagd. Maatstaf en tarieven zijn vastgelegd in de Legesverordening van Waterschap Rivierenland.

Betaling binnen vier weken na dagtekening door overmaking op bankrekeningnummer 63.67.57.269 ten name van Waterschap Rivierenland te Tiel, onder vermelding van ons kenmerk.

De ambtenaar belast met de heffing,

H.A.M. Arnts.

Tegen de aanslag legeskosten kunt u ingevolge art. 7.1 Algemene wet bestuursrecht en art. 123 Waterschapswet binnen zes weken na verzending van de aanslag bezwaar maken. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan de ambtenaar belast met de heffing van de waterschapsbelastingen, postbus 599, 4000 AN Tiel. Het indienen van een bezwaarschrift ontheft u niet van de verplichting tot betalen. U kunt uw bezwaarschrift ook per e-mail indienen via het daartoe bestemde formulier. Wij verwijzen u daarbij naar onze website onder het kopje "Digitaal loket".

Afschrift: T-FEP / Archief

## Onderbouwing legesfactuur

Behoort bij nummer ontheffingsaanvraag (Verseon):

Naam aanvrager:

Volgnummer	Vraag	Resultaat	Vervolg	Berekening leges
a	Is sprake van zeer eenvoudige ontheffingsaanvraag?	Nee		
b	Is sprake van enkelvoudige ontheffingsaanvraag?	Nee		
c	Er is sprake van een eenvoudige ontheffingsaanvraag?	Ja	Artikel 5.1.2 is van toepassing	€ 250,00
	Is sprake van een eenvoudige ontheffingsaanvraag?	Ja		
	Vul relevante bouwsom in (euro's)	€ 50.000,00		
	Uitkomst leges op basis van bouwsom (10 promille van bouwsom)	€ 500,00		
	Vul relevant verhard oppervlak in (aantal m <sup>2</sup> )			
	Hoogste resultaat leges uit Bouwsom of verhard oppervlak betreft	Bouwsom	Artikel 5.2.1 is van toepassing	€ 500,00
d	Is sprake van een aanleg van een waterbergingsstank?			
e	Is sprake van een raamontheffing?			
f	Is sprake van een procedure als bedoeld in de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht? (uniforme openbare voorbereidingsprocedure)	Nee		
g	Is sprake van een vaarontheffing boezemwateren?			
h	Is sprake van een ontheffing van een verkeersmaatregel?			
i	Is sprake van externe advisering?	Nee		
	Van welke type besluit is sprake?	verlenen		
	Totaal legesbedrag			€ 750,00
	LET OPI! Alleen de groen gearceerde cellen kunnen worden gevuld Bij hergebruik eerst alle groen gearceerde cellen leegmaken		AKR	

**Bezoekadres** De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel  
**Postadres** Postbus 598, 4000 AN Tiel  
T (0344) 64 90 90 F (0344) 64 90 99  
E info@wsrt.nl I www.waterschaprivierenland.nl  
**Bank** 63.67. 57.269



Waterschap  
Rivierenland

Middelwaard BV  
T.a.v. G van den Broek  
Maasdijk 37  
4033 CC Lienden

Archiefexemplaar  
Waterschap Rivierenland

VERZONDEN 22 OKT 2009

<b>Datum:</b>	<b>Ons kenmerk:</b>	<b>Uw kenmerk:</b>	<b>Behandeld door:</b>
21 oktober 2009	AKr/mam/200928690/99607		De heer A. Krikke
<b>Onderwerp:</b>			<b>Doorkiesnummer/emaladres:</b>
Besluit verlenen ontheffing voor het vergraven van een C-watrgang (nummer 103976) in de beschermingszone aan de buitendijkse zijde van de primaire waterkering nabij Marsdijk bij Lienden bij dijkpaal RB081.			(0344) 649 427 A.Krikke@wsrt.nl

Geachte heer/mevrouw Van den Broek,

Naar aanleiding van uw verzoek, ingekomen op 4 augustus 2009, delen wij u mee dat wij hebben besloten u ontheffing van de Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland te verlenen onder de in het besluit opgenomen voorschriften.

Onze motivering om u ontheffing te verlenen, treft u aan in het besluit. Korthedshalve verwijzen wij u daarnaar.

Voorts wijzen wij u op het volgende:

- de uitvoering van de toegestane werken dient binnen twee jaar na dagtekening van dit besluit gestart te zijn. Indien dit niet het geval is, vervalt de ontheffing. Wel kunt u, vóór het verstrijken van deze termijn, een verzoek tot verlenging indienen. Dit verzoek zal worden getoetst aan het dan geldende beleid;
- u dient de aanvang en beëindiging van de werkzaamheden te melden bij Waterschap Rivierenland. Zie hiervoor de voorschriften 1.2 en 1.3 van het besluit. **Indien u dat verzuimt, loopt u het risico dat u achteraf de werken moet aanpassen aan de in het besluit gestelde voorschriften of dat u bij een controle alsnog moet aantonen dat de werken hieraan voldoen, bijvoorbeeld door de werken weer open te graven;**
- voor het in behandeling nemen van uw aanvraag wordt een legesbedrag in rekening gebracht. Hiervoor ontvangt u separaat een legesnota.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u vragen heeft, dan kunt u contact opnemen met de behandelend ambtenaar, bereikbaar onder bovengenoemd telefoonnummer.

Hoogachtend,  
namens het college van dijkgraaf en heemraden  
van Waterschap Rivierenland,  
de teamleider Vergunningen Oost,

H. Stok.

**Bijlage(n):** besluit  
**Afschrift:** Brief + besluit: gemeente Buren / A-VRG  
Complete set: T-BBU-Martin Romein / T-BDN-Wim Cornelisse (dig.) / Archief

## Ontheffing

AKr/mam/200928690/99607

21 oktober 2009

### HET COLLEGE VAN DIJKGRAAF EN HEEMRADEN VAN WATERSCHAP RIVIERENLAND:

gefezen het verzoek van Middelwaard BV, Maasdijk 37 te Lienden, ingekomen op 4 augustus 2009, om ontheffing van de verbodsbepalingen van de Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland, voor:

1. het vergraven van een C-watergang (nummer 103976) in de beschermingszone aan de buitendijkse zijde van de primaire waterkering nabij Marsdijk bij Lienden bij dijkpaal RB081., perceel kadastraal bekend gemeente Lienden, sectie M, nummer 515;

de aanvraag wordt gedaan in verband met het aanleggen van een pool en broedhopen ter compensatie, één en ander zoals weergegeven op situatietekening I en dwarsprofiel I;

overwegende dat:

- de bovenvermelde aanvraag is getoetst aan de algemene toetsingscriteria van de Beleidsregels Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland en aan waterhuishoudkundige uitgangspunten;
- de werkzaamheden tussen 1 april 2010 en 15 oktober 2010 worden uitgevoerd;
- de te graven pool in de buitendijkse beschermingszone en buitenbeschermingszone van de primaire waterkering ligt;
- de pool buiten de invloedslijnen van de waterkering zal worden gerealiseerd;
- om intrede te voorkomen de onder- en zijkant van de pool afgewerkt moet worden met 1 meter klei;
- de aanvulling onder de pool wordt uitgevoerd in kleigrond waarvan het lutumpercentage tussen de 20% en 35% ligt;
- de te graven pool deels door het waterschap is aangemerkt als C-watergang;
- de vergraven C-watergang na uitvoering in zijn totaliteit zal worden aangemerkt als C-watergang;
- de bovenvermelde aanvraag ook is getoetst aan de Beleidsregels Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland, §5.2.4 Wegen, op- en afritten en aanbermingen;
- op grond van die toetsen gebleken is dat er geen bezwaren bestaan tegen het verlenen van de gevraagde ontheffing, mits de hieronder vermelde voorschriften worden nageleefd;
- uit intern ambtelijk advies blijkt dat er geen bezwaren bestaan tegen het verlenen van de gevraagde ontheffing;
- de bevoegdheid tot het nemen van besluiten op aanvragen om ontheffing van de Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland is gemandateerd aan de teamleider Vergunningen;

gelet op:

- artikel 15 van de Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland;

### BESLUIT:

Middelwaard BV voornoemd en rechtverkrijgenden ontheffing te verlenen voor het vergraven van een C-watergang (nummer 103976) in de beschermingszone aan de buitendijkse zijde van de primaire waterkering nabij Marsdijk bij Lienden bij dijkpaal RB081., perceel kadastraal bekend gemeente Lienden, sectie M, nummer 515, onder de navolgende voorschriften:

#### 1. algemene voorschriften:

- 1.1 het tijdstip waarop met de uitvoering van de toegestane werkzaamheden mag worden begonnen, wordt vastgesteld in overleg met Waterschap Rivierenland. Dit overleg dient ten minste vijf werkdagen van tevoren plaats te vinden. Uw contactpersoon is de heer Wim Cornelisse (telefoonnummer 535 422 44);

## Waterschap Rivierenland

- 1.2 de aanvang van de werkzaamheden dient te worden gemeld door middel van het kaartje 'start werkzaamheden';
- 1.3 binnen één week na beëindiging van de werkzaamheden dient het kaartje 'einde werkzaamheden' volledig ingevuld aan het waterschap te worden geretourneerd;
- 1.4 tijdens de uitvoering van de werken dient een afschrift van deze ontheffing ter plaatse aanwezig te zijn. De ontheffinghouder dient ervoor te zorgen dat de aannemer/uitvoerder van de werken op de hoogte is van de voorschriften van deze ontheffing;
- 1.5 de werken waarvoor deze ontheffing is verleend, dienen conform de bijgevoegde situatietekening 1 en dwarsprofiel 1 te worden uitgevoerd, met inachtneming van eventueel aangebrachte wijzigingen en de in dit besluit opgenomen bijzondere voorschriften;
- 1.6 de werkzaamheden dienen zonder onderbreking te worden uitgevoerd, waarbij alle aanwijzingen door of namens het waterschap, onmiddellijk moeten worden opgevolgd;
- 1.7 na het gereedkomen van de werken waarvoor deze ontheffing is verleend, dienen de werken onderworpen te worden aan een laatste controle alvorens deze worden opgeleverd. De oplevering wordt schriftelijk vastgelegd;
- 1.8 de ontheffinghouder is verplicht de redelijkerwijs mogelijke maatregelen te nemen, om schade aan het waterschap en/of derden, als gevolg van het gebruik van deze ontheffing, te voorkomen;
- 1.9 grond, welke als gevolg van de aanleg, de aanwezigheid en de verwijdering van objecten is of wordt verontreinigd, dient op kosten van de ontheffinghouder te worden verwijderd en afgevoerd;
- 1.10 indien de uitvoering van de werken waarvoor deze ontheffing is verleend niet uiterlijk twee jaar na dagtekening van deze ontheffing is gestart, vervalt deze ontheffing, zonder dat intrekking heeft plaatsgevonden;

### **2. algemene voorschriften met betrekking tot waterkeringen:**

- 2.1 in het tijdvak 15 oktober tot 1 april van elk jaar mogen in de waterkeringen en bijbehorende beschermingszones geen werkzaamheden worden verricht tenzij de werkzaamheden zodanig zijn gevorderd dat de bescherming van de waterkering voldoende gewaarborgd is; zonodig kan door het bestuursorgaan worden bepaald dat graafwerk later dan 1 april moet aanvangen of eerder dan 15 oktober moet zijn afgerond;
- 2.2 de werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd, indien de dijkopzichter met het tijdstip en de aard van aanvang heeft ingestemd;
- 2.3 het bestuursorgaan kan bij hoge rivierwaterstanden bepalen dat de werkzaamheden tussentijds moeten worden gestaakt, waarbij voor de waterkering beschermende maatregelen kunnen worden opgelegd;
- 2.4 indien door de uitvoering van de werkzaamheden en/of door een hoge waterstand gevaar of hinder voor de waterkering ontstaat, kan het bestuursorgaan zonder voorafgaande ingebrekestelling de nodige maatregelen treffen tot opheffing van dat gevaar of die hinder;
- 2.5 de juiste ligging van bestaande leidingen, die beïnvloed kunnen worden door de uit te voeren werkzaamheden en gelegen zijn binnen de kern- en beschermingszone van de waterkering, dient door middel van met de hand gegraven proefsleuven te worden vastgesteld;



## Waterschap Rivierenland

- 2.6. het is niet toegestaan het talud van de waterkering te gebruiken als opslagplaats voor materialen en/of materieel;
- 2.7. ontgravingen binnen het theoretisch profiel van de waterkering zijn niet toegestaan;
- 2.8. alle ontgravingen dienen te worden gedicht met de uitkomende grond, zo nodig aangevuld met gelijkwaardige grond, die in lagen van maximaal 0,20 meter mechanisch vast moet worden aangestampt. De grond dient ter plaatse zoveel mogelijk dezelfde samenstelling, opbouw en draagkracht te verkrijgen als voor de aanvang van het graafwerk het geval was;

### **watergangen:**

- 2.9. de ontheffinghouder dient ervoor te zorgen dat tijdens de uitvoering van de werken de waterhuishouding niet wordt ontregeld;
- 2.10. materialen, grond, bagger en dergelijke die als gevolg van de werkzaamheden in de betrokken watergang zijn geraakt, dienen direct en volledig uit de watergang te worden verwijderd;
- 2.11. de ontheffinghouder is te allen tijde aansprakelijk voor optredende gebreken aan de werken, inclusief kunstwerken. Eventuele beschadigingen, verzakkingen, verzandingen of anderszins aan bodem en taluds van de watergangen, als gevolg van de werkzaamheden of de aanwezigheid van de toegestane werken, dienen al dan niet op eerste aanmaning van het college van dijkgraaf en heemraden te worden hersteld;

### **3. bijzondere voorschriften met betrekking tot het vergraven van een C-watergang:**

- 3.1. de bestaande watergang te worden vergraven conform de profielen en ligging zoals weergegeven op de onder voorschrift nummer 1.5 van dit besluit vermelde tekeningen;
- 3.2. de poel dient onder strak profiel te worden afgewerkt;
- 3.3. de aanvulling onder de poel moet uitgevoerd worden in kleigrond waarvan het lutumpercentage tussen de 20% en 35% ligt;
- 3.4. het doorstroomprofiel van de nieuwe watergang (van insteek tot insteek) dient door ontheffinghouder en rechtverkrijgenden vrij van obstakels te worden opgeleverd, behalve daar waar obstakels conform dit besluit zijn toegestaan;
- 3.5. de bodem en taluds van de te graven watergang dient te zijn voorzien van voldoende dikke kleilaag om opbarsting of intrede te voorkomen, doch met een minimale kleilaagdikte van 1,0 meter;
- 3.6. indien ter plaatse van een te (ver)graven watergang kabels en/of leidingen aanwezig zijn, dienen deze voorafgaand aan het (ver)graven van de watergang minimaal 1,0 meter uit het te realiseren profiel (bodem en taluds) van de te (ver)graven watergang te liggen of te worden gelagd;
- 3.7. voordat de nieuwe watergang wordt aangesloten op het oppervlaktewatersysteem, dient de watergang te worden goedgekeurd door de rayonopzichter;
- 3.8. de ontheffinghouder en rechtverkrijgende dient eventuele verzakkingen – optredend binnen 1 jaar na de oplevering van werkzaamheden – op eerste aanzegging door of namens het college van dijkgraaf en heemraden te herstellen;
- 3.9. de aanvulling boven zomerpeil dient te worden ingezaaid met een graszaadmengsel, type D1, in een hoeveelheid van 40-70 kg/ha;

**algemene aandachtspunten:**

- a) het is niet uitgesloten dat er andere regelingen dan de Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland van toepassing zijn op de uit te voeren werkzaamheden. Wij adviseren u daarom contact op te nemen met de gemeente Buren;
- b) indien de werken geheel of gedeeltelijk worden uitgevoerd in, langs of aansluitend op percelen waar een openbare weg is gelegen (bijvoorbeeld het maken of wijzigen van een uitrit), kan tevens toestemming vereist zijn van de wegbeheerder;
- c) indien bij de uitvoering van de werken waarvoor deze ontheffing is verleend, het profiel van de betrokken watergangen wordt veranderd, zullen deze veranderingen bij de eerstvolgende leggerwijziging hierin worden opgenomen, met de daarbij behorende beschermingszones;
- d) de ontheffinghouder wordt er op gewezen dat op het toepassen van verduurzaamde materialen de bepalingen van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren van toepassing zijn. Op grond van deze wet is het verboden zonder vergunning verontreinigende stoffen in oppervlaktewateren te brengen. Voor het toepassen van gewolmaniseerde of gecrostateerde oeverbeschermingsmaterialen in watergangen zal geen vergunning worden verleend. Het is dus in geen enkel geval toegestaan om deze materialen te gebruiken;
- e) de ontheffinghouder wordt erop gewezen dat, bij de uitvoering van de werkzaamheden, de bepalingen en/of voorschriften van de Flora- en Faunawet van toepassing zijn. Dit houdt in dat schade aan planten en/of dieren en hun directe leefomgeving zoveel mogelijk dient te worden voorkomen.

Van dit besluit maken deel uit de door Waterschap Rivierenland gewaarmerkte bijlagen:  
Situatietekening 1 en dwarsprofiel 1.

Tiel, 21 oktober 2009.  
Besluitnummer: 200928690/99607.

Het college van dijkgraaf en heemraden van Waterschap Rivierenland,  
namens deze,  
de teamleider Vergunningen Oost,



H. Stok

**Bezwaar**

*Wij wijzen u op de mogelijkheid om op grond van artikel 7:1 van de Awb bezwaar te maken tegen ons besluit door het indienen van een bezwaarschrift. De termijn voor het indienen van een bezwaarschrift bedraagt zes weken vanaf de dag na verzenddatum van dit besluit. Het bezwaarschrift moet bevatten uw naam en adres, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waar tegen het bezwaar is gericht en de gronden van het bezwaar. Ook moet het bezwaarschrift ondertekend zijn. U kunt het bezwaarschrift sturen aan het college van dijkgraaf en heemraden van Waterschap Rivierenland, Postbus 599, 4000 AN Tiel. U kunt uw bezwaarschrift ook per e-mail indienen via het daartoe bestemde formulier. Wij verwijzen u daarbij naar onze website onder het kopje "Digitaal loket".*

*Naast het indienen van een bezwaarschrift kan op grond van artikel 8:81 Awb een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening worden gedaan bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank Arnhem, sector bestuursrecht, postbus 9030, 6800 EM Arnhem.*

0 / Buren / mvd P

Bezoekadres De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel Telefoon (0344) 64 94 94 (Secretariaat Vergunningen)  
E-mail secretariaat-afdelingvergunningen@wsrl.nl Internet www.waterschaprivierenland.nl

AANVRAAG ZENDEN AAN: Waterschap Rivierenland  
t.a.v. Team Vergunningen, Postbus 599, 4000 AN Tiel



0344 64 94 94

# Vergunningsaanvraag

(Keur voor waterkeringen en watergangen

en de Wegenverordening van Waterschap Rivierenland)

Inlichtingen bij (contactpersoon WSRL):	Poststempel WSRL 2009 20690 H.W.
Telefoonnummer: (0344) 64 9	4 AUG 2009
Benodigde stukken voor behandeling: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tekeningen voorgenoemd werk (situatietekening, maatvoering en dwarsprofiel);</li> <li>Foto's van het werkterrein (indien van toepassing);</li> <li>Gegevens evt. belanghebbenden, zoals aanliggende en/of overliggende eigenaar/eigenaren;</li> <li>Machtiging vergunninghouder (indien van toepassing);</li> <li>In geval van verleggen van (een) leiding(en): kopie van de eerder door ons verleende vergunning.</li> </ul>	
	Behoort bij zaaknr.: (niet te vullen door WSRL)

ALGEMENE VRAGEN, VRAAG 1 T/M 6 + 8 VERPLICHT IN TE VULLEN!		
Zie voor noodzaak benodigde gegevens ook de toelichting		
1) Gegevens NAW	Gegevens aanvrager (opdrachtgever)	Gegevens gemachtigde (indien van toepassing)
(Bedrijfs)naam	Middelwaard B.V.	
Contactpersoon	Van den Broek	
Voorletter(s)	G.	
Postadres	Mars Dijk 37	
Postcode	4033 CC Lienden	
Vestigingsadres	Mars Dijk 35	
Woonplaats	4033 CC Lienden	
Telefoon	0488-482249	
Telefoon mobiel	06-51432055	
E-mailadres*	Van den Broek BV @ Het Nal.nl	
Uw kenmerk (evt.)		
Burger Service Nummer/		
Kvk Nummer	30181705	
Datum	31-07-2009	
Handtekening		
*Door invulling van uw emailadres en ondertekening van dit aanvraagformulier geeft u aan dat u via het opgegeven emailadres voldoende bereikbaar bent. U gaat daarmee akkoord met het ontvangen van emailberichten van het waterschap op dit emailadres (zie ook de toelichting bij dit aanvraagformulier).		



2009-28690

Tekening nr 1

Auteur: MvdP  
Datum: 24 Aug 2009  
Schaal: 1:2500  
Formaat: A3

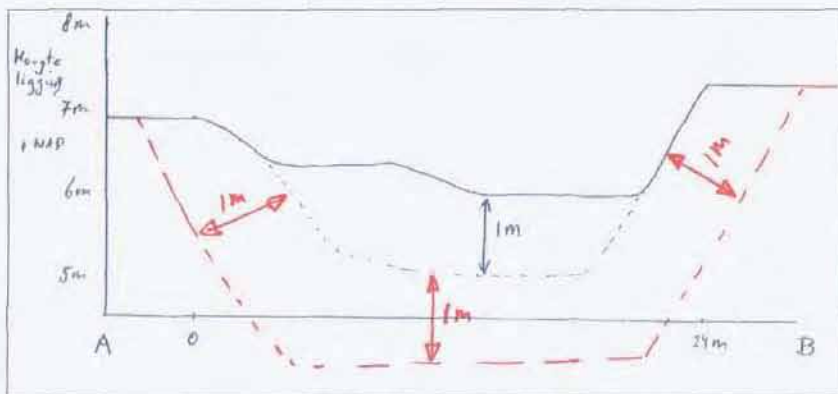
MvdP  
BUREAU







Figuur 24. Locatie waar aanleg van poel is voorzien t.b.v. natuurcompensatie. De blauwe lijn A-B verwijst naar het dwarsprofiel in onderstaande figuur 25.



Figuur 25. Dwarsprofiel van aan te leggen poel/water met bestaande maaiveld en geplande maaiveldhoogte door afgraving van 1,00 grond (schaal horizontale as 1:200). Het huidige maaiveld van het perceel bij A bedraagt ca. 6,85 m + NAP en het achterliggende grasland bij B ligt op nr. 7,35 m + NAP (schaal 1:100).

Behoort bij besluit van het  
College van dijkgraaf en heemraden van  
Waterschap Rivierland

d.d. 21 OKT 2009

bestuit nummer  
9-28690/99607,

Dwarsprofiel 1

Onderbouwing legesfactuur				
Behoort bij nummer ontheffingsaanvraag (Verseon)		200928660		
Naam aanvrager		Middelwaard bv		
Volgnr.	Vraag	Resultaat	Vervolg	Berekening leges
a	Is sprake van zeer eenvoudige ontheffingsaanvraag?	Nee		
b	Is sprake van enkelvoudige ontheffingsaanvraag?	Nee		
	Er is sprake van een meervoudige ontheffingsaanvraag?	Ja	Artikel 5.1.2 is van toepassing	€ 250,00
c	Is sprake van een bouwsom of verhard oppervlak?	Ja		
	Vul relevante bouwsom in (euro's)	€ 1.200,00		
	Uitkomst leges op basis van bouwsom (10 promille van bouwsom)	€ 0,00		
	Vul relevant verhard oppervlak in (aantal m2)	€ 0,00		
	Hoogste resultaat leges uit Bouwsom of verhard oppervlak betreft			
d	Is sprake van een aanleg van een waterbergingsstank?	Nee		
e	Is sprake van een raamontheffing?	Nee		
f	Is sprake van een procedure als bedoeld in de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht? (uniforme openbare voorbereidingsprocedure)	Nee		
g	Is sprake van een vaarontheffing boezemwateren?	Nee		
h	Is sprake van een ontheffing van een verkeersmaatregel?	Nee		
i	Is sprake van externe advisering?	Nee		
	Van welke besluit is sprake	verlenen		
	Totaal legesbedrag			€ 250,00
<p><b>LET OP!</b>  Alleen de groen gearceerde cellen kunnen worden gevuld  Vóór gebruik eerst alle groen gearceerde cellen leegmaken</p>				

*Handwritten signature and date:*  
M.M. 20/10/09

**Bezoekadres** De Blombogerd 1, 4003 BX Tiel  
**Postadres** Postbus 599, 4000 AN Tiel  
T (0344) 64 90 90 F (0344) 64 90 99  
E info@wsrl.nl I www.waterschaprivierenland.nl  
**Bank** 63.67.57.269



Waterschap  
Rivierenland

Middelwaard BV  
Maarsdijk 37  
4033 CC Lienden

Archiefexemplaar  
Waterschap Rivierenland

**Datum:** 21 oktober 2009  
**Ons kenmerk:** 928690  
**Onderwerp:** Aanslag legeskosten

**Uw kenmerk:**  
**Behandeld door:** De heer A. Krikke  
**Doorkiesnummer / e-mail:** (0344) 649 427  
A.Krikke@wsrl.nl

Omschrijving	Bedrag in euro's
Legeskosten in verband met het in behandeling nemen van een aanvraag van Middelwaard BV, Maarsdijk 37 te, ingekomen 4 augustus 2009 onder nummer, om heffing van de verbodsbepalingen van de Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland, voor:	
1. het vergraven van een C-watgang (nummer 103976) in de beschermingszone aan de buitendijkse zijde van de primaire waterkering nabij Maarsdijk bij Lienden bij dijkpaal RB081., perceel kadastraal bekend gemeente Lienden, sectie M, nummer 515.	€ 250,00
<b>TOTAAL TE BETALEN</b>	<b>€ 250,00</b>

Legeskosten zijn verschuldigd wanneer een dienst van het waterschap wordt aangevraagd. Maatstaf en tarieven zijn vastgelegd in de Legesverordening van Waterschap Rivierenland.

Betaling binnen vier weken na dagtekening door overmaking op bankrekeningnummer 63.67.57.269 ten name van Waterschap Rivierenland te Tiel, onder vermelding van ons kenmerk.

De ambtenaar belast met de heffing,

H.A.M. Arnts.

*Tegen de aanslag legeskosten kunt u ingevolge art. 7.1 Algemene wet bestuursrecht en art. 123 Waterschapswet binnen zes weken na verzending van de aanslag bezwaar maken. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan de ambtenaar belast met de heffing van de waterschapshelastingen, postbus 599, 4000 AN Tiel. Het indienen van een bezwaarschrift ontheft u niet van de verplichting tot betalen*

Afschrift: T-FBP, Archief



H.Ho.



# Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

ONTVANGEN 9 NOV 2007

K3 Industriezand B.V.  
Postbus 200  
6660 AE ELST

T.a.v. de heer J.W van de Kamp

Contactpersoon  
M. Straatman

Datum  
8 november 2007

Ons kenmerk  
WSR 0969

Onderwerp  
Toezending besluit

Doorkiesnummer  
0629556278

Bijlage(n)  
2

Uw kenmerk  
-

Datum verzending

Geachte heer Van de Kamp,

Bij deze doe ik u toekomen de vergunning op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken voor het aanpassen en behouden van een bestaande watervrije ophoging met daarop werken ten behoeve van op- en overslag en het uitbreiden van de bestaande ontzandingsplas en het inrichten als (onderwater) depot ten behoeve van het tijdelijk storten van zand, grint en klei, één en ander in en op het rivierbed aan de linkeroever van de Neder-Rijn tussen kmr 909.500 en kmr 910.000, in de gemeente Buren.

Het ontwerpbesluit heeft gedurende een periode van zes weken voor eenieder ter inzage gelegen. Ik merk op, dat de ingebrachte zienswijze, niet hebben geleid tot fundamentele aanpassingen van de aan u, bij brief van 18 juli 2007 (ANR 0634), toegezonden ontwerpbeschikking.

Tot slot wijs ik u er op dat de bekendmaking van mijn besluit op **21 november 2007** zal worden gepubliceerd in de Staatscourant, de Gelderlander (Editie Betuwe) en het huis aan huisblad De Stad Buren en gedurende 6 weken, na de dag van publicatie, voor een ieder ter inzage zal liggen op het districtskantoor te Wageningen.

Rijkswaterstaat Oost-Nederland  
District Rijn en Lek  
Postbus 61, 6700 AB Wageningen  
Nudestraat 11-15, 6701 CD Wageningen

Telefoon (0317) 46 81 11  
Fax (0317) 42 40 70  
E-mail manja.straatman@rws.nl



Datum  
8 november 2007  
Nummer  
WSR 0969  
Onderwerp  
Neder-Rijn

Vergunning aan K3 Industriezand B.V te Oosterhout, voor het aanpassen en behouden van een bestaande watervrije ophoging met daarop werken ten behoeve van op- en overslag, het uitbreiden van de bestaande ontzandingsplas en het inrichten als (onderwater) depot ten behoeve van het tijdelijk storten van zand, grint en klei, één en ander in en op het rivierbed aan de linkeroever van de Neder-Rijn tussen kmr 909.500 en kmr 910.000, in de gemeente Buren.

Gedeeltelijk intrekken van de bij beschikking van 23 februari 1970, nr. 833 voor het laatst gewijzigd bij beschikking van 1 mei 2002, nr. ANR 0630, aan Zand- en Exploitatiemaatschappij K3 B.V. te De Steeg verleende vergunning, voor zover de nu aangevraagde werken hierop betrekking hebben.

Intrekken van de bij beschikking van 19 september 1983, nr. RRW 49338, aan de gemeente Rhenen verleende vergunning.

## DE STAATSSECRETARIS VAN VERKEER EN WATERSTAAT

### *Aanvraag*

Bij brief van 9 mei 2006 is door K3 Industriezand B.V., Rondweg 29-33 te Oosterhout, een aanvraag ingediend voor een vergunning op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken voor het aanpassen en behouden van een bestaande watervrije ophoging en inrichten ten behoeve van op- en overslag, het uitbreiden van een bestaande ontzandingsplas en het inrichten als een (onderwater) depot ten behoeve van het tijdelijk storten van zand, grint en klei, één en ander in en op het rivierbed aan de linkeroever van de Neder-Rijn tussen kmr 909.500 en kmr 910.000, in de gemeente Buren.

De aanvraag is op 4 december 2006 in behandeling genomen.

### *Begripsbepaling*

In deze beschikking wordt verstaan onder:

1. 'de hoofdingenieur-directeur',  
de hoofdingenieur-directeur van de Rijkswaterstaat Oost-Nederland  
(adres: Gildemeestersplein 1, Postbus 9070, 6800 ED Arnhem);
2. 'het districtshoofd',  
het hoofd van het waterdistrict Rijn en Lek, van de Rijkswaterstaat  
(adres: Nudestraat 11-15, Postbus 61, 6700 AB Wageningen);



De ontwerpbeschikking is op 18 juli 2007 naar de aanvrager gezonden die in de gelegenheid is gesteld voor 5 september 2007 hieromtrent zienswijzen in te brengen. De aanvrager heeft hiervan geen gebruik gemaakt.

Tevens is de ontwerpbeschikking op 18 juli 2007 naar de gemeente Rhenen gezonden welke eveneens in de gelegenheid is gesteld voor 5 september 2007 zienswijzen omtrent het ontwerpbesluit in te brengen. De gemeente Rhenen heeft van deze gelegenheid geen gebruik gemaakt.

Door andere belanghebbenden is gebruik gemaakt van de mogelijkheid een zienswijze kenbaar te maken.

## INGEBRACHTE ZIENSWIJZEN

Door de volgende belanghebbenden is een zienswijze ingediend ten aanzien van het ontwerpbesluit:

- A) stichting Werkgroep Milieubeheer Rhenen, Postbus 67, 3910 AB Rhenen;
- B) de familie Kwint, Marsdijk 39, 4033 CC Lienden;
- C) de heer R. van Laar, Holleweg 2a, 3958 EB Amerongen.

## OVERWEGINGEN TEN AANZIEN VAN DE AANVRAAG

### *Juridisch kader / vereiste van vergunning*

De Neder-Rijn is een rivier in beheer bij het Rijk (Rijkswaterstaat). Ingevolge artikel 1 van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken wordt verstaan onder waterstaatswerken: 'Bij het Rijk in beheer zijnde wateren, waterkeringen en wegen alsmede, voor zover in beheer bij het Rijk, de daarin gelegen kunstwerken en hetgeen verder naar hun aard (fysiek of functioneel) daartoe behoort'.

Op grond van het bepaalde in artikel 2, eerste lid van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (hierna te noemen Wbr) is het verboden zonder vergunning gebruik te maken van een waterstaatswerk door anders dan waartoe het is bestemd:

- a. daarin, daarop, daaronder of daarover werken te maken of te behouden;
- b. daarin, daaronder of daarop vaste stoffen of voorwerpen te storten, te plaatsen of neer te leggen, of deze te laten staan of liggen.

### *Eerder verleende vergunningen*

Bij beschikking van 19 september 1983, nr. RRW 49338 is aan de gemeente Rhenen vergunning verleend voor:

- A) het maken en behouden van dammen met een kern van zand en puin en afgewerkt met klei op het perceel kadastraal bekend gemeente Lienden, sectie M, nr. 320;
- B) het aanvullen van de tussen die dammen en de stortplaats gelegen terrein met zand, grond en puin;



een en ander in het winterbed aan de linkeroever van de Neder-Rijn tussen kmr 909.445 en kmr 909.625.

De werken welke op grond van deze vergunning aanwezig mogen zijn, zijn nooit gemaakt en bevinden zich op percelen waarvan de eigendom inmiddels is overgegaan naar K3 Industriezand B.V. Gelet op het nu ingediende verzoek voor het uitbreiden van de bestaande ontzandingsplas ten behoeve van een (onderwater) depot op deze plaats zal deze vergunning worden ingetrokken.

Bij beschikking van 23 februari 1970, nr. 833, laatstelijk gewijzigd bij beschikking van 1 mei 2002, nr. ANR 0630, is aan Zand- en Exploitatiemaatschappij K3 B.V. te De Steeg vergunning verleend voor het behouden en maken van ophogingen, bouwwerken, getimmerten en verdere werken, zoals een oprit, smalsporen, kraanbanen, elektrische geleidingen op de percelen kadastraal bekend gemeente Lienden, sectie M, nrs. 247, 249, 251 en 320 in het winterbed aan de linkeroever van de Neder-Rijn tussen kmr 909 en kmr 910.

De nu gevraagde vergunning heeft ondermeer betrekking op een gedeelte van de in deze vergunning omschreven ophogingen. Deze vergunning zal voor dit gedeelte dan ook worden ingetrokken.

Bij beschikking van 24 mei 1978, nr. RRW 31726 laatstelijk gewijzigd bij beschikking van 1 mei 2002, nr. ANR 0630 is aan Zand- en Exploitatiemaatschappij K3 B.V. te De Steeg vergunning verleend voor onder meer het behouden en onderhouden van een toegangseul op de percelen kadastraal bekend gemeente Lienden, sectie M, nrs. 241 en 320, één en ander voor zover betrekking hebbende op het zomerbed aan de linkeroever van de Neder-Rijn nabij kmr 909.810.

De toegangseul is niet gelegen binnen het projectgebied. Deze toegangseul blijft in stand zodat deze vergunning niet behoeft te worden gewijzigd.

## BETROKKEN BELANGEN

Bij het maken van de werken, waarvoor vergunning wordt aangevraagd, spelen in dit verband de volgende belangen een rol:

- de waterstaatkundige belangen genoemd in de Wbr, te weten het beschermen van de waterstaatswerken en het verzekeren van een doelmatig en veilig gebruik van die werken;  
daartoe behoort in dit verband:
  - het rivierbelang, ter verzekering van een vlotte, veilige en onbelemmerde afvoer van hoogwater, sediment en ijs, welk belang nader is ingevuld met de beleidsregels;
  - het scheepvaartverkeerbelang ter verzekering van een veilig en vlot verloop van het scheepvaartverkeer;



- het belang van de aanvrager, te weten het aanpassen van een bestaande watervrije ophoging met daarop werken ten behoeve van op- en overslag, het uitbreiden van een bestaande ontzandingsplas en het inrichten als (onderwater) depotruimte ten behoeve van het tijdelijk storten van zand, grint en klei;
- andere aanvullende openbare belangen dan van waterstaatkundige aard, voorzover daarin niet is voorzien in andere wetgeving.
- belangen van derden te weten de Stichting Werkgroep Milieubeheer Rhenen, de familie H. Kwint en de heer R. van Laar.

## BELANGENAFWEGING EN MOTIVERING

### BELANGEN VAN WATERSTAATKUNDIGE AARD

#### *Rivierbelang*

De waterstaatkundige belangen betreffen het rivierbelang, dat nader is ingevuld met de Beleidsregels. De Beleidsregels maken onderdeel uit van de Beleidslijn grote rivieren die ter openbare kennis is gebracht in de Staatscourant van 12 juli 2006, nr. 133, en op 14 juli 2006 van kracht zijn geworden.

#### *Uitgangspunten*

De uitgangspunten van de Beleidsregels zijn het waarborgen van een veilige afvoer en berging van rivierwater, onder normale en maatgevende hoogwaterstanden en daar waar mogelijk bieden van ontwikkelingsmogelijkheden aan overheden om te zorgen voor een goede ruimtelijke ordening.

#### *Doelstelling*

De Beleidsregels hebben als doelstelling om de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit van het rivierbed te behouden en ontwikkelingen tegen te gaan die de mogelijkheid tot rivierverruiming door verbreding en verlaging nu en in de toekomst feitelijk onmogelijk maken.

#### *Toepassingsbereik*

De Beleidsregels zijn van toepassing op de waterstaatswerken in beheer bij het Rijk, voor zover aangegeven op de bij de Beleidsregels behorende overzichtskaarten. Elke aanvraag voor een vergunning op grond artikel 2, eerste lid, van de Wbr voor activiteiten binnen het toepassingsgebied van de Beleidslijn grote rivieren, wordt getoetst aan de Beleidsregels.

#### *Afwegingskader*

De Beleidsregels vormen het afwegingskader aan de hand waarvan de rivierkundige voorwaarden voor ruimtelijke initiatieven in het rivierbed kunnen worden bepaald. De systematische beoordeling verloopt in drie stappen, te weten:



1. *Kleine, tijdelijke of voor het rivierbeheer noodzakelijke activiteiten (artikel 3);*  
Indien het een activiteit betreft zoals bedoeld in dit afwegingskader dan kan hiervoor toestemming worden gegeven, mits wordt voldaan aan de algemene voorwaarden zoals opgenomen in artikel 7, eerste lid, van de Beleidsregels.

Betreft het geen activiteit zoals bedoeld in dit artikel, dan zal de activiteit aan het hierna volgende artikel worden getoetst.

2. *Activiteiten in het gedeelte van het rivierbed, waarop het bergend regime van toepassing is (artikel 4);*  
Betreft het een activiteit in het gedeelte van het rivierbed waarop het bergend regime van toepassing is dan kan hiervoor toestemming worden gegeven, mits wordt voldaan aan de algemene voorwaarden, zoals opgenomen in artikel 7, tweede lid, van de Beleidsregels.

Als het een activiteit betreft in het gedeelte waarop het bergend regime niet van toepassing is, zullen de activiteiten aan de hierna volgende artikelen worden getoetst.

3. *Activiteiten in het gedeelte van het rivierbed, waarop het stroomvoerend regime van toepassing is (artikelen 5 en 6).*  
Hierbij geldt een onderverdeling in twee categorieën namelijk, *riviergebonden activiteiten (artikel 5) en niet-riviergebonden activiteiten (artikel 6):*
  - a. *riviergebonden activiteiten*  
Indien het een activiteit betreft, zoals bedoeld in dit afwegingskader, kan hiervoor toestemming worden gegeven, mits wordt voldaan aan de algemene voorwaarden, zoals opgenomen in artikel 7, tweede lid van de Beleidsregels.
  - b. *niet-riviergebonden activiteiten*  
Voor deze activiteiten wordt geen toestemming gegeven tenzij er, onverminderd de algemene voorwaarden zoals opgenomen in artikel 7, tweede lid, van de Beleidsregels, sprake is van de in artikel 6 van de Beleidsregels genoemde gevallen.

#### *Toetsing van de aanvraag*

De aanvraag betreft het aanpassen van een bestaande watervrije ophoging en het daarop plaatsen van werken ten behoeve van op- en overslag, het uitbreiden van een bestaande ontzandingsplas en het inrichten als (onderwater) depotruimte ten behoeve van het tijdelijk storten van zand, grint en klei.

De aangevraagde activiteiten zijn gesitueerd in het bij het Rijk in beheer zijnde rivierbed van de Neder-Rijn aan de linkeroever tussen kmr 909.500 en kmr 910.000 in de gemeente Buren. Dit gedeelte rivierbed is aangegeven op de bij de Beleidsregels behorende overzichtskaarten, zodat de Beleidsregels hier van toepassing zijn. Op de aangevraagde locatie zijn reeds werken aanwezig. De aangevraagde activiteiten betreffen derhalve een wijziging van een bestaande (vergunde) activiteiten en moeten derhalve worden getoetst aan de Beleidsregels.

Uit de toetsing blijkt het volgende:



In eerste instantie is beoordeeld of de aangevraagde activiteit een kleine, tijdelijke of voor het rivierbeheer noodzakelijke activiteit betreft, zoals opgenomen in artikel 3 van de Beleidsregels.

De activiteiten zijn in artikel 3 als volgt omschreven:

- a. activiteiten als bedoeld in het Besluit bouwvergunningstvrije- en lichtbouwvergunningplichtige bouwwerken;
- b. activiteiten als bedoeld in artikel 20 van het Besluit op de ruimtelijke ordening;
- c. een éénmalige uitbreiding van ten hoogste tien procent van de bestaande bebouwing;
- d. overige activiteiten van, vanuit rivierkundig opzicht, ondergeschikt belang;
- e. activiteiten ten behoeve van rivierbeheer of –verruiming;
- f. tijdelijke activiteiten.

De voorgenomen activiteiten hebben geen betrekking op de in artikel 3 onder a tot en met c alsmede e en f genoemde activiteiten. Verder betreft het, gelet op de aard en omvang van de activiteiten, geen activiteiten die vanuit rivierkundig opzicht van ondergeschikt belang zijn. De activiteiten zijn dan ook geen kleine, tijdelijke of voor het rivierbeheer noodzakelijke activiteiten, zoals bedoeld in artikel 3 van de Beleidsregels.

Vervolgens zijn de aangevraagde activiteiten aan artikel 4 van de Beleidsregels getoetst. Uit de bij de Beleidsregels behorende detailkaarten blijkt dat op dit gedeelte rivierbed het stroomvoerend regime van toepassing is.

In verband daarmee wordt vervolgens beoordeeld of er sprake is van een riviergebonden activiteit (artikel 5) of een niet-riviergebonden activiteit (artikel 6). Ingevolge artikel 5 zijn als riviergebonden activiteiten aangemerkt:

- a. de aanleg of wijziging van waterstaatkundige kunstwerken;
- b. de realisatie van voorzieningen voor een betere en veilige afwikkeling van de beroeps- en recreatievaart;
- c. de bouw van of wijziging van waterkrachtcentrales;
- d. de vestiging of uitbreiding van overslagbedrijven of het realiseren van overslagfaciliteiten, uitsluitend voor zover de activiteit gekoppeld is aan het vervoer over de rivier;
- e. de aanleg of wijziging van scheepswerven;
- f. de realisatie van natuur;
- g. de uitbreiding van bestaande steenfabrieken;
- h. de realisatie van voorzieningen die onlosmakelijk met de waterrecreatie zijn verbonden; of
- i. de winning van oppervlaktedelfstoffen

De activiteiten kunnen worden geschaard onder 'de vestiging of uitbreiding van overslagbedrijven of het realiseren van overslagfaciliteiten, uitsluitend voor zover de activiteit gekoppeld is aan het vervoer over de rivier' zoals wordt bedoeld in artikel 5, onder d, van de Beleidsregels waarvoor in beginsel, onder voorschriften, toestemming kan worden gegeven.



Deze riviergebonden activiteiten kunnen in beginsel worden toegelaten mits wordt voldaan aan de algemene voorwaarden zoals die zijn aangegeven in artikel 7 van de beleidsregels.

Uit nader onderzoek en de hierna genoemde rivierkundige beoordeling is gebleken dat:

- er sprake is van een zodanige situering en uitvoering van de activiteiten dat het veilig functioneren van het waterstaatswerk gewaarborgd blijft;
- er geen sprake is van een feitelijke belemmering voor vergroting van de afvoercapaciteit;
- er sprake is van een zodanige situering en uitvoering van de activiteit dat de waterstandverhoging of de afname van het bergend vermogen zo gering mogelijk is;
- er geen sprake is van duurzaam te compenseren waterstandeffecten.

Resumerend wordt gesteld dat de aanvraag niet in strijd is met het uitgangspunt van de Beleidsregels en dat de gevraagde vergunning, voorzover het deze Beleidsregels betreft, kan worden verleend.

#### *Rivierkundige beoordeling*

De rivierkundige beoordeling omvat onder andere de effecten op de hoogwaterstanden (onder andere de Maatgevende hoogwaterstand) en de stroomsnelheden. Met de stroomsnelheden worden tevens eventuele morfologische gevolgen, zoals verandering van de bodemligging en/of sedimentatie, van het rivierbed in ogenschouw genomen.

Ook wordt beoordeeld of er vanwege de ingreep duurzame rivierbedcompensatie noodzakelijk is. Ieder werk wat in, op, onder of boven het waterstaatswerk wordt gemaakt en behouden, alsmede het daarin, daaronder of daarop vaste stoffen of voorwerpen te stoten, te plaatsen of neer te leggen, of deze te laten staan of liggen, vernauwt namelijk het doorstromingsprofiel en/of doet het waterbergend vermogen van de rivier verminderen.

Het onvoorwaardelijk toestaan van het gebruik van het waterstaatswerk kan tot gevolg hebben dat de maatgevende hoogwaterstand (MHW) wordt overschreden. Dit is in principe strijdig met het belang dat door de Wbr wordt beschermd, te weten de bescherming van waterstaatswerken in beheer bij het Rijk ter verzekering van het doelmatig en veilig gebruik van die werken, waartoe in dit verband mede behoort het rivierbelang ter verzekering van een vlotte, veilige en onbelemmerde afvoer van hoogwater, sediment en ijs.

Een overschrijden van de MHW leidt tot het gevaar dat dijken overstromen, dan wel doorbreken (de aanleghoogten van dijken zijn namelijk gebaseerd op deze MHW). Een dergelijke ontwikkeling kan niet worden toegestaan. Daarom wordt in principe geëist, dat maatregelen worden genomen en in stand gehouden, die het waterstandverhogend effect compenseren.





Uit rivierkundig onderzoek is gebleken dat het aanpassen van de bestaande watervrije ophoging in relatie met de uitbreiding van de bestaande ontzandingsplas, alsmede het inrichten daarvan als onderwater depot tot een maximale hoogte van N.A.P. + 2,00 m geen waterstandverhogend effect tot gevolg heeft.

Gezien het vorenstaande kan worden gesteld dat het onderhavige verzoek voor de werken gelegen in het rivierbed van de Neder-Rijn, op grond van de Wbr kan worden toegestaan en overigens niet strijdig is met de beleidsregels.

#### *Scheepvaartverkeerbelang*

De werken worden behouden in en in de directe nabijheid van de vaarweg. Het kan niet worden toegestaan dat bij en door het maken en behouden van de werken het scheepvaartverkeerbelang wordt geschaad. Ter bescherming van dit belang zal, voor zover niet is voorzien in de Scheepvaartverkeerswet, een daartoe strekkend voorschrift worden opgenomen.

#### BELANG VAN DE AANVRAGER

Het belang van K3 Industriezand B.V., te weten het aanpassen van een bestaande watervrije ophoging met daarop werken ten behoeve van op- en overslag, het uitbreiden van een bestaande ontzandingsplas en het inrichten als (onderwater) depotruimte ten behoeve van het tijdelijk storten van zand, grint en klei.

#### ANDERE AANVULLENDE OPENBARE BELANGEN DAN VAN WATERSTAATKUNDIGE AARD

Secundair kunnen andere aanvullende openbare belangen dan van waterstaatkundige aard ook bij de beoordeling mede worden betrokken, voor zover daarin niet is voorzien door andere wetgeving.

Hiermee heeft de wetgever beoogd een ruimere betekenis toe te kennen aan de reikwijdte van de waterstaatkundige functies van het waterstaatswerk in casu het rivierbed. Het gaat daarbij om functies die aan de rivier als samenhangend geheel van water, waterbodem, oever, infrastructuur en biologisch component zijn verbonden. Na onderzoek is niet gebleken dat in dit geval andere openbare belangen dan van waterstaatkundige aard in het geding zijn.

#### DE BELANGEN VAN DERDEN

#### ZIENSWIJZE 'STICHTING WERKGROEP MILIEUBEHEER RHENEN'

##### *Inhoud zienswijze Stichting werkgroep milieubeheer Rhenen*

Het project ligt in de Speciale Beschermingszone (SBZ) welke op grond van de Vogelrichtlijn en de Natuurbeschermingswet is aangewezen. In het ontwerpbesluit is niet vermeld dat het projectgebied is gelegen in deze SBZ. Er is niet getoetst of er aantasting plaats vindt van de vogelsoorten die in het gebied verblijven of dat gebied gebruiken als rust-, foerageer- en/of broedgebied.



## ZIENSWIJZE FAMILIE KWINT

### *Inhoud zienswijze familie Kwint*

1. Heeft de ontgronding invloed op de Beleidsregels grote rivieren (voorheen beleidslijn Ruimte voor de rivier) in relatie tot de ligging van de woning aan de Marsdijk 39?
2. De familie Kwint maakt zich bezorgd over eventuele uitbreiding van de havenactiviteiten in de toekomst met name voor de overslag van niet-riviergebonden stoffen.
3. Er is te weinig duidelijk over de frequentie van de activiteiten met betrekking tot het onderwater depot.
4. De bestaande steigers ter plaatse van de activiteiten zijn niet meegenomen in de plannen.
5. Het is onduidelijk wat de verontreiniging van het te verwijderen slib is en of dit nog wel verplaatst kan worden.
6. Het doorstroomprofiel van de rivier zal veranderen.

## ZIENSWIJZE R. VAN LAAR

### *Inhoud zienswijze R. van Laar*

Er is geen rekening gehouden met de bestaande steigers met schepen die gelegen zijn op de locatie waar een kade gepland staat.

## REACTIE OP INGEBRACHTTE ZIENSWIJZEN

### *Algemeen*

Op grond van artikel 3, lid 1 van de Wbr kan een aanvraag om een vergunning slechts worden getoetst aan de primair te behartigen waterstaatkundige belangen, te weten het beschermen van de waterstaatswerken en het verzekeren van het doelmatig en veilig gebruik van die werken. Ingevolge het bepaalde in artikel 3, tweede lid van Wbr kunnen besluiten op grond van deze wet mede strekken ter bescherming van andere dan waterstaatkundige aard, doch enkel voor zover daarin niet is voorzien door andere wetgeving.

### *Reactie op zienswijze Stichting Werkgroep Milieubeheer Rhenen*

Bij de gemeente Buren is een bestemmingsplan in voorbereiding voor de Middelwaard West. De beoordeling of de plannen van K3 Industriezand toegestaan zijn binnen een gebied waar de Vogelrichtlijn op van toepassing is, is meegenomen bij het opstellen van het bestemmingsplan 'Middelwaard West, K3, parapluplan ten behoeve van een op- en overslagterrein'. In het kader van de voorbereiding van dit bestemmingsplan is een natuurtoets uitgevoerd aangezien het projectgebied grotendeels gelegen is in het Vogelrichtlijngebied. Gelet op de in artikel 3, tweede lid van de Wbr opgenomen beperking, mogen deze bij nadere wetgeving af te wegen belangen niet bij de belangenafweging in het kader van de Wbr mede worden betrokken.



*Reactie op zienswijze familie Kwint*

Ad1.

De aanvraag is beoordeeld aan de Wbr en de beleidsregels. De Beleidsregel grote rivieren is vastgestelde regelgeving en de geplande ontgronding is daar niet strijdig mee gebleken. De relatie tussen de veiligheid van de woning aan de Marsdijk 39 en de uitbreiding van de ontgronding is geen belang wat in het kader van de Wbr wordt betrokken.

De naar voren gebrachte zienswijze dient uitsluitend in de specifiek daarop van toepassing zijnde wetgeving in casu de Ontgrondingswet te worden afgewogen.

Ad 2.

De vergunning richt zich op de bij deze aanvraag op grond van de Wbr aangevraagde activiteiten. Op dit moment is er geen inzicht in toekomstige ontwikkelingen van de haven. Het besluit wordt genomen op basis van de nu voorliggende aanvraag. Mogelijke ontwikkelingen in de toekomst maken hier geen deel van uit. Wanneer K3 Industriezand B.V. de activiteiten in de toekomst wil uitbreiden c.q. wijzigen zal hiervoor een nieuwe aanvraag moeten worden ingediend, die ondermeer zal moeten worden beoordeeld aan Beleidsregels grote rivieren en de Wbr.

Ad 3

De zienswijze heeft betrekking op de ontgronding (voor wat betreft storten, opzuigen en stabiliteit van de oeverstructuur) en de Wet milieubeheer (voor wat betreft de werktijden en het geluid). Gelet op de in artikel 3, tweede lid van de Wbr opgenomen beperking, mogen deze bij andere wetgeving af te wegen belangen niet bij de belangenafweging in het kader van de Wbr mede worden betrokken.

De naar voren gebrachte zienswijze dient uitsluitend in de specifiek daarop van toepassing zijnde wetgeving in casu de Ontgrondingswet en de Wet milieubeheer te worden afgewogen.

Ad 4

De nu voorliggende aanvraag op grond van de Wbr betreft werken van K3 industriezand B.V.. De eventuele bestaande rechten van derden worden gerespecteerd.

Ad 5

De zienswijze heeft betrekking op de kwaliteit van de vrijkomende slib. In het geval van saneren of verplaatsen van verontreinigd slib zal een melding moeten worden gedaan op grond van de Wet bodembescherming.

Gelet op het hiervoor genoemde beperkte afwegingskader in de Wbr is het feit of er al dan niet een melding op grond van de Wet bodembescherming vereist en / of gedaan is geen belang wat in het kader van de nu gevraagde vergunning op grond van de Wbr kan en mag worden meegewogen.



Ad 6

In de vergunning op grond van de Wbr is vastgelegd tot welke maximale (N.A.P. + 2,00 m) hoogte zand, grond en klei in het onderwater depot mag worden gestort. De aanvraag is beoordeeld aan de Wbr en de beleidsregels. Deze beoordeling heeft tot de conclusie geleid dat er geen sprake is van een veiligheidsrisico bij hoog water als gevolg van de uit te voeren activiteiten.

De aangevraagde activiteiten zijn door Rijkswaterstaat rivierkundig beoordeeld en daaruit blijkt dat er geen te compenseren waterstand optreedt en worden derhalve binnen het afwegingskader vergunbaar geacht.

*Reactie op zienswijze R. van Laar*

De nu voorliggende aanvraag op grond van de Wbr betreft werken van K3 Industriezand B.V.. Zie hiervoor de reactie op de zienswijze van de familie Kwint onder punt 4. Kortheidshalve wordt hiernaar verwezen.

## CONCLUSIE

Op grond van vorenstaande overwegingen, ben ik van mening, dat na toetsing van de op grond van de door de Wbr te beschermen belangen, er geen overwegende bezwaren bestaan tegen het uitvoeren en behouden van de werken. Met inachtneming van het vorenstaande kan derhalve de vergunning, onder het stellen van voorschriften, worden verleend.

## BESLUIT

Op grond van vorenstaande overwegingen besluit ik:

- I. In te trekken de bij beschikking van 19 september 1983, nr. RRW 49338, aan de gemeente Rheden verleende vergunning.
- II. Gedeeltelijk in te trekken de bij beschikking van 23 februari 1970, nr. 833 voor het laatst gewijzigd bij beschikking van 1 mei 2002, nr. ANR 0630, aan Zand- en Exploitatiemaatschappij K3 B.V. te De Steeg verleende vergunning, voorzover gelegen binnen de projectgrens van de nu te verlenen vergunning;
- III. Aan K3 Industriezand B.V., hierna genoemd de vergunninghouder alsmede diens rechtverkrijgenden, de gevraagde vergunning te verlenen als bedoeld in artikel 2, eerste lid, van de Wbr, voor het aanpassen en behouden van een bestaande watervrije ophoging met daarop werken ten behoeve van op- en overslag, het uitbreiden van de bestaande ontzandingsplas en het inrichten als (onderwater) depot ten behoeve van het tijdelijk storten van zand, grint en klei, één en ander in en op het rivierbed aan de linkeroever van de Neder-Rijn tussen kmr 909.500 en kmr 910.000, in de gemeente Buren, onder de



navolgende voorschriften:

## VOORSCHRIFTEN

1. *Plaatsbepaling*
- 1.1 De werken moeten gemaakt en behouden, zoals is aangegeven op de bij deze vergunning behorende en door mij gewaarmerkte tekening Op- en overslagterrein "De Middelwaard" te Lienden in de gemeente Buren nr. 0653 013 0 d.d. 13 maart 2006.
  
2. *Aanvang werkzaamheden*
- 2.1 Ten minste 5 werkdagen voordat met de werkzaamheden wordt begonnen, moet de vergunninghouder van het voornemen daartoe schriftelijk, onder opgaaf van dag en uur, kennis gegeven hebben aan het districtshoofd.
- 2.2 Zodra blijkt dat de aanvang van de in het eerste lid genoemde werkzaamheden niet op het in bedoelde kennisgeving aangegeven tijdstip kan plaats hebben, moet de vergunninghouder daarvan zo spoedig mogelijk kennis geven aan het districtshoofd.
  
3. *Werkzaamheden*
- 3.1 Door of vanwege het districtshoofd kunnen met betrekking tot de werkzaamheden aanwijzingen worden gegeven ter bescherming van betrokken belangen. De vergunninghouder zorgt ervoor dat gegeven aanwijzingen ter stond worden opgevolgd.
  
4. *Onderhoud werken*
- 4.1 De vergunninghouder moet de op grond van deze vergunning aanwezige werken in goede staat onderhouden. Door of vanwege het districtshoofd kunnen met betrekking tot het onderhoud van de werken aanwijzingen worden gegeven ter bescherming van betrokken belangen. De vergunninghouder zorgt ervoor dat gegeven aanwijzingen terstond worden opgevolgd.
  
5. *Scheepvaartverkeerbelang*
- 5.1 Bij gebruik maken van deze vergunning mag geen belemmering of hinder worden veroorzaakt aan het scheepvaartverkeer. Door of vanwege het districtshoofd kunnen aanwijzingen worden gegeven ter



## MEDEDELINGEN

### 1. *Beroep*

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan tegen dit besluit binnen zes weken na de dag, waarop dit besluit is ter inzage is gelegd, een beroepschrift worden ingediend bij de sector bestuursrecht van de Rechtbank binnen het rechtsgebied waarvan de indiener van het beroepschrift zijn woonplaats in Nederland heeft.

Het beroepschrift dient te zijn ondertekend en ten minste het volgende te bevatten:

- a. naam en adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. vermelding van de datum en nummer of kenmerk van het besluit, waartegen het beroepschrift zich richt en;
- d. de opgave van de redenen, waarom men zich niet met het besluit kan verenigen.

Zo mogelijk dient bij het beroepschrift tevens een fotokopie te worden gevoegd van het besluit, waarop het geschil betrekking heeft.

Indien een beroepschrift is ingediend, is het mogelijk om daarnaast een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening in te dienen.

Een dergelijk verzoek dient te worden gericht aan de Voorzieningenrechter van voornoemde Rechtbank

Het verzoek dient te zijn ondertekend en tenminste het volgende te bevatten:

- a. de naam en het adres van de verzoeker;
- b. de dagtekening;
- c. vermelding van het bestuursorgaan dat het besluit heeft genomen en datum en nummer of kenmerk van het besluit en;
- d. de gronden van het verzoek (motivering).

Bij het verzoek dient voorts een afschrift van het beroepschrift te worden overgelegd. Zo mogelijk wordt tevens een afschrift van het besluit, waarop het geschil betrekking heeft, overgelegd. Zo mogelijk wordt tevens een fotokopie gevoegd van het besluit, waarop het geschil betrekking heeft.

Naar aanleiding van het verzoek kan de Voorzieningenrechter een voorlopige voorziening treffen, indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist.

Voor de behandeling van een beroepschrift en een verzoek om een voorlopige voorziening wordt een bedrag aan griffierecht geheven. De griffier van de betrokken Rechtbank wijst de verzoeker na indiening van diens verzoek op de verschuldigdheid van het griffierecht en bericht de verzoeker binnen welke termijn en op welke wijze het verschuldigde griffierecht moet worden voldaan.



2. *Rechtsopvolging*  
Van iedere overgang van deze vergunning naar rechtverkrijgenden moet mededeling worden gedaan aan het districtshoofd.
3. *Inspanningsverplichting*  
De verlening van deze vergunning ontslaat de vergunninghouder niet van de plicht om de redelijkerwijs mogelijke maatregelen te nemen, teneinde te voorkomen dat het vergunningverlenende orgaan, dan wel derden, ten gevolge van het gebruikmaken van de vergunning schade lijden.
4. *Verontreinigende stoffen*  
Voor het brengen van afvalstoffen, schadelijke- en/of verontreinigende stoffen, in welke vorm dan ook, in het zomer- en/of winterbed van de rivier, is een vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren vereist. Hieronder kan/moet onder andere worden verstaan het storten van niet gebieds eigen grond en grond waarvoor een zogenaamde 'schoongrondverklaring' is afgegeven.
5. *Overige vergunningsvereisten*  
Voorts wordt de aandacht gevestigd op de omstandigheid dat naast de in bovenstaande beschikking verleende vergunning, voor de handelingen waarop de vergunning betrekking heeft, tevens vergunning of ontheffing vereist kan zijn op grond van andere wetten en/of verordeningen dan waarop deze beschikking steunt.
6. *Privaatrechtelijke toestemming*  
Het verlenen van toestemming tot het privaatrechtelijke gebruik van staatseigendommen, alsmede het aangaan van een overeenkomst omtrent dat gebruik, is voorbehouden aan de Dienst der Domeinen van het ministerie van Financiën. In verband daarmee is een afschrift van deze vergunning gezonden aan het hoofd van de desbetreffende Regionale directie Domeinen. Indien noodzakelijk zal deze zich, met betrekking tot het bedoelde gebruik van de betrokken staatseigendommen, schriftelijk tot de houder der vergunning wenden.
7. *Kosten van maatregelen*  
De kosten, voortvloeiende uit voorzieningen en maatregelen, die het vergunningverlenende orgaan zelf ten behoeve van de vergunninghouder en/of in verband met het beheer van het rijkswaterstaatswerk moet treffen en die veroorzaakt worden door de werkzaamheden en het gebruik van het rijkswaterstaatswerk door de vergunninghouder, komen voor rekening van de vergunninghouder.  
Hieronder vallen onder meer de kosten, verbonden aan de



door het vergunningverlenende orgaan te treffen verkeersmaatregelen en voorzieningen in het kader van opgetreden calamiteiten.

8. *Vrije doorgang scheepvaart*

Bij het gebruik maken van deze vergunning mag geen belemmering of hinder worden veroorzaakt aan de scheepvaart en moeten alle door of vanwege het districtshoofd in verband met de veiligheid van de scheepvaart gegeven aanwijzingen nauwgezet worden opgevolgd.

9. *Maatregelen in geval van te water raken van vaartuigen, voorwerpen en dergelijke*

De vergunninghouder moet van het zinken of verloren gaan in rijkswateren van vaartuigen, ankers of ander toebehoren, gebezigd bij het gebruik maken van de vergunning, onmiddellijk kennis geven aan het districtshoofd.

Gezonken vaartuigen en/of ander toebehoren moeten door de vergunninghouder worden opgeruimd.

*Afschriften zijn verzonden aan:*

- Hoofdingenieur-directeur van de Rijkswaterstaat, Directie Oost-Nederland, Postbus 9070, 6800 ED ARNHEM.
- RWS ON, afdeling WSE, Postbus 9070, 6800 ED ARNHEM.
- Provincie Gelderland, t.a.v. dhr. G. Pieters, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem.
- Gemeente Buren, t.a.v. mevr. Van Wijk, Postbus 23, 4020 BA MAURIK.
- Waterschap Rivierenland, Postbus 599, 4000 AN Tiel.
- Middelwaard B.V., Cuneraweg 314, 3911 RT Rhenen.
- Gemeente Rhenen, Postbus 201, 3910 AE RHENEN
- Regionale directie Domeinen Noordoost, Postbus 635, 8000 AP ZWOLLE.





# Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

Burgemeester en wethouders van de  
gemeente Buren  
Postbus 23  
4020 BA MAURIK

GEMEENTE BUREN	
reg.nr.	4380
d.d.	31 MEI 2007
afd.	RO Kuntje
kople	

Contactpersoon  
Y.G.M. Borgers  
Datum  
30 mei 2007  
Ons kenmerk  
WVP 4053

Doorkiesnummer  
(026) 368 87 76  
Bijlage(n)  
-  
Uw kenmerk  
-  
Datum verzending

Onderwerp  
Verzoek wijziging bestemmingsplan Middelwaard bv. 30. MEI 2007

Geacht college,

Naar aanleiding van het aan mij om advies gezonden verzoek om bestemmingsplan-wijziging van het terrein Middelwaard-west aan de Marsdijk te Lenden bericht ik u thans als volgt.

Het verzoek van Middelwaard BV te Rhenen is door mij beoordeeld. Ten behoeve van deze beoordeling is door Middelwaard B.V. in april jl. een mondelinge toelichting bij het verzoek gegeven.

Het verzoek alsmede de daarop gegeven toelichting brengt mij tot de volgende bevindingen.

1. Op grond van artikel 6c van de Beleidslijn grote rivieren (Bgr), kan onder voor- schriften aan bestaande bebouwing een nieuwe functie worden toegekend. Aan de op het terrein Middelwaard-west aanwezige bebouwing kan derhalve een andere (bedrijfs)bestemming worden gegeven. De Beleidslijn stelt geen eisen aan deze nieuwe functie, anders dan dat deze alleen van toepassing is op de bestaande bebouwing. Voor het bebouwingsvlak geldt het beginsel dat vervanging van oud door nieuw kan worden toegelaten, eventueel onder toepassing van een overgangsrecht als bedoeld in artikel 3c Bgr (10% regeling).

Rijkswaterstaat Oost-Nederland  
Postbus 9070, 6800 ED Arnhem  
Gildemeestersplein 1, 6826 LL Arnhem

Telefoon (026) 368 89 11  
Fax (026) 363 48 97  
E-mail [info@don.rws.minvenw.nl](mailto:info@don.rws.minvenw.nl)



Volgens de in het verzoek opgenomen tekeningen bedraagt het oppervlak van de bedrijfsgebouwen in de nieuwe situatie 8605 m<sup>2</sup>. Hoewel geen maatvoering van de bestaande bebouwing is aangegeven, bestaat op grond van een visuele beoordeling de indruk dat geen overschrijding van het overgangsrecht plaatsvindt, zodat met een bestemmingswijziging ter grootte van dit oppervlak kan worden ingestemd.

2. Het bevorderen van het vervoer te water behoort sinds lang tot bestaand beleid van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Om die reden is het aanleggen en exploiteren van een laad- en loskade aan de rivier aangewezen als riviergebonden, waarvoor op grond van artikel 5d Bgr, eveneens onder voorwaarden, toestemming kan worden verleend. De toestemming omvat tevens alles wat onlosmakelijk met de exploitatie van de laad- en loskade is verbonden. Daarbij mag gedacht worden aan kranen, lopende banden, een weegbrug met toebehoren en een areaal aan opslagruimte niet groter dan voor een goed en ordelijk verloop van het logistieke proces van overslag noodzakelijk is. Op het terrein voor overslag mogen voorzieningen voor het scheiden van de aan- en af te voeren materialen, zoals keerwanden, trechters, e.d. aanwezig zijn.
3. De bewijsvoering voor de grootte van het terrein voor tijdelijk opslag voor zover noodzakelijk voor het overslaan van goederen als hierboven bedoeld, berust bij de initiatiefnemer. Ik stel vast dat deze bewijsvoering niet is opgenomen in het verzoek tot wijziging van het bestemmingsplan. De grootte van het terrein voor overslag kan daarom thans nog niet worden bepaald. Middelwaard BV geeft aan bijna 5,5 ha van het terrein te willen gebruiken voor de op- en overslag van materiaal en materieel. Ik acht het niet aannemelijk dat voor het logistieke proces van overslag dit areaal noodzakelijk is, zodat een deel van dit areaal moet worden aangemerkt als opslag. Opslag van goederen is geen riviergebonden activiteit zodat op grond van artikel 6 Bgr daarvoor geen toestemming kan worden verleend.
4. Zonder de ruimte - die de initiatiefnemer toekomt om aan te tonen welke areaal hij nodig heeft voor het overslagproces - te willen beperken komt het mij voor dat een terrein ter grootte van 2,5 ha voldoende zou moeten zijn om het overslaan van goederen goed en ordelijk te laten verlopen. In beginsel ben ik bereid om in te stemmen met een overslagterrein van deze afmetingen. Uit een oogpunt van logistiek ligt het voor de hand het terrein tussen de bestaande bebouwing en de nieuwe laad- en loskade aan te wijzen. Indien de initiatiefnemer aannemelijk maakt dat een groter terrein noodzakelijk is, zal ik mijn instemming heroverwegen. Voor de overige 3 ha dient een andere riviergebonden bestemming worden gevonden.

Samengevat luidt mijn advies dat kan worden ingestemd met een functiewijziging van 8600 m<sup>2</sup> bedrijfsgebouwen, de aanleg van een laad- en loskade en de bestemming van 2,5 ha overslagterrein tussen de bedrijfsgebouwen en de laad- en loskade.



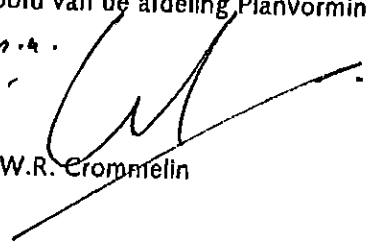
WVP 4053

De overige terreingedeelten hebben volgens het voorstel van Middelwaard BV het karakter van opslagterrein, zodat op grond van de Beleidslijn grote rivieren daarvoor geen toestemming kan worden verleend. Voor deze terreinen dient een andere passende bestemming te worden gezocht.

In het vertrouwen uw college hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,  
DE STAATSSECRETARIS VAN VERKEER EN WATERSTAAT,  
namens deze,  
DE HOOFDINGENIEUR-DIRECTEUR,  
namens deze,  
het hoofd van de afdeling Planvorming en Advies,

b.a.

  
mr. D.W.R. Crommelin

---

**Aan** : Cees Vogel

**Van** : Jos Snoeijs

**Datum** : 12 april 2011

**Betreft** : Middelwaard BV

**Aantal pagina's** : 2

---

## **Inleiding**

De gemeente Buren heeft Regio Rivierenland gevraagd het akoestisch onderzoek Middelwaard BV te Lienden, d.d. 10 september 2008 te beoordelen.

Ten behoeve van het bestemmingsplan 'Middelwaard West' hebben wij eerder geadviseerd, op de notitie van 3 september 2007. Op 28 augustus 2010 is het bestemmingsplan 'Middelwaard West' vastgesteld. Het plan is nog niet onherroepelijk.

## **Omgeving**

Het bedrijf Middelwaard BV is gevestigd op het voormalige steenfabrieksterrein.

## Geluidszonering

Het bestemmingsplan Middelwaarde West behelst o.a. de geluidszonering van het kavel dat ten westen van het bedrijf Middelwaard BV is gelegen. (Middelwaard BV maakt geen deel uit van voornoemd bestemmingsplan!). De woning Rhenenseweg 7/9 ligt binnen de geluidszone van het Industrieterrain 'Middelwaard West'. Volgens het bestemmingsplan is voor deze woning een hogere waarde van 53 dB(A) vastgesteld. De woning Marsdijk 39 ligt buiten de geluidszone en ondervindt een lagere geluidsbelasting dan 50 dB(A) etmaalwaarde.

## Overige geluidsbronnen

Verder ten westen van Middelwaarde BV en het gezoneerde terrein van K3 ligt het bedrijf 'Van Cooten Diervoeders BV. Dit bedrijf heeft ter plaatse van de woning Rhenenseweg 7/9 een grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde.

De provinciale weg N 233 ligt op ruim 500 meter afstand van de woning Rhenenseweg 7/9 respectievelijk 200 meter van de woning Marsdijk 39.

De afstand tot het hart van de Neder Rijn bedraagt voor de woning Rhenenseweg 7/9 circa 500 meter respectievelijk 350 meter van de woning Marsdijk 39.

## **Grenswaarde**

De woningen Rhenenseweg 7/9 en de Marsdijk 39 liggen in het buitengebied. In eerste aanleg geldt hiervoor een richtwaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde. Echter gezien de andere geluidsbronnen in de omgeving lijkt ons een  $L_{A,LT}$ -grenswaarde van 45 dB(A) verdedigbaar.

## **Geluidsrapport**

Het geluidsrapport beschrijft diverse activiteiten zoals het versnipperen van hout (Inpandig), op- en overslag activiteiten op de buiten terreinen alsmede overige activiteiten in de hallen (werkplaats en opslag goederen). In het geluidsrapport worden 5 deelterreinen onderscheiden A t/m E.

Ter beperking van het geluid zijn in het geluidsrapport twee geluidswallen met een hoogte van 3 meter boven plaatselijk maaiveld doorgerekend;

- één ten zuiden van de woning Marsdijk 39, grenzend aan deelterrein D (scherm 10);
- één ten noorden van de woning Rhenenseweg 7/9, grenzend aan het deelterrein E (scherm 11).

Op verzoek van de gemeente Buren is de  $L_{Ar,LT}$ -deelbijdrage als gevolg van deelterrein D buiten beschouwing gelaten, omdat hier geen activiteiten (meer) plaatsvinden.

In onderstaande tabel zijn de  $L_{Ar,LT}$ -niveaus weergegeven indien wordt uitgegaan van het geluidsmodel zonder maatregelen (tabel 2; H.02.192.03), het buiten gebruik stellen van deelterrein D en het toepassen van de geluidswallen.

**$L_{Ar,LT}$ -niveau in dagperiode als gevolg van Middelwaarde BV**

Rekenpunt	Omschrijving	Rapport H.02.192.03	Rapport H.02.192.03; echter exclusief <u>Deelterrein D</u>	Rapport H.02.192.03 echter exclusief deelterrein D en <u>inclusief wallen</u>
001	Marsdijk 39 - voorgevel	45,6	43,9	43,9
002	Marsdijk 39 - zijgevel	49,6	43,9	43,9
003	Rhenenseweg 7/9 - noordgevel	48,1	48,1	45,2

### Bevindingen

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het buitenwerking stellen van deelterrein D leidt tot een geluidsreductie van een kleine 2 dB(A). Terrein D heeft geen of nauwelijks effect op de geluidsbelasting bij de woning Rhenenseweg 7/9.

Het aanleggen van een geluidswal ten zuiden van de woning Marsdijk 39 heeft akoestisch geen effect. Dit komt omdat op het deelterrein D geen bedrijfsactiviteiten zullen plaatsvinden.

De plaatsing van een wal ten noorden van de woning Rhenenseweg 7/9 ter hoogte van deelterrein E is wel zinvol. De geluidsbelasting wordt met circa 3 dB(A) gereduceerd waarmee kan worden voldaan aan een  $L_{Ar,LT}$ -grenswaarde van 45 dB(A).

### Conclusie

- Omdat er geen bedrijfsactiviteiten plaatsvinden op deelterrein D kan (zonder geluidswal [object 10]) ter plaatse van de woning Marsdijk 39 worden voldaan aan de  $L_{Ar,LT}$ -grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde;
- Omdat ten zuiden van het deelterrein E een geluidswal wordt aangelegd (ten noorden van de woning Rhenenseweg 7/9) kan bij de woning Rhenenseweg 7/9 aan de  $L_{Ar,LT}$ -grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde worden voldaan.

### Advies

Geadviseerd wordt om:

- De  $L_{Ar,LT}$ -niveaus uit bovenstaande tabel (laatste kolom) als grenswaarden in de dagperiode te hanteren.
- Voor de avond- en nachtperiode kan een  $L_{Ar,LT}$ -grenswaarde van 30 dB(A) worden gehanteerd voor de woning Marsdijk 39 respectievelijk 31 dB(A) voor de woning Rhenenseweg 7/9 (zie geluidsrapport H.02.192.03, tabel 3)
- De geluidswal met een hoogte van 3 meter, ten zuiden van deelterrein E, als middelvoorschrift op te nemen.

Tiel, 02-02-2011

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3a – Postbus 137 – 4000 AC Tiel  
 t. (0344) 63 85 55 – f. (0344) – 63 85 00  
 BNG 28.50.28.723 – Postrekening 5186369  
 E: [info@regiorivierenland.nl](mailto:info@regiorivierenland.nl) - [www.regiorivierenland.nl](http://www.regiorivierenland.nl)