

1000-2

De Graaff & Baas BV

member of the Kluthe-group



STARTNOTITIE

BEWERKING LAKHOUDENDE AFVALLEN

Produktieweg 8, 2404 CC Alphen a/d Rijn NL, Postbus 312, 2400 AH Alphen a/d Rijn NL
Telefoon (0172) 430121 Fax (0172) 439494

Postbanknr. 111246 Rabobank nr. 30.16.05.246 K.v.K. Leiden nr. 28032820 BTW nr. NL005305184B01

Op al onze leveringen, offertes, adviezen etc. zijn de Uniforme Verkoop/Leveringsvoorwaarden voor Verf- en drukinkt E.A. van toepassing, die zijn gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam op 23 december 1991 onder nr. 310/91.





STARTNOTITIE

BEWERKING LAKHOUDENDE AFVALLEN

DE GRAAFF & BAAS BV

R3683370.D05



VERANTWOORDING:

Titel: Startnotitie Bewerking Iakhoudende afvallen De Graaff & Baas BV
Opdrachtgever: De Graaff & Baas BV
Auteur(s): mw. ir. J.M. de Graaf-Bremmer
ir. B.W. Hoekstra
ing. A. Beltau

Projectnummer: 3683370
Projectleider: drs. R.F. Duzijn (doorkiesnummer: 0570-699808)

Handtekening:

Datum:

17/12/1998

COLOFON:

Tauw bv
Afdeling Afvalstoffenmanagement
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
Telefoon 0570-699911
Fax 0570-699666

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Tauw bv beschikt over de volgende certificaten: NEN-EN-ISO 9001, VCA** en KOMO-asbestinventarisatie. De meet- en inspectiediensten van Tauw zijn geaccrediteerd (STERIN I057). Deze accreditaties zijn op de werkzaamheden van toepassing tenzij in dit rapport anders is aangegeven.



| INHOUDSOPGAVE | | Pagina |
|---------------|--|--------|
| 1 | INLEIDING | 7 |
| 1.1 | Voorgenomen activiteit | 7 |
| 1.2 | Motivatie m.e.r. | 7 |
| 1.3 | Locatie | 8 |
| 1.4 | Initiatiefnemer en bevoegd gezag | 8 |
| 2 | VOORGENOMEN ACTIVITEIT, DOEL EN ACHTERGROND | 9 |
| 2.1 | Voorgenomen activiteit | 9 |
| 2.2 | Achtergrond van het initiatief | 9 |
| 2.2.1 | Achtergrond | 9 |
| 2.2.2 | Total waste management-concept | 10 |
| 2.2.3 | Het totale recycling-proces | 10 |
| 2.3 | Doel | 12 |
| 2.4 | Huidige verwerkingswijze versus conditionering | 12 |
| 2.5 | Regenereerbaarheid | 13 |
| 2.6 | Duur van de conditioneringsactiviteiten | 15 |
| 3 | BESLISKADER | 17 |
| 3.1 | Beleidskader | 17 |
| 3.2 | Huidige vergunningensituatie | 19 |
| 3.3 | Te nemen besluit | 19 |
| 4 | VOORGENOMEN ACTIVITEIT | 21 |
| 4.1 | Inleiding | 21 |
| 4.2 | Te verwerken afvalstoffen | 21 |
| 4.3 | Additieven | 22 |
| 4.3.1 | KLUTIV® | 22 |
| 4.3.2 | Papiercellulose-afval | 22 |
| 4.4 | Capaciteit | 22 |
| 4.5 | Bewerkingstijden | 23 |
| 4.5.1 | Bedrijfstijden | 23 |
| 4.5.2 | Duur van de bewerking | 23 |
| 4.6 | Proces | 24 |
| 4.6.1 | Aanvoer lakhoudend afval en additieven | 24 |
| 4.6.2 | Acceptatie en controle | 25 |
| 4.6.3 | Opslag lakhoudend afval en additieven | 26 |
| 4.6.4 | Intern transport | 26 |
| 4.6.5 | Mengen | 26 |
| 4.6.6 | Afzuigstelsel | 29 |
| 4.6.7 | Opslag en afvoer geconditioneerd mengsel | 29 |
| 4.7 | Massabalans en in -en uitgaande stromen | 30 |
| 4.8 | Emissies en milieueffecten | 31 |
| 4.8.1 | Emissies naar de lucht | 31 |
| 4.8.2 | Geluidsemissies | 34 |
| 4.8.3 | Verkeer | 35 |
| 4.8.4 | Veiligheid | 36 |
| 4.8.5 | Energie | 36 |
| 4.8.6 | Reststoffen | 36 |
| 4.8.7 | Overige aspecten | 37 |



| | | |
|---|---|----|
| 5 | RELEVANTE ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN | 39 |
| 6 | BESTAANDE MILIEUSITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING ... | 41 |
| 7 | RELEVANTE EMISSIES EN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU | 43 |
| | 7.1 Resumé emissies en milieu-effecten | 43 |
| | 7.2 Lucht | 43 |
| | 7.3 Geluid | 44 |
| | 7.4 Verkeer | 46 |
| 8 | VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN | 47 |
| | 8.1 Vergelijking | 47 |
| | 8.2 Meest milieuvriendelijk alternatief | 47 |
| 9 | LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE | 49 |
| | LIJST VAN AFKORTINGEN | 51 |
| | VERKLARENDE WOORDENLIJST | 53 |
| | LITERATUURLIJST | 55 |
| | BIJLAGEN | 57 |
| | BIJLAGE 1 LOCATIE | 59 |
| | BIJLAGE 2 SAMENSTELLING LAKHOUDENDE AFVALLEN | 61 |
| | BIJLAGE 3 PLATTEGROND LOCATIE | 63 |
| | BIJLAGE 4 LUCHT | 65 |
| | BIJLAGE 5 GELUID | 73 |



TABELLEN EN FIGUREN

Tabellen

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabel 2.1 | Subprocessen van het totale recyclingproces | 11 |
| Tabel 4.1 | Acceptatienormen lakhoudende afvallen | 25 |
| Tabel 4.2 | Massabalans | 30 |
| Tabel 4.3 | Emissies naar de lucht tijdens de procesfasen | 31 |
| Tabel 4.4 | Buiten opgestelde geluidbronnen | 34 |
| Tabel 4.5 | Geluidsimmissieniveaus voorgenomen activiteit | 35 |
| Tabel 4.6 | Extra geïnstalleerd vermogen procesonderdelen | 36 |
| Tabel 6.1 | Geluidsimmissieniveaus bestaande situatie | 42 |
| Tabel 7.1 | Emissies en milieueffecten | 43 |
| Tabel 7.2 | Geluidsimmissieniveaus toekomstige situatie | 45 |
| Tabel 8.1 | Vergelijking alternatieven | 47 |

Figuren

| | | |
|------------|---|----|
| Figuur 4.1 | Processchema | 24 |
| Figuur 4.2 | Menger | 27 |
| Figuur 4.3 | Legen container en verwijdering inliner | 28 |
| Figuur 4.4 | Geconditioneerd materiaal | 29 |
| Figuur 4.5 | In- en uitgaande stromen | 30 |





1 INLEIDING

1.1 Voorgenomen activiteit

De Graaff & Baas BV (hierna G&B) vervaardigt op haar locatie in Alphen aan den Rijn verf en chemische producten voor oppervlaktebehandeling voor de metaal- en lakverwerkende industrie. Als onderdeel van haar serviceverlening neemt G&B het afval van haar afnemers weer in. Het ingenomen afval wordt afgevoerd naar een afvalverwerker.

G&B wil in de toekomst de teruggenomen, alsmede nieuw aan te trekken lakhoudende afvalstromen zelf gaan recyclen. Het recyclingproces zal bestaan uit verschillende processtappen. Het resultaat van dit recyclingproces zal zijn dat alle waardevolle grondstoffen uit de afvalstromen terug gewonnen worden. Dit past in het 'Total Waste Management' concept dat G&B tezamen met haar afnemers wil implementeren.

Op korte termijn wil G&B op de locatie in Alphen aan den Rijn beginnen met de uitvoering van één processtap van het gehele recyclingproces: de *conditionering*. Deze ene processtap vormt de voorgenomen activiteit in deze m.e.r.-procedure. In deze processtap worden de lakhoudende afvalstoffen met een additief vermengd, zodat een homogene, korrelige massa ontstaat. Het geconditioneerde materiaal zal worden afgezet aan de cementindustrie. Het gaat om de verwerking van 3 kton/jaar teruggenomen en ingezamelde lakhoudende afvalstoffen van de lakverwerkende en -producerende industrie.

De initiatiefnemer wil door uitvoering van de voorgenomen activiteit onderzoeken of er in de praktijk voldoende draagvlak bestaat voor uitvoering van het gehele recyclingproces¹. Als dit het geval blijkt te zijn, zal op een andere locatie tot bouw van een fabriek voor het gehele recyclingproces worden overgegaan. De afvoer van het geconditioneerde materiaal naar de cementindustrie zal dan worden gestopt.

1.2 Motivatie m.e.r.

De lakhoudende afvalstoffen die door G&B zullen worden verwerkt, worden beschouwd als gevaarlijk afval. Het bewerken van gevaarlijk afval is m.e.r.²-plichtig volgens categorie 18.4 van het Besluit milieueffectrapportage. In dit geval betekent dit dat de vergunningsaanvraag in het kader van de Wet milieubeheer voor het inzamelen en verwerken van lakhoudende afvalstoffen vergezeld dient te gaan van een MER¹.

¹ Zie §2.2 voor uitleg en onderbouwing.

² Met m.e.r., milieueffectrapportage, wordt de *procedure* bedoeld, MER staat voor het milieueffectrapport, het *document*. Het betreft hier de officiële afkortingen.



1.3 Locatie

De voorgenomen activiteit zal worden gerealiseerd op het terrein van De Graaff & Baas aan de Produktieweg 8 in Alphen aan den Rijn. De locatie is gelegen op het bedrijventerrein Rijnhaven West. In bijlage 1 is een schets van de locatie opgenomen.

1.4 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Initiatiefnemer

De Graaff & Baas BV
Produktieweg 8
Postbus 312
2400 AH Alphen aan den Rijn
contactpersoon: de heer J. Westerveld
telefoon: 0172-430121, fax: 0172-442233

Bevoegd gezag

In het kader van de Wet milieubeheer:

Gedeputeerde staten van de provincie Zuid-Holland
Directie Water en Milieu
bureau Vergunningen
afdeling Bodem en Afvalstoffen
Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602
2509 LP 's Gravenhage
contactpersoon: de heer dr. M.J.A. Kraakman
telefoon: 070-4416557, fax: 070-4417802

Het m.e.r.-traject wordt inhoudelijk begeleid door:

Directie Water en Milieu van de provincie Zuid-Holland
afdeling Algemeen Beleid en Coördinatie
Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
contactpersoon: de heer J.N.B. Verwoerd
telefoon: 070-4417455, fax: 070-4417815



2 VOORGENOMEN ACTIVITEIT, DOEL EN ACHTERGROND

2.1 Voorgenomen activiteit

De Graaff & Baas BV neemt zich voor een eenheid op te richten voor het bewerken van 3 kton/jaar lakcoagulaat³ en andere lakhoudende afvallen⁴ op haar locatie te Alphen aan den Rijn. De bewerking behelst het conditioneren van de visceuze of vloeibare lakhoudende afvallen door vermenging met een additief. Het resultaat is een homogene, korrelige substantie. Het geconditioneerde materiaal zal worden afgezet aan de cementindustrie.

2.2 Achtergrond van het initiatief

2.2.1 Achtergrond

G&B is een dochteronderneming van Chemisch Werke Kluthe GmbH in Duitsland, dat eveneens verf en chemische producten voor oppervlaktebehandelingsmiddelen produceert. Kluthe bedrijft daarnaast in Mügeln/Sachsen te Duitsland een recyclingcentrum voor de terugwinning van waardevolle grondstoffen uit lakcoagulaaten, lakhoudende afvallen en vervuilde oplosmiddelen. Dit recyclingcentrum is mede tot stand gekomen onder invloed van de zogenaamde "Kreislaufwirtschaftsgesetz". Deze wet houdt in dat bedrijven wettelijk verplicht worden hun afvalstromen zo hoogwaardig mogelijk te laten verwerken. Kluthe heeft voor twee onderdelen van dit recyclingproces een Duitse milieuprijs 1997-1998 verdient. Deze prijs is toegekend door het "Bundesverband der Deutschen Industrien" en uitgereikt door de Duitse minister voor Milieu.

Als het haalbaar is, wil G&B in Nederland op termijn eveneens een recyclingbedrijf zoals in Mügeln opzetten. De situatie in Nederland is echter niet zonder meer vergelijkbaar met die in Duitsland; er is hier geen "Kreislaufwirtschaftsgesetz" die de ontdoeners dwingt hun afval bij de hoogwaardigste verwerker af te zetten. G&B ziet in Nederland wel kansen voor het gehele recyclingproces als onderdeel van het zogeheten "Total waste management-concept", waarin ketenbeheer een belangrijke rol speelt (zie § 2.2.2).

Het is door ruimtegebrek niet mogelijk om het gehele recyclingproces uit te voeren op de locatie in Alphen aan den Rijn. G&B durft het, gezien de opstartkosten en de onzekerheid omtrent de economische haalbaarheid van het initiatief, echter niet aan om direct op een nieuwe locatie te beginnen. Daarom wil G&B op de locatie in Alphen aan den Rijn starten met één onderdeel van het proces, de conditionering. Deze conditionering is noodzakelijk voor de vervolgstappen van het recyclingproces. Het als tussenproduct verkregen mengsel kan echter ook rechtstreeks worden ingezet als substituutgrondstof/brandstof in de cementindustrie.

³ Afvalwater uit spuitcabines van lakverwerkende bedrijven, met daarin d.m.v. coaguleringsmiddel gebonden oversprayresten (zie §4.2).

⁴ Zoals lak- en verfrestanten, off-spec lakken, etc. (zie §4.2)



2.2.2 Total waste management-concept

Het initiatief van G&B om tot het gehele recyclingproces te komen vindt zijn oorsprong in het Total waste management-concept.

Total waste management betekent dat afnemers van G&B-producten in het kader van hun milieu- en kwaliteitssystemen hun eindproducten willen beheersen "van de wieg tot het graf". Een en ander is vastgelegd volgens de normen ISO 9001 (kwaliteitssysteem) of ISO 14001 (milieuzorgsysteem) of wordt ontwikkeld in het kader van "Productgerichte milieuzorg".

Het initiatief van G&B speelt hier op in. G&B levert haar afnemers grond- en hulpstoffen en reinigingsprocessen. Daarnaast zorgt G&B ervoor dat zo weinig mogelijk afvalstoffen ontstaan, en dat de afvalstoffen op een zo hoogwaardig mogelijke wijze worden verwerkt. Door de combinatie van deze activiteiten wordt G&B verantwoordelijk voor het gehele proces, in plaats van alleen de geleverde producten. Hierdoor kan naast de reductie van afvalstromen ook verdere optimalisatie van processen plaatsvinden. Bij productontwikkeling en proceskeuze kan rekening worden gehouden met de keuze van de naderhand toe te passen recyclingtechnologie en met de kwaliteit en de afzetbaarheid van de teruggewonnen producten. Het recyclingproces is een essentiële stap in dit concept. Op deze wijze heeft G&B de gehele keten in de hand. G&B wil haar klantenbestand uitbouwen door het op deze manier aanbieden van de hoogwaardige verzorging van de gehele keten.

Uit een onderzoek onder de klanten van G&B blijkt dat bij een deel van de klanten van G&B de behoefte voor een dergelijke ketenaanpak al bestaat. Uit dit onderzoek blijkt ook dat klanten *tijdelijk* met een onderdeel van het recyclingproces (het conditioneringsproces *alleen*) willen beginnen, indien dit de kans biedt dat op termijn de afvalstoffen op een beduidend hoger niveau kunnen worden verwerkt. Momenteel bestaan er geen andere mogelijkheden voor een dergelijk hoog niveau van verwerking, met terugwinning voor hergebruik van een groot deel van de grondstoffen. Deze worden vanuit de markt vooralsnog ook niet op dit niveau verwacht.

2.2.3 Het totale recycling-proces

Zoals gezegd is de voorgenomen activiteit slechts één stap van een omvangrijker recyclingproces. Dit recyclingproces is onderdeel van het bovengenoemde Total waste management concept: het sluit de keten.

Het einddoel is om zoveel mogelijk afvalvrij te produceren door uit de lakhoudende afvalstoffen de waardevolle grondstoffen, zoals pigmenten, vulstoffen, bindmiddelen en oplosmiddelen terug te winnen en destillatieresiduen zoveel te reduceren.

De technieken hiervoor zijn bewezen en zijn operationeel in Duitsland. De verschillende processen zijn gepatenteerd, ook in Nederland.

Om een idee te geven van de aard van het volledige recyclingproces worden in tabel 2.1 de verschillende subprocessen die daar onderdeel van uitmaken, weergegeven. Per proces wordt de input, het doel van het proces en de bestemming van de teruggewonnen producten gepresenteerd. Afhankelijk van het afval worden één of meerdere subprocessen doorlopen.



Tabel 2.1 Subprocessen van het totale recyclingproces

| proces | input | doel van het proces | output | afzet |
|----------------|--|--|--|---|
| Conditionering | lakcoagulaat, eventueel ander lakhoudend afval | homogeniseren en handelbaar maken | geconditioneerd materiaal | ISO-DRY |
| ISO-DRY | geconditioneerd materiaal | geschikt maken van componenten voor hergebruik | droge reststof (bindmiddelen, pigmenten, vulstoffen) | staal- of cementindustrie |
| | | | water met klein percentage oplosmiddelen | productie van wateraf-dunbare lakken |
| | | | oplosmiddelfractie | - reinigingsdoeleinden - oplosmiddel voor sommige lakken |
| RESOLVE-T | destillatie-residuen | terugwinnen van res-tant-oplosmiddelen | zie boven | zie boven |
| RECOATS | met lak vervuilde oplosmiddelen | inzet van teruggewonnen oplos- en bindmiddelen voor de productie van nieuwe lakken | pigment/vulstoffractie | ISO-DRY |
| | | | oplosmiddel | hergebruik |
| | | | residu van bindmiddel/oplosmiddel | productie van nieuwe lakken |
| REPAINT | lakcoagulaten | inzet van de componenten voor lakproductie | destillaat | - productie van nieuwe lakken - reinigingsmiddel |
| | | | zeefsel | ISODRY |
| | | | repaint-voorproduct | gebruiksklare verf/lak |

In Duitsland worden met deze recyclingprocessen de volgende resultaten geboekt:

- 100% terugwinning van de in de lakhoudende afvallen aanwezige oplosmiddelen;
- emissie-vrije verwijdering van de gedroogde reststof;
- reductie van de hoeveelheid afval die overblijft in het proces van 30-100%, afhankelijk van het gekozen proces;
- door de zuiverheid van de ontstane recyclaten (geen crack-producten) bestaat er een breed toepassingsgebied, waardoor deze probleemloos kunnen worden vermarkt;
- benutting van de in de destillatieresiduen aanwezige warmte voor het daarop volgende droogproces;
- maximaal benutten van alle (her)gebruiksmogelijkheden van lakhoudende afvallen, zoals:
 - terugwinning van de in de lakhoudende afvallen aanwezige bindmiddelen,
 - terugwinning van de in de lakhoudende afvallen aanwezige vulstoffen.



2.3 Doel

G&B wil op korte termijn op haar locatie in Alphen aan de Rijn starten met de eerste stap van een op termijn te realiseren omvangrijker recyclingproces. Het doel van de voorgenomen activiteit is het bewerken van lakhoudende afvallen tot substituu grondstof/brandstof voor de cementindustrie.

De reden voor het uitvoeren van de voorgenomen activiteit is de wens om inzicht te verkrijgen in het marktpotentieel voor het gehele recyclingproces.

2.4 Huidige verwerkingswijze versus conditionering

In de huidige situatie worden de door G&B teruggenomen lakcoagulaten en lakhoudende afvallen via een inzamelaar afgezet aan hetzij een verbrandingsinstallatie voor chemisch afval (draaitrommeloven, DTO), hetzij de cementindustrie. Dit geldt ook voor de ontdoeners die zich nu nog direct (niet via G&B) van hun afval ontdoen. Er is vooralsnog geen hoogwaardiger verwerkingsmethode mogelijk. De afvallen zijn met de huidige beschikbare technieken in de praktijk niet destilleerbaar (zie §2.5).

Inzet van het materiaal in de cementindustrie is in ieder geval te verkiezen boven het verbranden van het materiaal in een DTO. De afvalstoffen dragen namelijk én als energiebron én als grondstof bij aan de cementproductie.

Door inzet van de afvalstoffen als brandstof wordt fossiele brandstof voor de cementproductie uitgespaard. In de cementoven wordt een beduidend hoger energierendement behaald dan in de DTO. Dit is belangrijk, want het betreft hier materiaal met een hoge calorische waarde.

Daarnaast worden componenten uit het afval, zoals de metaalionen in de pigmenten en de CaCO_3 in de vulstoffen opgenomen in de cementmatrix. Hiervoor moeten anders fabrieksnieuwe grondstoffen ingezet worden. Het onbrandbare materiaal in de afvalstoffen wordt dus nuttig toegepast bij de cementproductie, terwijl DTO-slakken niet afzetbaar zijn, maar gestort moeten worden.

Een deel van de door G&B te verwerken afvalstoffen gaat nu al richting de cementindustrie (de verwijderingsroute is afhankelijk van de contracten die de inzamelaar heeft afgesloten). Het geconditioneerde materiaal is bij de cementoven echter beter handelbaar dan de huidige aanlevervorm. Bovendien worden, door de homogeniteit van het mengsel, zowel de energie-inhoud als de waardevolle componenten beter benut.

De lakhoudende afvallen worden nu bij de cementfabriek aangeleverd als een klederinge, pasteuze massa. Om het materiaal te kunnen inzetten bij de cementproductie vindt bij de cementfabrieken menging met zaagsel plaats, onder relatief ongecontroleerde omstandigheden. De menging bij de cementfabriek gebeurt door een shovel, in de open lucht. Dit brengt nogal wat emissies met zich mee, vergeleken met de conditionering bij G&B. Er is sprake van een relatief grote emissie van oplosmiddelen naar de lucht. Bovendien veroorzaakt de shovel een grote geluidsproductie.



2.5 Regenereerbaarheid

De lakhoudende afvalstoffen die door G&B verwerkt worden, zijn in de praktijk niet regenereerbaar, dat wil zeggen dat het met de in de praktijk gebruikelijke technieken niet mogelijk is de in de afvalstoffen aanwezige oplosmiddelen voor hergebruik uit de afvalstoffen te destilleren.

Lakcoagulaten

Lakcoagulaten, die gemiddeld 40 à 50% water bevatten, zijn alleen al om die reden niet destilleerbaar. De te destilleren materialen zijn mengsels van verschillende oplosmiddelen, waaronder butanolen. Butanolen kunnen niet door destillatie gescheiden worden van het water. Daardoor blijft er water achter in de oplosmiddelenfractie, waardoor de destillaten niet meer afzetbaar zijn. Bovendien bevatten de destillaten crackproducten⁵.

Dit wordt ondersteund door het TNO-rapport 'Hergebruik van verontreinigde oplosmiddelen' [TNO, 1994]. Hierin is sprake van een voorbeeldstroom die niet destilleerbaar is, omdat die voor 50% uit water bestaat. Deze stroom is vergelijkbaar met het bij G&B verwerkte afval.

In de aanbevelingen voor acceptatiecriteria voor te destilleren afvalstromen staat in het TNO-rapport o.a.:

- sluit zoveel mogelijk water uit;
- < 10% vastestof in de vaten.

De lakcoagulaten zijn ook nauwelijks regenereerbaar vanwege hun fysieke vorm. Het is vrijwel onmogelijk de pasteuze lakcoagulaten in de destillatie-apparaten te doseren.

Overig lakhoudend afval

Het overig lakhoudend afval heeft een vastestofgehalte van gemiddeld ca. 40%. Als grens voor destilleerbaarheid voor lakhoudende afvallen wordt in de branche met een gemiddelde van 25% vaste stof gerekend. Belangrijkste reden hiervoor is dat het technisch tot over het algemeen op dit moment niet mogelijk is gebleken afzetbare destillaten te genereren en het ontstaan van crack-producten te vermijden.

De overige lakhoudende afvallen zijn technisch gesproken in een aantal gevallen mogelijk destilleerbaar. In de paar gevallen dat toch een destillaat kan worden gegenereerd wordt de kostprijs van het destillaat echter dermate hoog dat al snel de kostprijs van fabrieksnieuwe oplosmiddelen wordt overschreden. Hieruit volgt dat de economische haalbaarheid van regeneratie afhangt van de kostprijs van nieuwe oplosmiddelen; als de kostprijs van nieuwe oplosmiddelen op een hoog niveau ligt, kunnen meer afvalstromen geregenereerd worden. De grens van 25% vastestof kan gezien worden als de bovengrens. Meestal is regeneratie alleen economisch haalbaar als het vastestofgehalte nog lager ligt. Zoals boven aangegeven wordt in de aanbevelingen voor acceptatiecriteria voor te destilleren afvalstromen in het TNO-rapport zelfs een percentage van slechts 10% vastestof genoemd.

⁵ Niet acceptabele verontreinigingen in de teruggewonnen producten.





In het genoemde TNO-rapport wordt eveneens aangegeven dat de meerkosten van destillatie boven verbranden soms 400 à 500 gulden per ton bedragen, vanwege de hoge kosten van de verwerking van het destilatieresidu. Dit is nu juist het voordeel van het toekomstige recyclingproces van G&B: het proces is zo ontworpen dat ook de residuen goed afzetbaar zijn. Het verwerken van het lakhoudend afval zoals dat bij G&B wordt aangeleverd is met de momenteel in de markt beschikbare technieken in ieder geval niet economisch haalbaar.

Bij het acceptatiebeleid zal rekening worden gehouden met eventuele regenererbaarheid van de te accepteren stromen. In de vergunningsaanvraag zal duidelijk worden gemaakt dat geen regenererbare stromen worden geaccepteerd.

2.6 Duur van de conditioneringsactiviteiten

G&B wil in 1999 beginnen met de conditioneringsstap en binnen enkele jaren beslissen over het opbouwen van het gehele recyclingproces op een andere locatie. Gedurende deze periode wil men inzicht verkrijgen in de markt voor het hoogwaardiger verwerken van de ingenomen afvalstoffen en een markt opbouwen voor het gehele recyclingproces. In december van elk jaar zullen tussentijdse rapportages over (de ontwikkeling van) het marktpotentieel plaatsvinden⁶.

G&B streeft ernaar in 2002 een principebeslissing te nemen over het al dan niet opzetten van het gehele recyclingproces en de bouw van een nieuwe fabriek op een andere locatie. De beslissing is onder meer afhankelijk van de marktsituatie en van de internationale ontwikkelingen (G&B is onderdeel van een internationaal concern). Dit betekent, gezien het vinden van een geschikte locatie, het doorlopen van een nieuwe m.e.r.-procedure, het aanvragen van een milieuvergunning en de bouw van de fabriek, dat het recyclingproces op z'n vroegst in 2004 operationeel zal zijn.

Daarom wordt, hoewel G&B de conditioneringsstap voor een beperkte tijd wil uitvoeren, een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer aangevraagd voor de maximale termijn.

Het afvoeren van het geconditioneerde mengsel naar de cementindustrie zal in ieder geval tijdelijk plaatsvinden, óf tot de gehele recyclingsplant operationeel is óf totdat blijkt dat uitvoering van het gehele recyclingproces niet levensvatbaar is. Het conditioneringsproces *alleen* is niet economisch verantwoord, om de volgende redenen:

- het past niet binnen de kernactiviteiten van G&B;
- het kan op termijn niet worden vermarkt binnen het Total waste management-concept. Het past dan niet binnen de ISO 14001 systematiek van de afnemers van G&B. Het totale proces past daar wel in. Een aantal bedrijven is wel bereid tijdelijk met het conditioneringsproces *alleen* mee te werken met het oog op Total waste management op termijn.

⁶ Indien gewenst kunnen deze onder voorwaarde van vertrouwelijkheid aan het bevoegd gezag ter inzage worden gegeven.





3 BESLISKADER

3.1 Beleidskader

Het beleidskader van de voorgenomen activiteit wordt gevormd door verschillende wetten, regelgeving en beleidsstukken:

landelijk afvalstoffenbeleid

- de 'ladder van Lansink', zoals vastgelegd in de Wet milieubeheer (Wm)

gevaarlijk afval

- het Besluit Aanwijzing Gevaarlijke Afvalstoffen [BAGA, 1997, 1993]
- het Meerjarenplan Gevaarlijk Afval II (MJP-GA II), [VROM, 1997]
- Regeling Scheiden en Gescheiden houden van Gevaarlijke Afvalstoffen

luchtemissies

- Nederlandse Emissie Richtlijnen (NeR)

geluidsemissies

- Circulaire Industrielawaai IL-HR-201

Hieronder wordt beknopt ingegaan op de reikwijdte van de besluiten met betrekking tot de voorgenomen activiteit.

Wet milieubeheer

Het afvalstoffenbeleid is erop gericht het ontstaan van afval zoveel mogelijk terug te dringen (preventie), hergebruik van afvalstoffen te bevorderen en, wanneer hergebruik niet mogelijk is, de energie-inhoud van afvalstoffen te benutten. In de Wm wordt hiertoe uitgegaan van de zogenaamde 'ladder van Lansink', die een prioriteitenvolgorde geeft voor de behandeling van afvalstoffen.

De voorgenomen activiteit behelst een voorbereiding van het afval, met het oog op een optimale benutting van energie en toeslagstoffen in de cementoven. Op langere termijn zal (indien de marktpotentie aanwezig is) het voorbereidingsproces worden geïntegreerd in het totale recyclingproces. Dit proces staat een trede hoger op de ladder, omdat er dan sprake is van hergebruik.

BAGA

Volgens het BAGA behoort lakhoudend afval tot de aangewezen gevaarlijke afvalstoffen (bijlage I, lakhoudend afval komt voort uit een aangewezen proces, namelijk proces 21: productie of toepassing van coatings, zoals verven, lakken, vernissen, afvalstof 21.1: restanten van coatings, voor zover niet volledig uitgehard). Hierdoor is het MJP-GA II van toepassing.

MJP-GA II

De afvalstoffen uit proces 21.1 vallen onder het sectorplan "Verbranden gevaarlijke afvalstoffen" uit het MJP-GA II.

In het MJP wordt als minimum verwerkingsstandaard voor brandbare gevaarlijke afvalstoffen onder andere de cementoven genoemd, zodat de voorgenomen activi-



teit voldoet aan het MJP-GA II⁷. De verwerking van de afvalstoffen mag worden beschouwd als "nuttige toepassing met als hoofdgebruik brandstof", gezien de criteria voor het onderscheid tussen nuttige toepassing en definitieve verwijdering (calorische waarde ≥ 11.500 kJ/kg bij $\leq 1\%$ chloor). De bij G&B te verwerken afvalstoffen (zonder de toevoeging van additieven) hebben gemiddeld een calorische waarde van ≥ 20.000 kJ/kg⁸ bij een chloorgehalte van $\leq 1\%$.

Het sectorplan "Oplosmiddelen en koudemiddelen" noemt voor het soort afvalstoffen waar het hier om gaat geen minimum standaard.

Doelmatigheidstoets

Een aanvraag ten behoeve van een milieuvergunning voor de verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen wordt door het bevoegde gezag getoetst op doelmatigheid (aantoonbaar bijdragen aan de doelmatigheid van verwijdering). Hierbij worden de volgende aspecten beoordeeld [MJP-GA II]:

Continuïteit: Dit aspect heeft betrekking op de financiële continuïteit van de verwijdering. G&B kan, indien gewenst, een financiële zekerstelling overleggen.

De 'fysieke' continuïteit van de verwijdering is gewaarborgd, ook als het project mislukt. In dat geval kan worden teruggevallen op de huidige "zaagselmethode".

Effectieve en efficiënte verwijdering: Voor een effectieve en efficiënte verwijdering zijn de volgende aspecten van belang:

- **Hoogwaardigheid:** hierbij wordt uitgegaan van de Ladder van Lansink. Op dit aspect is reeds ingegaan in §2.4 en §2.5.
Het conditioneren van de lakhoudende afvallen en daarna afvoeren naar de cementindustrie is vergeleken met de huidige wijze van verwijdering binnen dezelfde trede als hoogwaardiger aan te merken. Momenteel bestaan er voor de te verwerken afvalstromen geen hoogwaardigere verwerkingswijzen. Destillatie is voor deze stromen onmogelijk.
- **Concurrentie:** ondoeners van gevaarlijk afval moeten voor afgifte van gevaarlijk afval eenvoudig terecht kunnen bij inzamelaars en verwerkers. De ondoeners hebben nog steeds ruime mogelijkheid om voor andersoortige verwijderingswijzen te kiezen.
- **Capaciteit voor definitieve verwijdering:** de verwijderingswijze wordt gezien als nuttige toepassing en legt geen beslag op de in Nederland aanwezige capaciteit voor definitieve verwijdering.

Capaciteit: Capaciteitsregulering ten behoeve van nuttige toepassing vindt niet meer plaats. Dit blijkt uit het MJP-GA II.

Spreiding: Vanwege de relatief geringe transportafstanden binnen Nederland geldt dat voor verwijderingsinrichtingen de spreidingstoets altijd positief uitvalt. De keuze voor de locatie wordt overgelaten aan het bedrijfsleven. Dit blijkt uit het MJP-GA II.

Effectief toezicht: Het MJP-GA II zegt het volgende over dit aspect. Voor het bevorderen van een lekvrije verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen is een goede handhaafbaarheid en effectief toezicht van de zijde van de overheid van belang. Dit wordt onder andere bevorderd door de afvalstoffen via zo min mogelijk stappen van ondoener naar verwerking te laten gaan ("schakels in de verwijderingsketen") en door een gecertificeerde administratie en acceptatieprocedure.

⁷ Het sectorplan zegt niets over menging ten behoeve de verbranding in de cementoven.

⁸ Zie bijlage 2



Door uitvoering van de voorgenomen activiteit komt er geen schakel in de verwijderingsketen bij. De afvalstoffen die in de huidige situatie (vaak via G&B) naar een afvalinzamelaar/verwerker en vervolgens naar de cementoven of de eindverwijdering gaan worden nu direct bij G&B verwerkt en van daaruit afgevoerd naar de cementindustrie.

Adequate milieuzorgsystemen spelen een rol bij het streven naar doelmatige verwijdering. G&B heeft een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001) en milieuzorgsysteem (ISO 14001). De administratie en registratie alsmede acceptatie- en monitoringsprotocollen zijn onderdeel van het milieuzorgsysteem.

Regeling scheiden en gescheiden houden

Inrichtingen die gevaarlijke afvalstoffen opslaan, overslaan of bewerken moeten afvalstoffen die behoren tot verschillende, in de regeling benoemde, categorieën gescheiden van elkaar en andere stoffen houden en zelfs actief scheiden in de verschillende categorieën. In de vergunning kan hiervan worden afgeweken en kan toestemming worden gegeven de gevaarlijke afvalstoffen te mengen met andere, in de vergunning aangewezen, afvalstoffen en andere stoffen en preparaten.

Deze regeling is van belang omdat de bewerking van G&B de vermenging van de gevaarlijke afvalstoffen met een additief (een niet gevaarlijke afvalstof) behelst.

3.2 Huidige vergunningensituatie

Vergunning Wet milieubeheer

De huidige Wm-vergunning (DWM 97289, d.d. 5 juli 1995) heeft betrekking op

- de productie van verven, lakken en chemische producten voor oppervlakte- en waterbehandeling, de tussenhandel in chemische grondstoffen en chemicaliën voor industriële toepassingen;
- het op- en overslaan van buiten de inrichting afkomstige gevaarlijke afvalstoffen;
- het opslaan in ondergrondse tanks en vaatwerk van gevaarlijke stoffen;
- het in gebruik hebben van een laboratorium;
- het in gebruik hebben van een zuiveringsinstallatie ten behoeve van de bodemsanering.

Het gedeelte van de vergunning dat betrekking heeft op het op- en overslaan van van buiten de inrichting afkomstige gevaarlijke afvalstoffen is verleend voor een periode van vijf jaar en loopt derhalve af op 5 juli 2000.

Vergunning Wet verontreiniging oppervlaktewateren

De Wvo-vergunning (V29728, d.d. 16 december 1992) heeft betrekking op het lozen van huishoudelijk - en bedrijfsafvalwater in de gemeentelijke vuilwaterrioleering.

3.3 Te nemen besluit

Het MER wordt opgesteld in het kader van een vergunningsaanvraag voor een uitbreidingsvergunning in het kader van de Wet milieubeheer. De uitbreiding betreft zowel het inzamelen als het bewerken van lakcoagulaten en lakhoudende afvallen.





4 VOORGENOMEN ACTIVITEIT

4.1 Inleiding

Tijdens het conditioneringsproces worden de visceuze of vloeibare lakhoudende afvallen vermengd met gemalen polyurethaan (PUR)-afval (KLUTIV®) of papiercellulose-afval. Door dit proces wordt een handelbaar mengsel verkregen in de vorm van een korrelige, homogene substantie.

4.2 Te verwerken afvalstoffen

De voorgenomen activiteit richt zich op verschillende soorten afval, zoals hieronder beschreven. In dit document wordt over het algemeen de verzamelnaam 'lakhoudende afvallen' gebruikt. Het merendeel van de verwerkte afvalstoffen zal bestaan uit lakcoagulaten, afkomstig uit spuitertijen. Afhankelijk van het aanbod uit de markt zullen incidenteel ook andere lakhoudende afvallen verwerkt worden, afkomstig van klanten van G&B. Voorlopig wordt uitgegaan van ca. 97% lakcoagulaten en ca. 3% overig lakhoudend afval. Waarschijnlijk zal er in het begin nauwelijks overig lakhoudend afval verwerkt worden. Pas aan het eind van de looptijd van de voorgenomen activiteit wordt er meer verwacht. Het absolute maximum overig lakhoudend afval dat ooit verwerkt zal worden is 5%. De reden hiervoor is dat er uit de klantenkring van G&B niet meer verwacht wordt.

Hieronder worden de door G&B te verwerken afvalstoffen beschreven:

Lakcoagulaten: Uit spuitcabines van lakverwerkende bedrijven komt afvalwater vrij. Dit afvalwater met oversprayresten (lak die naast het doel gespoten is) wordt bij deze bedrijven met een coaguleringsmiddel (geleverd door G&B) behandeld, waardoor de overspray zich samenbalt en als samengeklonterde lak van het proceswater afscheidt. Deze samengeklonterde lak bestaat uit bindmiddel (hars), pigmenten, vulstoffen, oplosmiddelen, water en de gebruikte flocculant. Dit mengsel wordt lakcoagulaat genoemd.

Overig lakhoudend afval:

Deze categorie zal bestaan uit de volgende stromen:

- verven en lakken die vanwege het overschrijden van de uiterste gebruiksdatum niet meer verkocht mogen worden;
- off-spec charges;
- lak/verfrestanten die bij de gebruiker overblijven na wisseling van kleurcollecties, wijziging van productengamma, etc. Deze worden veelal bij de gebruiker samengevoegd en als mengsel afgevoerd;
- vervuilde oplosmiddelen die dermate grote hoeveelheden vaste stoffen bevatten (> 25%) dat deze als lakhoudend afval moeten worden aangemerkt.

Voor al deze afvalstoffen geldt dat ze met de momenteel gebruikelijke technieken niet destilleerbaar zijn (zie ook § 2.5).

In bijlage 2 worden gegevens over de samenstelling en de calorische waarde van de te verwerken afvallen gegeven.



4.3 Additieven

Door menging met een additief worden de visceuze of vloeibare afvalfen rul en handelbaar. Er zijn twee additieven mogelijk in het conditioneringsproces: KLUTIV[®] of een mengsel van KLUTIV[®] en papiercellulose-afval.

4.3.1 KLUTIV[®]

KLUTIV[®] is gemalen PUR-afval. Het wordt gemalen ingekocht van derden.

Het voor KLUTIV[®] gebruikte PUR-afval is afkomstig van twee bronnen:

- afval dat ontstaat bij het op maat snijden van isolatieplaten voor de bouw;
- niet meer te gebruiken mallen die zijn gebruikt bij het vervaardigen van sanitair, zoals bijvoorbeeld douchebakken, badkuipen etc.

Beide stromen zijn afkomstig van industrieën die FCKW-vrij werken.

Van deze stromen is ruimschoots voldoende materiaal in de markt beschikbaar. Ook op lange termijn wordt geen stagnatie in de aanvoer verwacht.

In het verleden is uitgebreid onderzoek gedaan naar het opnieuw toepassen van PUR bij de vervaardiging van isolatieplaten. De resultaten bleken echter geenszins te voldoen aan de normen die aan dit soort materialen worden gesteld. Tot nu toe wordt het betreffende PUR-afval dan ook ter verbranding aangeboden aan afvalverbrandingsinstallaties (AVI's).

4.3.2 Papiercellulose-afval

Een aanvullend patent maakt het G&B mogelijk om KLUTIV[®] voor 50% te vervangen door papiercellulose-afval, dat ontstaat bij de bewerking van oud papier.

Papiercellulose-afval is een minder zekere stroom dan PUR-afval. Er zijn verschillende initiatieven gaande die zich eveneens op deze stroom richten. Gedacht kan worden aan verwerkingsinitiatieven als vergassing, verbranding en het bijstoken bij poederkoolgestookte elektriciteitscentrales.

Papiercellulose-afval zal dan ook alleen toegepast worden als de PUR-stroom om de één of andere reden zeer in prijs stijgt, bijvoorbeeld doordat zich in de toekomst een goede hergebruiksmethode voordoet. Voorlopig is daar geen zicht op.

Doordat de toevoeging van papiercellulose-afval mogelijk is, wordt de continuïteit van het proces gewaarborgd. Qua milieueffecten maakt het geen verschil of KLUTIV[®] dan wel een KLUTIV[®]/papiercellulosemengsel wordt toegevoegd.

4.4 Capaciteit

Er wordt uitgegaan van een verwerkingscapaciteit van 3 kton lakhoudend afval per jaar. Er wordt 5 à 10 massa-% KLUTIV[®] of KLUTIV[®]/papiercellulosemengsel toegevoegd. Zodoende wordt ca. 3,2 kton geconditioneerd mengsel geproduceerd.



Deze capaciteit is gebaseerd op de verwachtingen ten aanzien van de markt. Naar schatting komt in Nederland momenteel ca. 30 kton/jaar lakhoudend afval vrij; 10 à 12 kton hiervan is lakcoagulaat. G&B stelt zich voor hiervan een kwart tot een derde naar zich toe te kunnen trekken. De beschikbare ruimte op de locatie te Alphen aan den Rijn laat deze capaciteit toe.

De volledige verwerkingscapaciteit wordt direct gerealiseerd. De hoeveelheden te verwerken afval zullen echter langzaam opgebouwd worden, afhankelijk van de markt.

4.5 Bewerkingstijden

4.5.1 Bedrijfstijden

De bewerking van lakhoudende afvallen zal plaatsvinden tijdens de normale werktijden van G&B, zoals hieronder vermeld:

- productie-activiteiten
 - regulier: maandag t/m vrijdag van 7.30 - 16.30
 - incidenteel: maandag t/m vrijdag van 6.00 - 21.00
- aan- en afvoer van grond- en hulpstoffen, producten en afvalstoffen
 - regulier: maandag t/m vrijdag van 6.00 - 20.00
 - incidenteel: zaterdag 9.00 - 12.00
- onderhoudswerkzaamheden
 - regulier: maandag t/m vrijdag van 7.30 - 16.30
 - incidenteel: maandag t/m/ vrijdag van 6.00 - 21.00 en mogelijk zaterdag/zondag 7.30 - 18.00

Onder 'incidenteel' wordt verstaan dat van deze verruimde werktijden alleen in uitzonderingsgevallen gebruikt gemaakt zal worden, zoals bijvoorbeeld bij gladde wegen.

4.5.2 Duur van de bewerking

De afvalstoffen worden met onregelmatige tussenpozen geleverd en vervolgens opgeslagen. Als er voldoende materiaal in voorraad is om een trucklading (ca. 20 ton) geconditioneerd mengsel te produceren wordt het opgeslagen materiaal verwerkt. Het geconditioneerde materiaal moet namelijk vrij snel (binnen enkele dagen) afgevoerd worden, anders treedt er samenklontering op.

Een productie van 3,2 kton geconditioneerd mengsel per jaar, betekent ca. 160 truckladingen van 20 ton per jaar, dus gemiddeld 3 per week.

De bewerkingscapaciteit van de eenheid bedraagt ca. 6 ton/uur, zodat de eenheid gemiddeld ongeveer 10 uur per week in werking zal zijn. Het verwerken van één batch duurt ongeveer een kwartier.

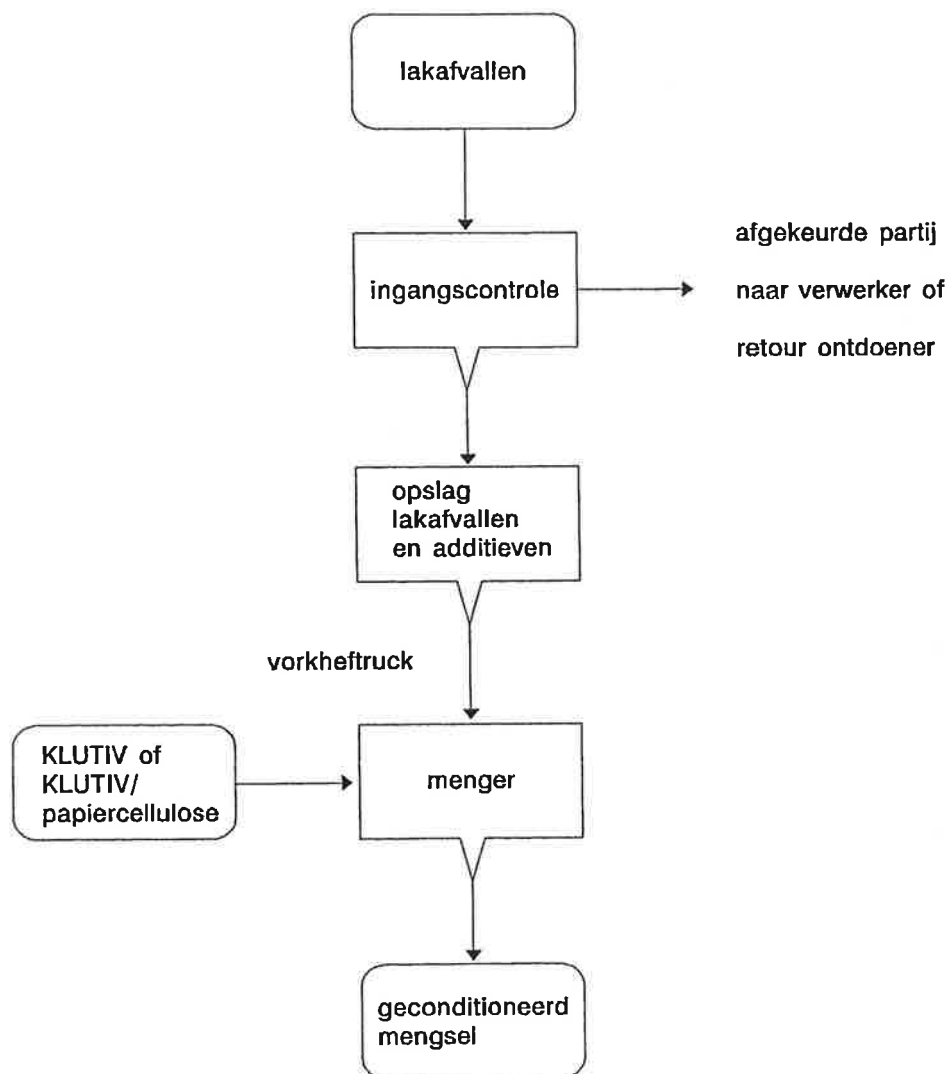
Er wordt achter elkaar doorgewerkt, gedurende 8 uur per dag. De bewerking zal aldus binnen een periode van 1,5 dag gebeuren.

*batch
vervoer*



4.6 Proces

In figuur 4.1 wordt het bewerkingsproces geschematiseerd weergegeven.



Figuur 4.1 Processchema

4.6.1 Aanvoer lakhoudend afval en additieven

De lakhoudende afvallen worden in vrachtwagens aangeleverd in dekseldrums of Edelhof-containers. Deze zijn geheel gevuld. Dekseldrums zijn ronde stalen 200 liter vaten met een afneembaar deksel. Edelhof-containers of ASP-containers (productnamen) zijn metalen transportcontainers geschikt voor gevaarlijke afvalstoffen. In de vaten en containers kan een kunststof inliner worden geplaatst waardoor het inwendige van het vat schoon blijft. (In figuur 4.3 wordt het lossen van een dergelijke container getoond.) De additieven worden geleverd in big bags.



4.6.2 Acceptatie en controle

De aangevoerde afvalstromen worden bemonsterd en gecontroleerd in het laboratorium van G&B. Geanalyseerd worden het gehalte zware metalen, het chloorgehalte, de hoeveelheid nitrocellulose en het drogestofgehalte. De grenswaarden zijn gebaseerd op de huidige acceptatiecriteria van de cementindustrie.

Nitrocellulose in de afvallen brengt mogelijk explosiegevaar met zich mee. Vandaar dat dit in het geheel niet aanwezig mag zijn.

De volgende acceptatienormen gelden voor zowel lakcoagulaten als overige lakhoudende afvallen:

Tabel 4.1 Acceptatienormen lakhoudende afvallen

| Element | | Grenswaarde (mg/kg d.s.) |
|-----------|----------------|--------------------------|
| Al | aluminium | 5000 |
| Zn | zink | 5000 |
| Cu | koper | 1000 |
| Pb | lood | 1000 |
| Cr | chroom | 1000 |
| V | vanadium | 1000 |
| Ni | nikkel | 1000 |
| Co | kobalt | 200 |
| As | arseen | 20 |
| Tl | thallium | 10 |
| Cd | cadmium | 15 |
| Hg | kwik | 1 |
| totaal Cl | totaal chloor | 5000 |
| | nitrocellulose | 0% |

Het watergehalte van de lakcoagulaten wordt niet standaard bepaald. Het watergehalte varieert steeds tussen de 40 en 60%: dit is eigen aan het ontstaansproces van de coagulaten. De watergehalten worden bij nieuwe klanten wel altijd gecontroleerd. Vervolgens vinden steekproefsgewijs controles plaats.

Er wordt niet geanalyseerd op de calorische waarde, daar uit metingen blijkt dat de criteria uit het MJP-GA II altijd worden gehaald, zelfs bij grote variaties.

Op grond van de resultaten wordt besloten of de partij geaccepteerd mag worden. partijen die niet mogen worden geaccepteerd, maar wel al op het terrein van G&B zijn, worden in overleg met de ontdoener of alsnog bij een andere verwerker aangeboden, of in het uiterste geval aan de ontdoener geretourneerd.



G&B zal alleen afvalstromen accepteren die niet destilleerbaar zijn met de gebruikelijke technieken. Een nader uitwerking volgt in het acceptatieprotocol van de vergunningsaanvraag. Er zal rekening gehouden worden met water en vastestofgehalte.

4.6.3 Opslag lakhoudend afval en additieven

Alle materialen worden in geheel gesloten en dampdichte vaten, containers en big bags opgeslagen in een hal die voldoet aan de normen van de CPR 15-2 richtlijn, beschermingsniveau 1. Een CPR 15-2 hal is een speciaal voor de opslag van gevaarlijke stoffen ingerichte hal (zie §4.8.4). In deze hal worden reeds grondstoffen, halffabrikaten en eindproducten uit het reguliere proces van G&B opgeslagen. Vanwege de voorgenomen activiteit wordt maximaal 100 ton lakhoudende afval en geconditioneerd materiaal opgeslagen. Deze opslagmogelijkheid dient om eventuele stagnatie in de afzet te kunnen opvangen (afzet niet mogelijk, terwijl de levering van afval gewoon doorgaat).

De additieven worden een paar maal per jaar aangeleverd. Er is altijd een voorraad van maximaal 20 ton additieven. Deze worden geleverd in gesloten big bags en als zodanig opgeslagen tot gebruik in het mengproces.

4.6.4 Intern transport

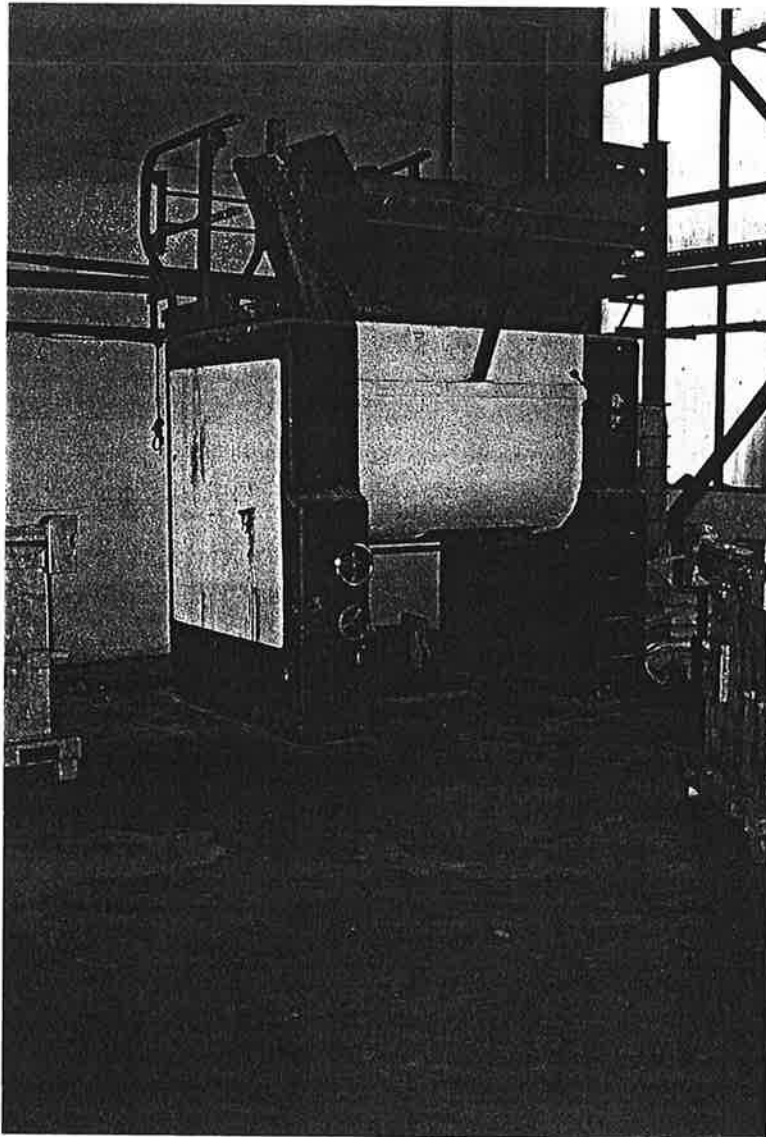
De vrachtwagens die de materialen aanleveren worden gelost met behulp van een elektrische vorkheftruck. Door dezelfde vorkheftruck worden de afvalstoffen en de KLUTIV[®] naar de menger getransporteerd. De heftruck is voorzien van een roterend vorkmechanisme (kiepmechanisme) om de containers te legen. Het geconditioneerde mengsel wordt in een bigbag gestort. Deze wordt door de vorkheftruck naar de opslagruimte verplaatst.

4.6.5 Mengen

Het mengen vindt plaats in een afgescheiden gedeelte van de CPR 15-2 hal. In deze afgescheiden ruimte vinden geen andere activiteiten of opslag plaats. In bijlage 3 wordt een plattegrond van het terrein van G&B gegeven. De positie van de menger wordt hierin aangegeven.

De mengeenheid bestaat uit een trogvormige menger en een opgebouwde storttrechter voor het vullen van de menger. Op de foto in figuur 4.2 zijn de menger en de storttrechter weergegeven. In de menger kan per keer ongeveer 1,5 ton afval verwerkt worden.

De storttrechter is voorzien van een afsluitbaar deksel. Dit deksel is tijdens het mengproces gesloten. Het wordt alleen geopend voor het vullen van de menger met de afval en de additieven.



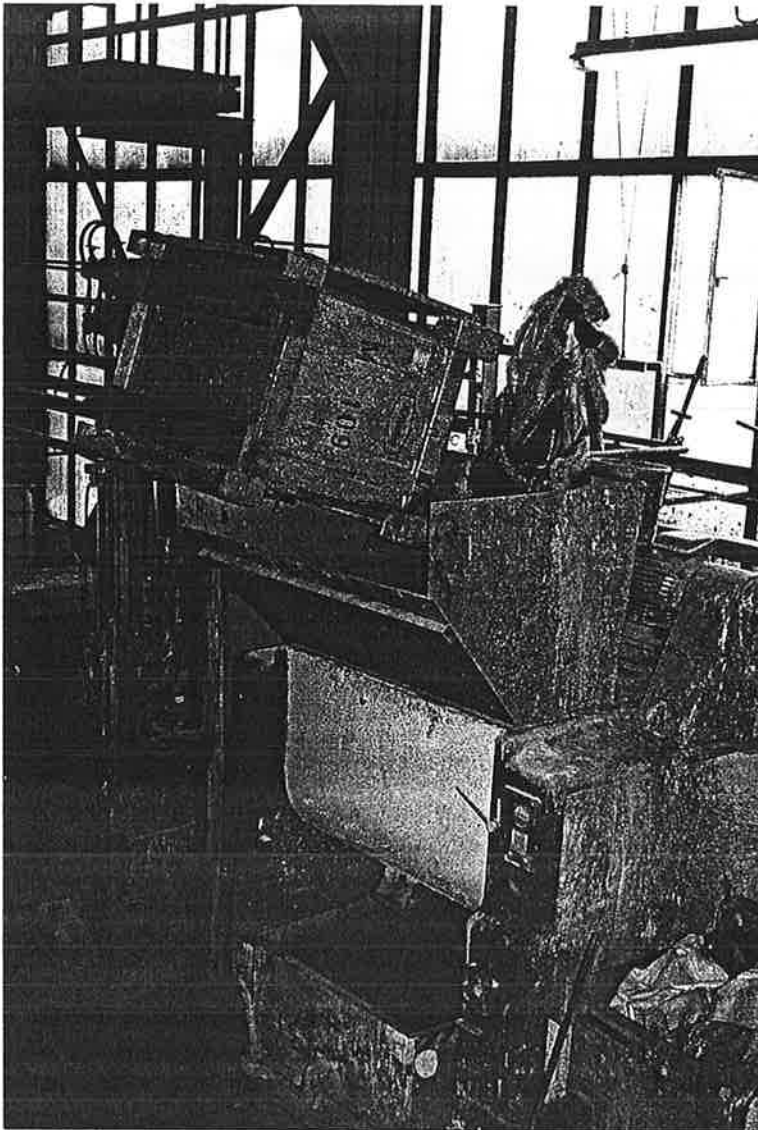
Figuur 4.2 Menger

De voorbereiding van het mengproces bestaat uit 2 stappen:

1. Toevoeging van additief (duurt 1,5 à 2 minuten);
2. Toevoeging van lakcoagulaat/overig lakafval (duurt 1,5 à 2 minuten).

De containers en vaten met de afvalen blijven gesloten tot het moment van kiepen. In het kiepmechanisme van de vorkheftruck is een voorziening aangebracht die automatisch de deksel van de vaten verwijdert. De afvalen worden in één klap in de menger gestort. Er blijven geen resten in de vaten achter.

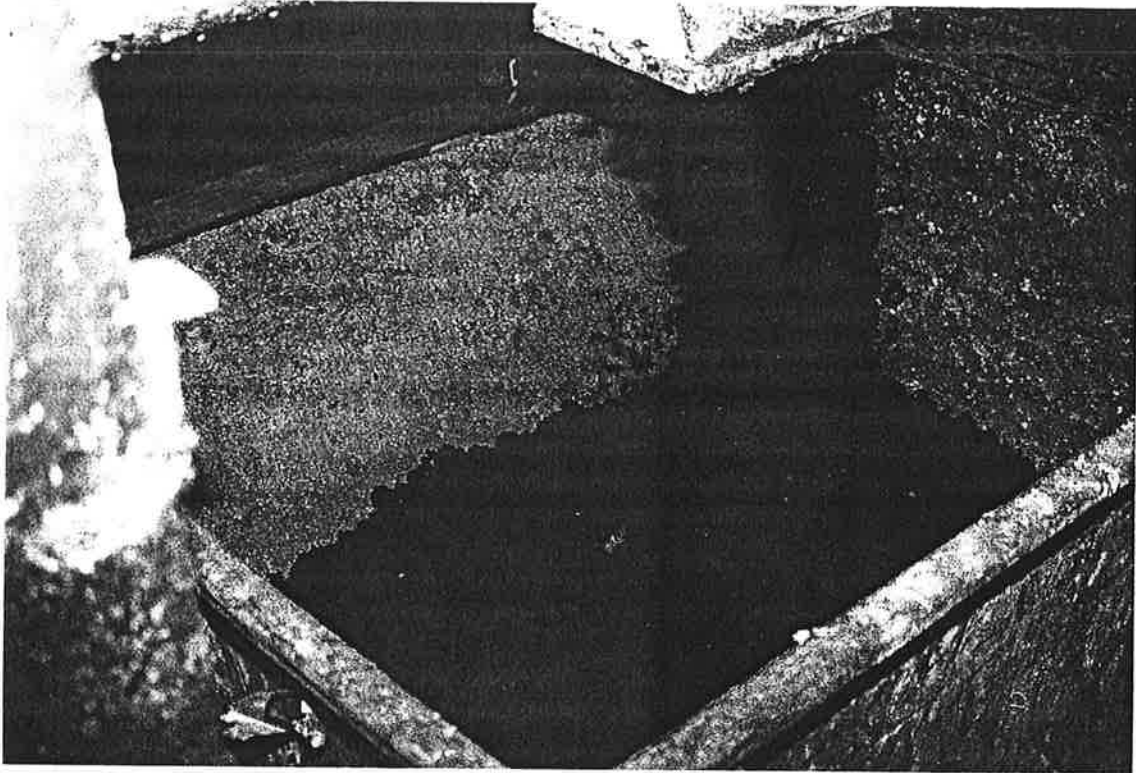
Nadat de afvalen zijn toegevoegd, wordt de kunststof inliner die de binnenwand van de container beschermt handmatig verwijderd. Dit wordt getoond op de foto in figuur 4.3.



Figuur 4.3 Legen container en verwijdering inliner

Hierna wordt het deksel hermetisch gesloten en start het mengproces. Het mengsel wordt gedurende ruim 5 minuten rondgewoeld door een schoepenas. De operator bepaalt aan de hand van een monster wanneer het materiaal rul genoeg is. Na afloop van de menging wordt de doseerklep onderaan de menger geopend en wordt het geconditioneerde materiaal in een big bag gedoseerd. De big bag wordt tijdens het lossen om de losopening geklemd. De big bag wordt direct gesloten door middel van een knelband.

De foto in figuur 4.4 toont het lossen van het geconditioneerde mengsel (op de foto van een opstelling in Duitsland niet in een big bag, maar in een container).



Figuur 4.4 Geconditioneerd materiaal

4.6.6 Afzuigstelsel

Ter hoogte van de storttrechter is de mengeenheid voorzien van een afzuigwand voor het afzuigen van stof tijdens het storten van de additieven. Deze afzuigwand is aangesloten op een stoffilterinstallatie met een capaciteit van ca. 4800 m³/h. Het opvangen stof wordt opnieuw als additief ingezet in het mengproces. In de afzuiginstallatie zijn geen andere voorzieningen dan het stoffilter aangebracht. De ruimte waarin de mengeenheid staat opgesteld is reeds voorzien van mechanische ruimte-afzuiging. De ruimteventilatie heeft een capaciteit van maximaal 1300 m³/h.

De ruimteventilatie staat tijdens de bedrijfsuren van G&B continu aan. De stofafzuiging is ingeschakeld tijdens het vullen van de menger met KLUTIV[®] of KLU-TIV[®]/papiercellulosemengsel(ca. 4 minuten). Tijdens het mengen en tijdens het lossen van het geconditioneerde mengsel is de afzuiging uitgeschakeld.

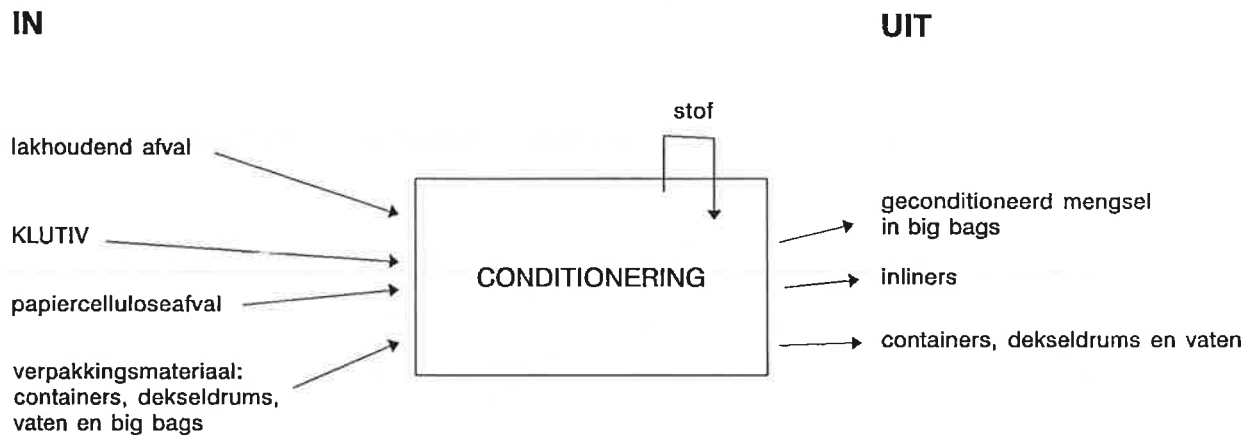
4.6.7 Opslag en afvoer geconditioneerd mengsel

Het geconditioneerde mengsel wordt in afgesloten big bags opgeslagen in de CPR 15-2 hal. Afvoer vindt binnen enkele dagen plaats per vrachtwagen.



4.7 Massabalans en in -en uitgaande stromen

In het schema in figuur 4.5 worden de in- en uitgaande stromen van de voorgenomen activiteit getoond.



Figuur 4.5 In- en uitgaande stromen

De benodigde hoeveelheid additieven wordt in het lab voor elke batch apart experimenteel bepaald. De toevoeging ligt tussen de 3% en 20%. De praktijk heeft uitgewezen dat in ca. 90% van de gevallen kan worden volstaan met 5 à 10%. De gemiddelde massabalans wordt getoond in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Massabalans

| IN | ton/jaar | UIT | ton/jaar |
|---|----------|-------------------------|----------|
| lakhoudend afval | 3000 | geconditioneerd mengsel | 3200 |
| KLUTIV* of KLUTIV*/papiercelluloseafval | 200 | | |
| Totaal | 3200 | Totaal | 3200 |

De inliners worden afgevoerd naar de AVR. De containers en dekseldrums worden opnieuw gebruikt. De vaten worden deels afgevoerd ter verschromting en deels hergebruikt.



4.8 Emissies en milieueffecten

4.8.1 Emissies naar de lucht

In deze paragraaf worden de emissies naar de lucht van koolwaterstoffen, geur en stof behandeld. In de matrix in tabel 4.3 wordt getoond welke emissies optreden tijdens de verschillende fasen van de voorgenomen activiteit. Daaronder wordt het ontstaan van de emissies toegelicht en wordt een schatting gemaakt van de omvang van de emissies.

Tabel 4.3 Emissies naar de lucht tijdens de procesfasen

| | koolwaterstoffen | geur | stof |
|---|------------------|-----------------|-----------------|
| opslag afval/ KLUTIV®/papiercellulose | - | - | - |
| vullen menger met KLUTIV®/papiercellulose | + ¹⁾ | + ¹⁾ | + |
| vullen menger met lakhoudend afval | + ²⁾ | + ²⁾ | + ³⁾ |
| mengen | - | - | - |
| lossen geconditioneerd mengsel | - | - | - |
| opslag geconditioneerd mengsel | - | - | - |

1) ten gevolge van dampverdringing van voorgaande charges

2) zeer beperkte hoeveelheid, door beperkt oppervlak voor uitdamping en wijze van vullen

3) door opdarren van reeds gestort KLUTIV®/papiercellulose

Emissie van koolwaterstoffen

Emissies tijdens de opslag

Alle materialen worden afgesloten van de lucht opgeslagen. De lakhoudende afval- len worden opgeslagen in gesloten containers en de additieven en het geconditio- neerde mengsel in door knelbanden afgesloten big bags. Derhalve zullen tijdens de opslagfase geen emissies naar de lucht plaatsvinden.

Emissies tijdens het vullen van de menger

De menger wordt eerst gevuld met KLUTIV® of KLUTIV®/papiercellulose. Daar bovenop wordt het lakhoudend afval gestort. Tijdens het vullen van de menger met achtereenvolgens de KLUTIV®/papiercellulose en het lakhoudend afval is de afzuiging ten behoeve van het afvangen van stof ingeschakeld.

Daarna wordt de menger gesloten, de afzuiginstallatie uitgeschakeld en wordt het mengproces gestart.

Tijdens het openen van de vaten en de containers zal geen damp ontsnappen. Ten eerste is er zeer weinig ruimte in de containers voor dampvorming; de vaten wor- den zoveel mogelijk gevuld. Ten tweede worden de deksels pas geopend tijdens het kiepen van de vaten door de vorkheftruck.

Tijdens het vullen van de menger met de lakhoudende afval- len ontstaat een zeer beperkte hoeveelheid damp; het afval komt als een natte massa in de menger terecht en het materiaal wordt in dit stadium niet omgewoeld. Zo bestaat er slechts een beperkt oppervlak voor uitdamping van koolwaterstoffen. Bovendien



vindt het storten zoveel mogelijk in één klap plaats, zodat de containers niet langzaam leegdruppelen.

Emissies tijdens de menging

Tijdens het mengen ontstaat een damp van koolwaterstoffen in de menger. Doordat de menger tijdens het mengproces hermetisch gesloten is, kan deze damp niet ontsnappen, zodat er dan geen emissie van koolwaterstoffen zal optreden.

Emissies tijdens het lossen van het mengsel

Na afloop van het mengproces wordt het geconditioneerde materiaal gelost in een dampdichte big bag. De big bag wordt om de losopening geklemd, zodat de ontstane damp niet kan ontsnappen. De damp komt voor een klein gedeelte terecht in de big bag, maar het merendeel van de damp blijft achter in de menger. De damp in de big bag wordt meeverbrand in de cementoven.

Dampverdringing tijdens het vullen van de menger voor de volgende charge

De tijdens de menging ontstane damp blijft als damp/luchtmengsel achter in de lege menger. Bij het storten van de additieven voor de volgende conditioneringssessie wordt de damp uit de menger verdreven. Dit wordt *dampverdringing* genoemd. De damp wordt afgezogen via de afzuigwand en komt onbehandeld in de atmosfeer terecht.

Schatting van de omvang van de emissies

Op twee tijdstippen in het proces vinden emissies plaats:

- 1) tijdens het vullen van de menger met de additieven, door dampverdringing van de vorige batch;
- 2) tijdens het vullen van de menger met lakhoudend afval.

Er wordt aangenomen dat

- 1) de emissie door dampverdringing bepalend is voor de totale emissies van de voorgenomen activiteit;
- 2) de emissie tijdens het storten van het lakhoudend afval, gezien eerder genoemde redenen verwaarloosbaar is.

Binnen de bestaande bedrijfsvoering wordt een grote hoeveelheid oplosmiddelen gebruikt voor diverse toepassingen. De oplosmiddelen worden verwerkt in mengprocessen. De uitstoot van koolwaterstoffen vindt in de bestaande mengprocessen eveneens plaats door dampverdringing. Daarom wordt de uitstoot van koolwaterstoffen ten gevolge van de voorgenomen activiteit geschat, gebaseerd op de emissies in de bestaande procesvoering. Ten gevolge van de emissie door dampverdringing uit de mengtanks van de bestaande inrichting wordt voor het jaar 1997 een totale koolwaterstofemissie van circa 770 kg/jaar veroorzaakt.

In bijlage 4 wordt de emissie van koolwaterstoffen ten gevolge van de voorgenomen activiteit berekend via de volgende stappen:

- 1) het percentage van de individuele koolwaterstoffen in het lakhoudend afval wordt omgerekend naar doorzet in kg/jaar;
- 2) de doorzet van de koolwaterstoffen in kg/jaar in de huidige situatie en de emissies die daar het gevolg van zijn, zijn bekend uit de jaarlijks rapportages aan de provincie in het kader van de vergunning Wm.



3) De verhouding

$$\frac{\text{doorzet koolwaterstoffen t.g.v. voorgenomen activiteit}}{\text{doorzet koolwaterstoffen t.g.v. huidige mengprocessen}}$$

wordt losgelaten op de huidige emissies. Hieruit volgen de emissies t.g.v. de voorgenomen activiteit.

Emissie gemiddelde situatie

Uit de berekeningen in bijlage 4 blijkt dat er jaarlijks een emissie van 4,3 kg/jaar koolwaterstoffen verwacht kan worden ten gevolge van de voorgenomen activiteit bij 97% verwerking van lakcoagulaat en 3% overig lakhoudend afval. Hiervan is 2,8 kg/jaar afkomstig van het overig lakhoudend afval en 1,5 kg/jaar van het lakcoagulaat.

Emissie maximaal aandeel overig lakhoudend afval

Maximaal zal er 5% overig lakhoudend afval verwerkt worden. De emissie zal dan 5,7 kg/jaar bedragen: 1 kg/jaar van het lakcoagulaat en 4,7 van het overig lakhoudend afval. In hoofdstuk 7 zal aangetoond worden dat de NeR-normen hiermee niet overschreden worden.

'Worst case' scenario

Deze inschattingen betreffen een 'worst case' scenario. Om de volgende reden zal de werkelijke emissie lager liggen:

- de emissie door dampverdringing uit de bestaande mengtanks zal doorgaans verzadigde dampen betreffen, terwijl bij voorgenomen activiteit, door de korte duur van het mengproces, geen verzadigde dampen zullen optreden.

Emissie van geur

Geuremissies ten gevolge van de voorgenomen activiteit zijn primair het gevolg van de emissie van koolwaterstoffen. Gezien de beperkte emissie van koolwaterstoffen en de bedrijfsduur van de activiteiten zullen de geuremissies eveneens beperkt zijn. De toename van de geuremissie ten opzichte van de bestaande emissie wordt geschat op maximaal 1%. Deze schatting is gebaseerd op een lineair verband tussen de koolwaterstofemissie en de geuremissie: de koolwaterstofemissie neemt maximaal 1% toe.

Emissie van stof

Boven de menger bevindt zich een afzuiginstallatie. Deze afzuiginstallatie is in werking tijdens het vullen van de menger met de additieven en het lakhoudend afval en wordt verder uitgeschakeld. Bij het vullen van de menger met additief kan enige stofvorming optreden. Tijdens het storten van de lakhoudende afvallen bovenop de KLUTIV[®] of het KLUTIV[®]/papiercellulosemengsel kunnen deze opdwarselen, waardoor er ook dan wat stofvorming optreedt. Ter bescherming van de operator wordt het stof afgezogen. Door het afzuigen van de menger wordt een gekanaliseerde emissiestroom gerealiseerd. Het afzuigstelsel is voorzien van een doekenfilter, waardoor de emissie van stof naar de buitenlucht wordt beperkt, zodat er wordt voldaan aan het gestelde in de NeR. Het afgevangen stof wordt hergebruikt in het mengproces.



4.8.2 Geluidsemissies

Door de uitbreiding van de bestaande activiteiten wordt een aantal geluidbronnen aan de inrichting toegevoegd. De geluidbronnen kunnen worden verdeeld over buiten opgestelde geluidbronnen en in pandige geluidbronnen.

Buiten opgestelde geluidbronnen

De relevante buiten opgestelde extra geluidbronnen ten gevolge van de voorgenomen activiteit zijn de stofafzuiginstallatie (op het dak) en vrachtwagenbewegingen op het terrein. De afzuiginstallatie is per batch ca. 4 minuten ingeschakeld, dat wil zeggen dat de afzuiging per dag 128 minuten is ingeschakeld (4 batches per uur). De ruimte-afzuiging bestaat reeds in de huidige situatie en wordt hier niet meegeteld.

De vrachtwagens worden gelost met een palletwagen of een elektrische heftruck. In het akoestisch onderzoek is het lossen van de vrachtwagen gedurende 5 minuten met de heftruck meegenomen. De heftruck wordt verder alleen in pandig gebruikt. In tabel 4.4 zijn de gegevens die gebruikt zijn voor de berekeningen weergegeven.

Tabel 4.4 Buiten opgestelde geluidbronnen

| Geluidsbron | Bronsterkte [dB(A)] | bedrijfsduurcorrectie dagperiode [dB(A)] |
|----------------------|---------------------|--|
| afzuiginstallatie | 80 | 6,8 |
| vrachtwagen | 105 | 31,7* |
| elektrische heftruck | 83 | 21,5** |

* : afhankelijk van onder andere de routelengte en de snelheid;

** : gedurende 5 minuten in bedrijf tijdens lossen.

In pandige geluidbronnen

De relevante in pandige geluidbronnen zijn de menger en de elektrische vorkheftruck.

Uitgaande van het binnen opgestelde bronvermogen, de bedrijfsduurcorrectie en de gebouwconstructie mag worden aangenomen dat het in pandig geluidsniveau lager is dan 75 dB(A) (niet geluidintensief). Geluidafstralende gebouwdelen (ten gevolge van de in pandige activiteiten) zijn in het onderzoek derhalve niet immisierelevant.

Geluidsimmissie

In bijlage 5 zijn achtergronden, invoergegevens en berekeningsresultaten van het geluidsonderzoek gegeven. In de tekst wordt verwezen naar geluidbijlagen. Deze geluidbijlagen zijn onderdeel van bijlage 5.

Invoergegevens en berekeningsresultaten van de voorgenomen activiteit zijn gegeven in respectievelijk geluidbijlage 2 en geluidbijlage 3 van bijlage 5.

In tabel 4.5 zijn de resultaten samengevat. L_{aeq} is het door de inrichting veroorzaakte equivalente geluidsniveau. L_{max} is het door de inrichting veroorzaakte maximale geluidsniveau.



De beoordelingspunten zijn een tweetal woningen gelegen aan de Dennenlaan (puntnummer 98) en de Acaciastraat (puntnummer 99). Om de eventuele toename van de geluidsbelasting rondom in kaart te kunnen brengen is een drietal extra beoordelingspunten geïntroduceerd ten noorden en westen van het bedrijf (puntnummers 100, 101 en 102) (zie figuur 1 in geluidbijlage 1). Deze beoordelingspunten zijn gesitueerd op kruispunten van wegen. Deze beoordelingspunten kunnen natuurlijk niet worden getoetst aan de vigerende vergunningsvoorschriften.

3 won 1200
10 11
2125

Tabel 4.5 Geluidsimmissieniveaus voorgenoemen activiteit

| Beoordelingspunt | Geluidimmissieniveau* | | | | | | B _i *** |
|---------------------------|-----------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|--------------------|
| | Dag | | Avond | | Nacht | | |
| | L _{Aeq} | L _{max} ** | L _{Aeq} | L _{max} ** | L _{Aeq} | L _{max} ** | |
| 98. woning Dennenlaan | 18 | 50 | - | - | - | - | 18 |
| 99. woning Acaciastraat | 10 | 30 | - | - | - | - | 10 |
| 100. punt ten westen | 20 | 42 | - | - | - | - | 20 |
| 101. punt ten noordwesten | 11 | 38 | - | - | - | - | 11 |
| 102. punt ten noorden | 18 | 40 | - | - | - | - | 18 |

- * : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur
- : avondperiode: 19.00 uur - 23.00 uur
- : nachtperiode: 23.00 uur - 07.00 uur
- ** : L_{max} is gedefinieerd als kortstondige verhoging van het geluidsniveau gemeten in meterstand "fast". Bij de berekeningsresultaten is L_{max} vastgesteld door uit te gaan van de sommatie van de L_i waarde uit de berekening
- *** : beoordelingsniveau B_i gegeven als etmaalwaarde
- : niet van toepassing

De maatgevende geluidsbron ter plaatse van de vergunningspunten voor het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) is de afzuiginstallatie. Voor het piekgeluidniveau (L_{max}) is de vrachtwagen maatgevend.

4.8.3 Verkeer

De aanvoer van de afvalstoffen en de afvoer van het geconditioneerde mengsel vinden plaats per 20 tons vrachtwagen. Daar de afvalstoffen over het algemeen afkomstig zijn van afnemers van G&B, zullen de teruggenomen afvalstoffen in ca. 50% van de gevallen als retourvracht aangevoerd worden. Gemiddeld worden per week 1 à 2 vrachtwagens extra verwacht voor de aanvoer van lakhoudende afval.

Gemiddeld worden per week ca. 3 vrachtwagens geconditioneerd mengsel afgevoerd. De additieven worden ca. 16 maal per jaar aangevoerd per vrachtwagen. Gemiddeld zullen dus per week 5 extra vrachtwagens aan- en afrijden.

Het verkeer van en naar G&B is niet meegenomen in de geluidsberekeningen (zie bijlage 5).



4.8.4 Veiligheid

Het bewerkingsproces richt zich op potentieel brandbare materialen, hoewel het grotendeels om hoogkokend materiaal gaat, dat pas ontvlambaar is boven de 50 °C.

In het reguliere proces van G&B gaan veel potentieel brandbare materialen en materialen met een hoog oplosmiddelengehalte om. Vandaar dat voor de opslag van grondstoffen en producten voor de reguliere processen een CPR 15-2 opslaghal, met beveiligingsniveau 1 is gebouwd.

Een CPR 15 hal is een speciaal voor de opslag van gevaarlijke stoffen ingerichte hal. De hal is opgebouwd uit brandwerende materialen, voorzien van branddetectie en een automatische werkend brandblussysteem (in het geval van G&B een lichtschuimininstallatie met in-side air). De hal heeft automatisch sluitende deuren. Tevens is voorzien in een bepaalde product- en bluswateropvangcapaciteit. De opslaghal heeft het hoogste beschermingsniveau (niveau 1).

De opslag en bewerking van lakhoudende afvallen zal een plaats krijgen in deze hal. Bewerking en opslag vinden plaats in separate ruimtes. Door deze maatregelen treedt er geen gevaar voor de externe veiligheid op.

4.8.5 Energie

Voor de uitvoering van het mengproces is energie nodig. Ook zal de afzuiginstallatie extra vermogen vragen. In tabel 4.2 worden de (extra) geïnstalleerde vermogens gepresenteerd.

Tabel 4.6 Extra geïnstalleerd vermogen procesonderdelen

| procesonderdeel | Geïnstalleerd vermogen (kW) |
|-----------------|-----------------------------|
| Menger | 30 |
| Afzuiging | 7,5 |

4.8.6 Reststoffen

Procesafval

Bij het proces komt geen procesafval vrij.

Verpakkingsafval

Bij de voorgenomen activiteit komt enig verpakkingsafval vrij. Veruit het grootste gedeelte van de afvalstoffen wordt aangeleverd in containers en dekseldrums. Deze bevatten inliners om de binnenwand te beschermen. De inliners worden als afvalstof afgevoerd. In uitzonderingsgevallen worden lakhoudende afvallen (zoals lak/verfrestanten) in vaten aangeleverd. De lege vaten worden afgevoerd en elders verschrot.



4.8.7 Overige aspecten

Emissies naar het oppervlaktewater, bodem en grondwater

De opslag en de bewerking van de afvalstoffen zal in pandig plaatsvinden. Tijdens de bewerking wordt geen water toegevoegd of komt er water vrij: er is sprake van een droog proces, dat bovendien zal plaatsvinden op een vloeistofdichte vloer. Er is daarom geen sprake van emissies naar het oppervlaktewater, de bodem en het grondwater.

Verontreiniging regenwater

Het gehele proces, alsmede de op- en overslag vindt overdekt plaats. Verontreiniging van de bodem door regenwater en runoff van verontreinigd regenwater zullen hierdoor niet plaatsvinden.

Visuele hinder

De bewerkingseenheid wordt gerealiseerd op het terrein van G&B, dat is gelegen in een industriegebied. De eenheid wordt geplaatst in een reeds bestaande loods.





5 RELEVANTE ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

Een belangrijk onderdeel van een MER is het vergelijken van de voorgenomen activiteit met alternatieven. Die alternatieven kunnen enerzijds gezocht worden in een andere werkwijze, die eveneens beantwoordt aan het doel van de voorgenomen activiteit. Anderzijds kan een alternatief opgebouwd worden uit inrichtingsvarianten, die een bijdrage leveren aan het reduceren van de emissies.

Het doel van de voorgenomen activiteit is om lakkhoudende afvallen te bewerken tot substituu-brandstof/grondstof voor de cementindustrie. In de voorgenomen activiteit gebeurt dit door menging van de afvallen met twee mogelijke additieven. De additieven in het proces zijn gekozen op grond van uitgebreid onderzoek. Voorlopig komen geen andere additieven in aanmerking. De kern van het proces is de menging: hiervoor is geen alternatief denkbaar.

De onderliggende reden voor het uitvoeren van de voorgenomen activiteit is het inzicht krijgen in de markt voor het omvangrijkere recyclingproces, zoals beschreven in §2.2.3 en het opbouwen van een markt hiervoor. G&B heeft ervoor gekozen met de conditioneringsstap van dat proces te beginnen, om zo lakkhoudende afvallen, met name lakcoagulaten, naar zich toe te kunnen trekken en zo te beginnen een markt op te bouwen. Binnen het uiteindelijke proces moet op de voorgestelde wijze geconditioneerd worden, met deze additieven. Er zijn geen andere mogelijkheden, daarom is het proces ook gepatenteerd. Ook om die reden is het niet zinvol een geheel ander proces te zoeken om substituu-brandstof/grondstof voor de cementindustrie te maken uit lakkhoudende afvallen.

Uit het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er geen zinvolle alternatieve werkwijzen zijn voor de voorgenomen activiteit, die beantwoorden aan de doelstelling. Ook in de sfeer van inrichtingsvarianten doen zich geen zinvolle alternatieven voor. Uit hoofdstuk 4 is gebleken dat ten gevolge van de voorgenomen activiteit er veranderingen optreden in de emissies naar de lucht en de geluidsemissies. In hoofdstuk 7 zal beschreven worden dat de toename van deze emissies dusdanig beperkt is dat er geen sprake is van merkbare gevolgen voor het milieu. Hieruit volgt dat er geen aanvullende emissiebeperkende maatregelen noodzakelijk zijn.

De conclusie is dan ook dat er geen zinvolle alternatieven zijn voor de voorgenomen activiteit.

Nulalternatief

Het nulalternatief is het alternatief waarbij wordt afgezien van de voorgenomen activiteit. Dit alternatief beschrijft de huidige milieusituatie inclusief de autonome ontwikkeling.

Het nulalternatief is geen zinvol alternatief in de zin van m.e.r., omdat de initiatiefnemer daarmee zijn gestelde doel (het produceren van vervangende brand- en grondstof voor de cementindustrie en het opbouwen van een klantenbestand voor een groter recyclingproces) niet kan bereiken.

De milieugevolgen van het voortbestaan van de huidige situatie op de locatie van G&B worden weergegeven in hoofdstuk 6 en vormen de referentiesituatie voor de beschrijving van de gevolgen van de voorgenomen activiteit.



Mocht de bestaande situatie voortduren dan wordt het materiaal verwerkt in de draaitrommeloven en door directe levering aan de cementindustrie. In §2.4 is kwalitatief weergegeven dat de milieugevolgen hiervan ongunstiger zijn dan die ten gevolge van de voorgenomen activiteit.



6 BESTAANDE MILIEUSITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

De bestaande toestand van het milieu wordt beschreven om mogelijke gevolgen voor het milieu te kunnen beoordelen. De beschrijving dient tevens als referentiesituatie, dat wil zeggen de toestand van het milieu in het geval de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd. In dit hoofdstuk worden de luchtemissies en de geluidssituatie en het huidige aantal verkeersbewegingen beschreven, aangezien dat de enige aspecten zijn die door het voornemen beïnvloedt worden.

Locatie

G&B is gevestigd op een industrieterrein. In de nabije omgeving bevindt zich onder andere nog een drietal oplosmiddelen verwerkende industrieën. De dichtstbijzijnde woonbebouwing bevindt zich op ca. 120 meter afstand.

Luchtemissies

Binnen de inrichting van De Graaff & Baas zijn diverse procesonderdelen die emissies naar de lucht kunnen veroorzaken. De belangrijkste emissie betreft de uitstoot van vluchtige koolwaterstoffen.

De belangrijkste emissiebronnen van koolwaterstoffen in de huidige procesvoering zijn de dampverdringing ten gevolge van toevoeging van basischemicaliën in de mengtanks van 'Chemie 4' en de emissie ten gevolge van het vullen van grote vaten en IBC's (Intermediate Bulk Container) met producten.

De emissie van de bestaande procesonderdelen bedraagt 770 kg koolwaterstoffen per jaar (referentiejaar 1997). In bijlage 4 wordt een overzicht gegeven van emissie door dampverdringing uit de mengtanks, uitgesplitst naar individuele koolwaterstoffen. Deze cijfers zijn afkomstig uit de jaarlijkse rapportage aan het bevoegd gezag in het kader van de Wm.

Geur

De huidige geurbelasting van de inrichting is niet bekend. Er is nooit noodzaak geweest voor een onderzoek, daar er klaarblijkelijk geen sprake van geurhinder naar de omgeving is. Ook uit het verleden zijn geen geurklachten bekend bij het bedrijf.

Geluid

Als basis voor de berekeningen voor de bestaande situatie is het akoestische onderzoek van Mebo-Milieu Adviesbureau (d.d. 12 januari 1995) overgenomen. De hierin opgenomen immissierelevante geluidbronnen betreffen:

- stationaire bronnen (bronvermogen 95 dB(A), bedrijfsduur 12 uur dag en 4 uur avond);
- vrachtwagens rijden op erf, aanvoer en afvoer (bronvermogen 105 dB(A), bedrijfsduurcorrectie onder andere afhankelijk van routelengte en snelheid);
- diesel heftruck (bronvermogen 95 dB(A), bedrijfsduurcorrectie onder andere afhankelijk van routelengte en snelheid).

De invoergegevens en de berekeningsresultaten van de bestaande situatie zijn gegeven in respectievelijk geluidbijlage 2 en geluidbijlage 3 van bijlage 5.

In tabel 6.1 zijn de berekeningsresultaten van de bestaande situatie gegeven.



Tabel 6.1 Geluidsimmissieniveaus bestaande situatie

| Beoordelingspunt | Geluidimmissieniveau* | | | | | | B _i *** |
|---------------------------|-----------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|--------------------|
| | Dag | | Avond | | Nacht | | |
| | L _{Aeq} | L _{max} ** | L _{Aeq} | L _{max} ** | L _{Aeq} | L _{max} ** | |
| 98. woning Dennenlaan | 36 | 50 | 35 | 50 | 25 | 50 | 40 |
| 99. woning Acaciastraat | 18 | 42 | 13 | 42 | 9 | 42 | 18 |
| 100. punt ten westen | 48 | 69 | 42 | 69 | 39 | 69 | 49 |
| 101. punt ten noordwesten | 27 | 41 | 26 | 41 | 9 | 41 | 31 |
| 102. punt ten noorden | 34 | 56 | 31 | 56 | 24 | 56 | 36 |

- * : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur
: avondperiode: 19.00 uur - 23.00 uur
: nachtperiode: 23.00 uur - 07.00 uur
- ** : L_{max} is gedefinieerd als kortstondige verhoging van het geluidsniveau gemeten in meterstand "fast". Bij de berekeningsresultaten is L_{max} vastgesteld door uit te gaan van de sommatie van de L_i waarden uit de berekening
- *** : beoordelingsniveau B_i gegeven als etmaalwaarde

Uit tabel 6.1 blijkt dat het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) en het piekgeluidniveau (L_{max}) ter plaatse van de vergunningspunten in de bestaande situatie de vigerende geluidgrenswaarden niet overschrijden. De maatgevende geluidbronnen voor het equivalente geluidsniveau zijn de stationaire bronnen. Voor het piekgeluidniveau zijn de heftruck en de vrachtwagenbewegingen maatgevend.

Verkeer en intern transport

Per week rijden ca. 60 vrachtwagens af -en aan bij G&B voor de aanvoer van grondstoffen en de afvoer van producten. Voor intern transport zijn een dieselheftruck en drie elektrische vorkheftrucks aanwezig.



7 RELEVANTE EMISSIES EN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

7.1 Resumé emissies en milieu-effecten

Onderstaand is samengevat welke emissies en milieueffecten zich voordoen.

Tabel 7.1 Emissies en milieueffecten

| Milieu-aspect | optreden |
|---------------------------------------|---|
| Lucht | Emissies van stof worden tegengegaan door een doekfilter in de afzuiging. Er treedt een maximale emissie van 5,7 kg/jaar oplosmiddelen op. Er is geen sprake van geuremissie. |
| Geluid | Extra geluidsbronnen zijn de menger en de afzuiging. Het proces speelt zich inpandig af. Er ontstaat enig extra geluid door aan- en afvoer. |
| Verkeer | Er wordt een toename van ca. 5 vrachtwagens per week verwacht voor de aanvoer van lakhoudende afval en additieven en de afvoer van geconditioneerd mengsel. |
| Veiligheid | Opslag en bewerking vinden plaats in de bestaande CPR 15-2, beveiligingsniveau 1 opslaghal. Hierdoor bestaan er geen risico's voor de externe veiligheid. |
| Energie | Het realiseren van de bewerkingseenheid zal leiden tot een extra geïnstalleerd vermogen van 37,5 kW. |
| Reststoffen | Er ontstaat alleen enig verpakkingsafval. |
| Oppervlaktewater, bodem en grondwater | Er is sprake van een droog proces dat inpandig plaatsvindt. Hierdoor is er geen sprake van emissies naar het oppervlaktewater, de bodem of het grondwater. |
| Overig | Er is geen sprake van verontreiniging door regenwater, visuele hinder of effecten voor het biotisch milieu. |

In het navolgende wordt alleen ingegaan op lucht, geluid en verkeer.

7.2 Lucht

Emissie van oplosmiddelen

Uit de schattingen in §4.8.1 blijkt dat de voorgenomen activiteit een extra emissie van oplosmiddelen van maximaal 5,7 kg/jaar met zich mee brengt (uitgaande van het absolute maximum van 5% overig lakhoudend afval). Ten opzichte van de 770 kg uitstoot in 1997 betekent dit een verhoging van maximaal 0,75%.

Toetsing aan de NeR

Voor alle activiteiten van G&B en dus ook voor de voorgenomen activiteit gelden voor de luchtemissies de normen zoals vastgelegd in de Nederlandse emissierichtlijn (NeR). G&B zal er zorg voor dragen onder alle omstandigheden aan de NeR te voldoen.



Uurvracht

De NeR-normen voor de uurvracht bij continu-variabele emissies bedragen voor O₂-stoffen 2 kg/uur en voor O₃-stoffen 3 kg/uur.

De geschatte maximale emissies bedragen 3 kg/jaar O₂-stoffen en 2,7 kg/jaar O₃-stoffen. De emissies blijven dus ver onder de NeR-grens. Voor O₃-stoffen blijkt dat zelfs de jaarvracht onder de uurvrachtnorm blijft.

Concentratie

Behalve een norm voor uurvrachten geeft de NeR ook een norm voor concentraties. Deze concentratienormen gelden echter als de uurvrachtnormen overschreden worden. Zo geldt voor O₂-stoffen bij 2 kg/uur of meer een emissienorm van 100 mg/m³. Voor O₃-stoffen geldt bij 3 kg/uur of meer een emissienorm van 150 mg/m³. Aangezien de uurvracht normen bij lange na niet gehaald worden, zijn er in de NeR geen toepasselijke concentratienormen te vinden voor de voorgenomen activiteit.

Ondanks dat de uurvrachtnormen niet overschreden worden, waardoor naar mening via de initiatiefnemer de concentratienorm niet van toepassing is, wordt aangetoond dat de maximale concentratie niet overschreden wordt.

Als uitgegaan wordt van een batch die geheel bestaat uit overig lakhoudend afval (deze situatie zal zich nooit voordoen), worden de volgende concentraties bereikt. De concentratie O₂-stoffen bedraagt dan 0,071 mg/m³. De concentratie O₃-stoffen bedraagt dan 0,069 mg/m³.

Uit het bovenstaande wordt geconcludeerd dat de NeR-normen zeer zeker niet overschreden worden ten gevolge van de voorgenomen activiteit.

Geur

De toename van de geuremissie wordt, uitgaande van een lineair verband tussen uitstoot van oplosmiddelen (+0,75%) en geur, eveneens geschat op maximaal 0,75%. Naar verwachting zullen deze emissies geen aanleiding geven tot een onacceptabel geurhinderniveau. In het recente verleden was de koolwaterstof-emissie van het bedrijf namelijk veel groter (in 1994 circa 2,9 ton) zonder dat er geurklachten bekend waren.

7.3 Geluid

Toetsingskader

De geluidbelasting vanwege de Graaff & Baas B.V. dient te worden getoetst aan de vigerende voorschriften. De voorschriften luiden als volgt:

Het door de inrichting veroorzaakte equivalente geluidsniveau mag ter hoogte van woningen aan de Dennenlaan en de Acaciastraat te Alphen aan den Rijn onderstaande waarden niet overschrijden:

40 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode)

35 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode)

30 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode)

Het door de inrichting veroorzaakte maximale geluidsniveau L_{max} mag ter hoogte van de woningen aan de Dennenlaan en de Acaciastraat de waarde van 60 dB(A) niet overschrijden.



Geluidssituatie na realisering voorgenomen activiteit

De invoergegevens en de berekeningsresultaten van de toekomstige situatie zijn gegeven in respectievelijk geluidbijlage 2 en geluidbijlage 3 van bijlage 5.

In tabel 7.2 zijn de geluidsimmissieniveaus na realisering van de voorgenomen activiteit gegeven.

Tabel 7.2 Geluidsimmissieniveaus toekomstige situatie

| Beoordelingspunt | Geluidimmissieniveau* | | | | | | B _i *** |
|---------------------------|-----------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|--------------------|
| | Dag | | Avond | | Nacht | | |
| | L _{Aeq} | L _{max} ** | L _{Aeq} | L _{max} ** | L _{Aeq} | L _{max} ** | |
| 98. woning Dennenlaan | 36 | 53 | 35 | 49 | 25 | 49 | 40 |
| 99. woning Acaciastraat | 19 | 42 | 13 | 42 | 9 | 42 | 20 |
| 100. punt ten westen | 48 | 69 | 42 | 69 | 39 | 69 | 49 |
| 101. punt ten noordwesten | 27 | 43 | 26 | 40 | 9 | 40 | 31 |
| 102. punt ten noorden | 34 | 56 | 31 | 56 | 24 | 56 | 36 |

- * : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur
- : avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur
- : nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur
- ** : L_{max} is gedefinieerd als kortstondige verhoging van het geluidsniveau gemeten in meterstand "fast". Bij de berekeningsresultaten is L_{max} vastgesteld door uit te gaan van de sommatie van de L_i waarden uit de berekening.
- *** : beoordelingsniveau B_i gegeven als etmaalwaarde

Het equivalente geluidsniveau in de dagperiode wordt als gevolg van de voorgenomen activiteit ter plaatse van het beoordelingspunt 99 (woning Acaciastraat) met maximaal 1 dB(A) wordt verhoogd. Er vindt echter geen overschrijding van de vergunde norm plaats. De geluidsbelasting ter plaatse van het beoordelingspunt aan de Dennenlaan wordt niet hoger. Dit geldt ook voor de nieuwe beoordelingspunten.

De maatgevende bronnen zijn de stationaire bronnen die reeds in de bestaande situatie aanwezig zijn en de diesel heftruck voor de bestaande activiteiten.

Ter plaatse van de woning aan de Dennenlaan en de Acaciastraat vindt geen overschrijding plaats van de geluidgrenswaarden voor het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) en het piekgeluidniveau (L_{max}). De maatgevende bronnen voor het piekgeluidniveau zijn de vrachtwagenbewegingen.

Conclusie

Door realisering van de voorgenomen activiteit neemt de geluidbelasting op één beoordelingspunt met 1 dB(A) toe. Er vindt geen overschrijding plaats van de huidige vergunde normen.



7.4 Verkeer

Per week worden maximaal 5 extra vrachtwagens verwacht. Ten opzichte van de 60 vrachtwagens per week in de huidige situatie betekent dit een toename van 8%.



8 VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN

8.1 Vergelijking

In tabel 8.1 wordt de situatie na realisering van de voorgenomen activiteit vergeleken met de referentiesituatie. Er wordt vergeleken op die aspecten die door de voorgenomen activiteit veranderd worden.

Tabel 8.1 Vergelijking alternatieven

| | voorgenomen activiteit | referentie-situatie | na realisering voorgenomen activiteit | toename |
|--|------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------|
| lucht: emissie oplosmiddelen (kg/jaar) | 5,7 | 770 | 775,7 | 0,75% |
| geluid: op beoordelingspunt Acaciastraat (dB(A)) | 10 | 18 | 19 | 1dB(A) |
| verkeer: aantal vrachtwagens per week | 5 | 60 | 65 | 8% |

8.2 Meest milieuvriendelijk alternatief

In hoofdstuk 5 is gemotiveerd dat er geen zinvolle alternatieven voor de voorgenomen activiteit zijn. Het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA), het alternatief met het grootste milieurendement dat binnen de competentie van de initiatiefnemer valt, komt derhalve overeen met de voorgenomen activiteit.





9 LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE

De emissie van koolwaterstoffen is geschat via een worst case benadering op grond van een geschatte verhouding lakcoagulaat/overig lakhoudend afval. Als leemten in kennis kunnen derhalve genoemd worden de verhouding lakcoagulaat/overig lakhoudend afval en de exacte emissie van koolwaterstoffen.

De verhouding lakcoagulaat/overig lakhoudend afval is belangrijk voor de omvang van de emissie. Daarom is het van belang de hoeveelheden van beide afvallen te monitoren. Dit zal overigens ook al gebeuren in het kader van de normale bedrijfsvoering. In dit document is gesteld dat er maximaal 5% overig lakhoudend afval verwerkt wordt.

Op grond van de schattingen kwam geen belangrijke toename van de emissie aan het licht. De exacte emissie van koolwaterstoffen lijkt dus geen belangrijke leemte in kennis te zijn. Toch zal de daadwerkelijke emissie door middel van metingen vastgesteld worden.

Indien onverwacht uit deze metingen zou blijken dat de resultaten erg tegenvallen, is een tweetal maatregelen mogelijk. Ten eerste kan gedacht worden aan nageschakelde technieken in het afzuigkanaal. Een andere mogelijkheid zou dan zijn om het aandeel overig lakafval terug te brengen.





LIJST VAN AFKORTINGEN

| | |
|-----------|--|
| AVI | afvalverbrandingsinstallatie - voor verbranding van huishoudelijk en daarmee vergelijkbaar bedrijfsafval |
| BAGA | Besluit Aanwijzing Gevaarlijke Afvalstoffen |
| dB(A) | decibel - maat voor geluid |
| DTO | draaitrommeloven - voor verbranding van gevaarlijk afval |
| G&B | De Graaff en Baas BV |
| IBC | Intermediate Bulk Container |
| m.e.r. | milieu effect rapportage - de procedure |
| MER | milieu effect rapport - het rapport |
| MJP-GA II | Meerjarenplan Gevaarlijk Afval II |
| MMA | Meest Milieuvriendelijk Alternatief |
| NeR | Nederlandse emissierichtlijn |
| PUR | polyurethaan |
| Wm | Wet milieubeheer |
| Wvo | Wet verontreiniging oppervlaktewateren |





VERKLARENDE WOORDENLIJST

| | |
|----------------|--|
| Conditionering | Het geschikt maken van lakhoudende afvallen voor vervolgstappen in het recyclingproces of voor verwerking in de cement oven door mening met een additief. |
| Lakcoagulaat | Lakhoudend afval dat ontstaat in de afvalwaterinstallatie van lakspuiterijen. Bestaat uit een mengsel van water, lak en coagulerings- (samenklonterings) middelen. |
| KLUTIV® | Additief in het conditioneringsproces. Gemaakt van gemalen PUR-afval. |
| Regenereren | Van oplosmiddelen. Het door destillatie terugwinnen van oplosmiddelen voor hergebruik uit vervuilde oplosmiddelen |





LITERATUURLIJST

- TNO,1994 Hergebruik van verontreinigde oplosmiddelen, TNO-MEP, i.o.v. nvca, mei 1994
- VROM,1997 Meerjarenplan gevaarlijke afvalstoffen II, VROM, juni 1997



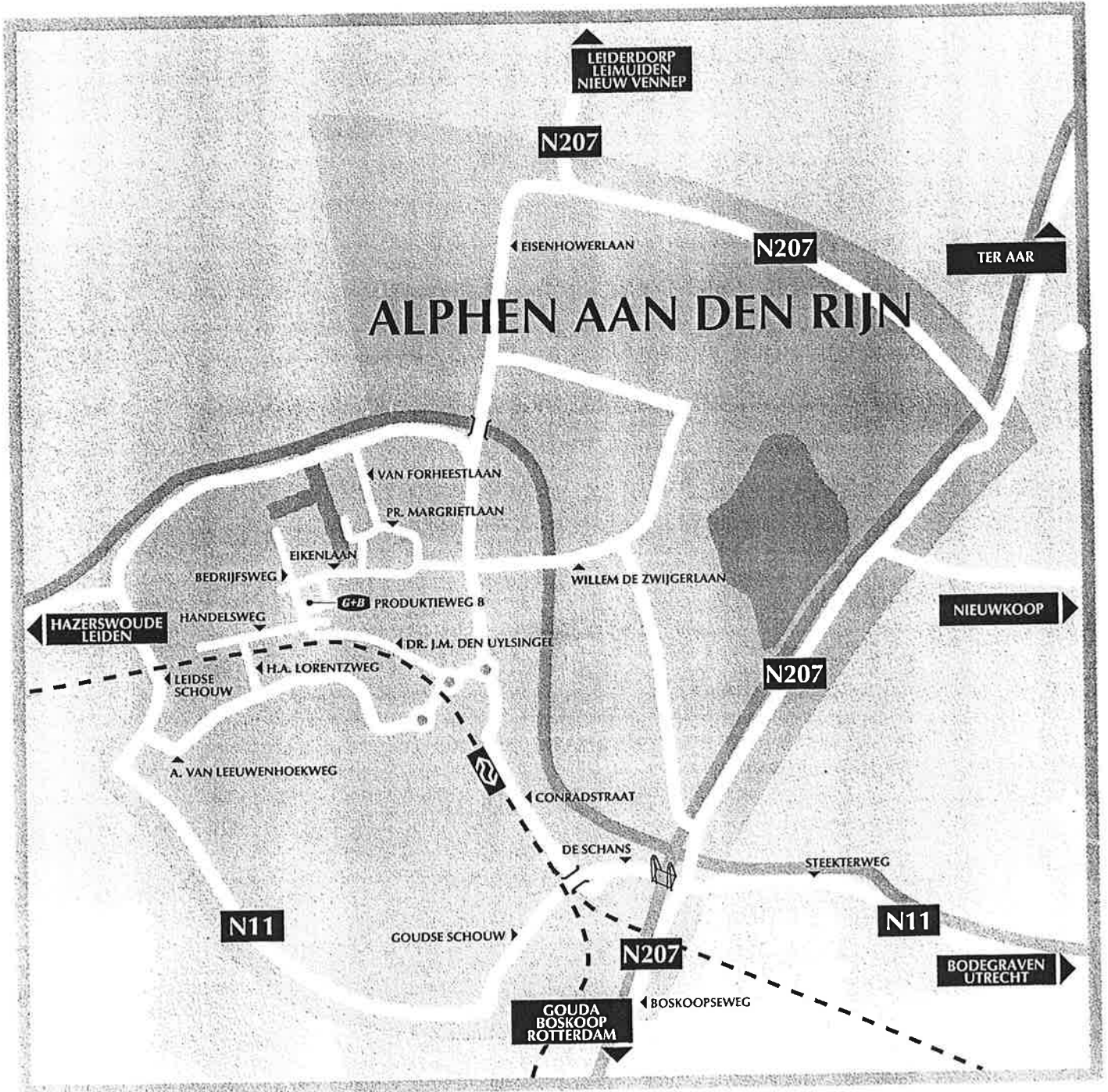


BIJLAGEN





BIJLAGE 1 LOCATIE







BIJLAGE 2 SAMENSTELLING LAKHOUDENDE AFVALLEN

Tabel B2.1 Samenstelling lakcoagulaat

| Bestanddeel | percentage |
|----------------------------|------------|
| oplosmiddelen (hoogkokend) | 10% |
| vaste stof | 30-40% |
| water | 40-50% |

Tabel B2.2 Samenstelling overig lakhoudend afval

| Bestanddeel | percentage |
|---------------|------------|
| oplosmiddelen | ca.60% |
| vaste stof | 40% |
| water | - |

In tabel B2.3 zijn de verbrandingswaarden van enige voorbeeldpartijen lakcoagulaat weergegeven. De gegevens zijn afkomstig uit de recyclingfabriek in Duitsland. De gemiddelde verbrandingswaarde van lak is weergegeven; deze waarde is representatief voor het overig lakhoudend afval.

Tabel B2.3 Verbrandingswaarde enige partijen lakcoagulaat

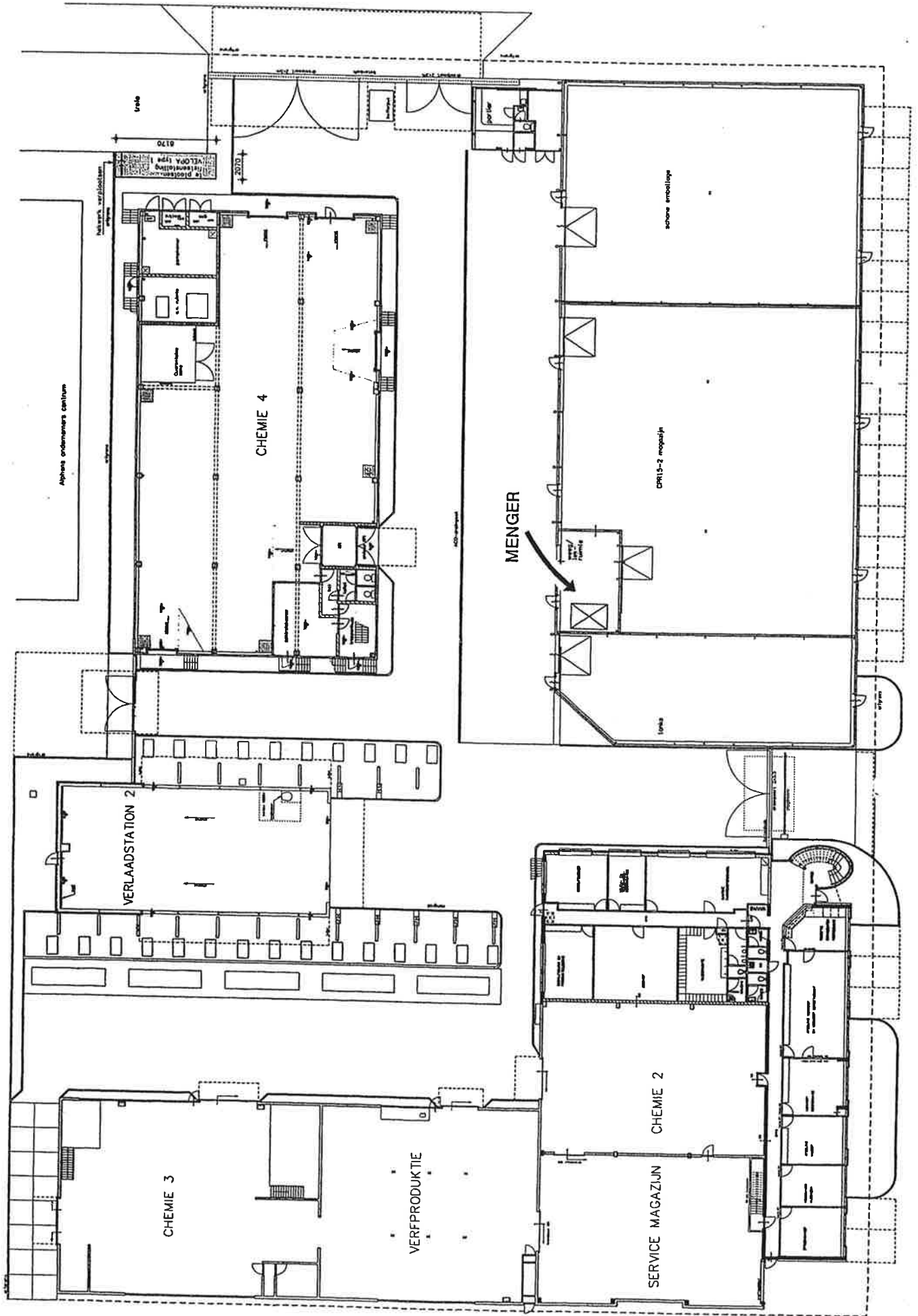
| Partij lakcoagulaat | Verbrandingswaarde (KJ/kg) |
|---------------------------------|----------------------------|
| Coagulaat - partij 1 | 20,5 |
| Coagulaat - partij 2 | 28 |
| Coagulaat op basis van waterlak | 12 |
| Lak(afval) | 30 |

Uit deze tabel blijkt dat zelfs de partij met de laagste verbrandingswaarde (coagulaat op basis van waterlak) boven de in het MJP-GA II genoemde grens van 11 KJ/kg voor het onderscheid tussen eindverwerking en nuttige toepassing zit. Lakcoagulaat op basis van waterlak komt momenteel in maximaal 15 á 20% van de gevallen voor.





BIJLAGE 3 PLATTEGROND LOCATIE







BIJLAGE 4 LUCHT

In de voorgenomen activiteit zal circa 3 kton lakhoudende afvallen worden verwerkt. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat dit totale aanbod voor 97% uit lakcoagulaten bestaat en voor 3% uit overig lakhoudend afval. Het maximale aandeel overig lakhoudend afval zal 5% bedragen.

Het aanbod heeft de volgende samenstelling:

- de lakcoagulaten bestaan uit vastestofbestanddelen (40-50%), hoogkokende (niet-vluchtige) oplosmiddelen (ca 10%) en water (40-50%);
- het overig lakhoudend afval bestaat uit laagkokende (vluchtige) oplosmiddelen (gemiddeld ca. 60%) en vastestofbestanddelen (ca 40%).

Bijgevoegd zijn een aantal tabelbladen (blad 1 t/m 4). In deze bladen worden stap voor stap de emissies door dampverdringing berekend en wordt een indeling naar O₂ en O₃-stoffen gegeven, volgens de NeR-systematiek. Op de tabelbladen worden volgende situaties berekend:

gemiddeld aanbod

- blad 1 3% overig lakhoudend afval
- blad 2 97% lakcoagulaat

maximaal aandeel overig lakhoudend afval

- blad 3 5% overig lakhoudend afval
- blad 4 95% lakcoagulaat



De emissies worden als volgt berekend:

A Doorzet koolwaterstoffen per jaar

In tabel A wordt het percentage van de verschillende koolwaterstoffen in het afval getoond. Aan de hand daarvan wordt de hoeveelheid per jaar in kg berekend volgens de formule:

$$3 \text{ kton/jaar} \times \% \text{ afval} \times \% \text{ oplosmiddelen} \times \% \text{ koolwaterstof}$$

Voorbeeld blad 1:

$$3.000.000 \text{ kg/jaar} \times 3\% \text{ overig} \times 60\% \text{ oplosmiddelen} \times 35\% \text{ toluen} = 18.900 \text{ kg/jaar}$$

In de tabellen is te zien dat het lakcoagulaat andere koolwaterstoffen bevat dan het overig lakhoudend afval. Dit zijn zogenaamde hoogkokende (niet-vluchtige) oplosmiddelen. De exacte percentages van de individuele koolwaterstoffen in lakcoagulaat zijn onbekend. Er is daarom aangenomen dat de vier koolwaterstoffen met de hoogste dampspanning (die dus het meest vluchtig zijn) ieder 25% van het oplosmiddel in lakcoagulaat uitmaken.

B Doorzet en emissies huidige situatie (1997)

In tabel B wordt de doorzet van de verschillende koolwaterstoffen in de huidige processen getoond en de emissies die daar het gevolg van zijn. De cijfers zijn afkomstig uit de rapportage over het jaar 1997 aan de provincie. Deze jaarlijkse rapportages zijn verplicht in het kader van de Wm-vergunning. Ter illustratie is een deel van deze rapportage opgenomen in deze bijlage.

C Emissies voorgenomen activiteit

In tabel C wordt de verhouding van de doorzet van de koolwaterstoffen in de voorgenomen activiteit ten opzichte van de doorzet in de huidige processen getoond. Met dit percentage wordt de emissie van koolwaterstoffen ten gevolge van de voorgenomen activiteit berekend.

Omdat het percentage voor lakcoagulaat voorkomt uit een aangenomen verdeling van de koolwaterstoffen is hiervoor ook een 'worst case' berekend: de koolwaterstof die de grootste emissie meebrengt, Solvent Naphta, is op 100% gesteld. De emissie t.g.v. lakcoagulaten zou dan ca. 2,6 kg/jaar bedragen, in beide situaties (verschil zit in de tweede decimaal).

D Indeling volgens NeR-systematiek

In tabel A is weergegeven in welke stofklasse van de NeR de diverse koolwaterstoffen vallen. In tabel D is een optelling per stofklasse gedaan, zodat toetsing aan de NeR mogelijk is.



Tabelblad 1 Overig lakhoudend afval 3%

A

| Stofnaam: | Percentage | Doorzet kg/jaar | Dampspanning bij 20 °C (kPa) | Stofklasse: NeR |
|------------------|----------------|-----------------|------------------------------|-----------------|
| Tolueen | 35,00% | 18900 | 3,0000 | O2 |
| Xyleen | 35,00% | 18900 | 1,0000 | O2 |
| Ethylacetaat | 10,00% | 5400 | 10,2400 | O3 |
| Isobutanol | 10,00% | 5400 | 0,9500 | O2 |
| Methylethylketon | 6,00% | 3240 | 8,9000 | O3 |
| N-Butylacetaat | 4,00% | 2160 | 1,2500 | O3 |
| Totaal | 100,00% | 54000 | | |

Huidige installatie

B

| Stofnaam: | Doorzet in oplosmiddel-mengproces kg / jaar op basis 1997 | Emissie oplosmiddel-mengproces door dampverdringing kg/jaar |
|------------------|---|---|
| Tolueen | 892978 | 49,52 |
| Xyleen | 657933 | 10,52 |
| Ethylacetaat | 199555 | 33,08 |
| Isobutanol | 162360 | 2,72 |
| Methylethylketon | 134288 | 18,22 |
| N-Butylacetaat | 531286 | 13,94 |

C

| Stofnaam: | Verhouding doorzet afvalverwerking t.o.v. oplosmiddelproductie | Emissie afvalverwerkings-proces door dampverdringing kg/jaar |
|------------------|--|--|
| Tolueen | 2,12% | 1,05 |
| Xyleen | 2,87% | 0,30 |
| Ethylacetaat | 2,71% | 0,90 |
| Isobutanol | 3,33% | 0,09 |
| Methylethylketon | 2,41% | 0,44 |
| N-Butylacetaat | 0,41% | 0,06 |

D

| Stofnaam: | Totaal O2 jaar | kg / | Totaal O3 jaar | kg / |
|------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| Tolueen | | 1,05 | | |
| Xyleen | | 0,30 | | |
| Ethylacetaat | | | | 0,90 |
| Isobutanol | | 0,09 | | |
| Methylethylketon | | | | 0,44 |
| N-Butylacetaat | | | | 0,06 |
| Totaal | | 1,44 | | 1,39 |



Tabelblad 2 Lakcoagulaat 97%

| A | Stofnaam: | Percentage | Doorzet kg/jaar | Dampspanning bij 20 °C (kPa) | Stofklasse: NeR |
|---|-----------------------------|------------|-----------------|------------------------------|-----------------|
| | Methoxypropylalcohol | 25,00% | 72750 | 1,1700 | O3 |
| | Methoxypropylacetaat | 25,00% | 72750 | 0,3000 | O3 |
| | Solvent Naphta (Shellsol A) | 25,00% | 72750 | 0,3900 | O2 |
| | Butylglycol | 25,00% | 72750 | 0,0800 | O2 |
| | Butylglycolacetaat | PM | PM | | O2 |
| | Butyldiglycol | PM | PM | 0,0055 | |
| | Butyldiglycolacetaat | PM | PM | 0,0013 | |

| B | Stofnaam: | Doorzet in oplosmiddel-mengproces kg / jaar op basis 1997 | Emissie oplosmiddel-mengproces door dampverdringing kg/jaar |
|---|-----------------------------|---|---|
| | Methoxypropylalcohol | 124043 | 0,42 |
| | Methoxypropylacetaat | 159546 | 0,79 |
| | Solvent Naphta (Shellsol A) | 440775 | 3,98 |
| | Butylglycol | 56838 | 0,19 |
| | Butylglycolacetaat | PM | PM |
| | Butyldiglycol | PM | PM |
| | Butyldiglycolacetaat | PM | PM |

| C | Stofnaam: | Verhouding doorzet afvalverwerking t.o.v. oplosmiddelproductie | Emissie afvalverwerkings-proces door dampverdringing kg/jaar |
|---|-----------------------------|--|--|
| | Methoxypropylalcohol | 58,65% | 0,25 |
| | Methoxypropylacetaat | 45,60% | 0,36 |
| | Solvent Naphta (Shellsol A) | 16,51% | 0,66 |
| | Butylglycol | 128,00% | 0,24 |
| | Butylglycolacetaat | PM | PM |
| | Butyldiglycol | PM | PM |
| | Butyldiglycolacetaat | PM | PM |

| D | Stofnaam: | Totaal O2 kg / jaar | Totaal O3 kg / jaar |
|---|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| | Methoxypropylalcohol | | 0,25 |
| | Methoxypropylacetaat | | 0,36 |
| | Solvent Naphta (Shellsol A) | 0,66 | |
| | Butylglycol | 0,24 | |
| | Butylglycolacetaat | PM | PM |
| | Butyldiglycol | PM | PM |
| | Butyldiglycolacetaat | PM | PM |
| | Totaal | 0,66 | 0,36 |

Worst case benadering uitgaande van 291000 kg/jaar Solvent Naphta bedraagt de emissie 2,63 kg / jaar



Tabelblad 3 Overig lakkhoudend afval 5%

Totaal hoeveelheid = $3.000.000 \times 5\% \times 60\% = 90.000 \text{ kg}$

| A | Stofnaam: | Percentage | Doorzet kg/jaar | Dampspanning bij 20 °C (kPa) | Stofklasse: NeR |
|---|------------------|----------------|-----------------|------------------------------|-----------------|
| | Tolueen | 35,00% | 31500 | 3,0000 | O2 |
| | Xyleen | 35,00% | 31500 | 1,0000 | O2 |
| | Ethylacetaat | 10,00% | 9000 | 10,2400 | O3 |
| | Isobutanol | 10,00% | 9000 | 0,9500 | O2 |
| | Methylethylketon | 6,00% | 5400 | 8,9000 | O3 |
| | N-Butylacetaat | 4,00% | 3600 | 1,2500 | O3 |
| | Totaal | 100,00% | 90000 | | |

| B | Huidige installatie | Doorzet in oplosmiddel-mengproces kg / jaar op basis 1997 | Emissie oplosmiddel-mengproces door dampverdringing kg/jaar |
|---|---------------------|---|---|
| | Stofnaam: | | |
| | Tolueen | 892978 | 49,52 |
| | Xyleen | 657933 | 10,52 |
| | Ethylacetaat | 199555 | 33,08 |
| | Isobutanol | 162360 | 2,72 |
| | Methylethylketon | 134288 | 18,22 |
| | N-Butylacetaat | 531286 | 13,94 |

| C | Stofnaam: | Verhouding doorzet afvalverwerking t.o.v. oplosmiddelproductie | Emissie afvalverwerkings-proces door dampverdringing kg/jaar |
|---|------------------|--|--|
| | Tolueen | 3,53% | 1,75 |
| | Xyleen | 4,79% | 0,50 |
| | Ethylacetaat | 4,51% | 1,49 |
| | Isobutanol | 5,54% | 0,15 |
| | Methylethylketon | 4,02% | 0,73 |
| | N-Butylacetaat | 0,68% | 0,09 |

| D | Stofnaam: | Totaal O2 jaar | kg / | Totaal O3 jaar | kg / |
|---|------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| | Tolueen | | 1,75 | | |
| | Xyleen | | 0,50 | | |
| | Ethylacetaat | | | | 1,49 |
| | Isobutanol | | 0,15 | | |
| | Methylethylketon | | | | 0,73 |
| | N-Butylacetaat | | | | 0,09 |
| | Totaal | | 2,40 | | 2,32 |

Bovenstaande massastromen overschrijden de in de NeR genoemde waarden voor: O2 = 2 kg/h en O3 = 3 kg/h niet



Tabelblad 4 Lakcoagulaat 95%

Totaal hoeveelheid = 3.000.000 x 95% x 10% = 285.000 kg

| Stofnaam: | Percentage | Doorzet kg/jaar | Dampspanning bij 20 °C (kPa) | Stofklasse: NeR |
|-----------------------------|------------|-----------------|------------------------------|-----------------|
| Methoxypropylalcohol | 25,00% | 71250 | 1,1700 | O3 |
| Methoxypropylacetaat | 25,00% | 71250 | 0,3000 | O3 |
| Solvent Naphta (Shellsol A) | 25,00% | 71250 | 0,3900 | O2 |
| Butylglycol | 25,00% | 71250 | 0,0800 | O2 |
| Butylglycolacetaat | PM | PM | | O2 |
| Butyldiglycol | PM | PM | 0,0055 | |
| Butyldiglycolacetaat | PM | PM | 0,0013 | |
| Totaal | 100,00% | 285000 | | |

| Huidige installatie | | |
|-----------------------------|---|---|
| Stofnaam: | Doorzet in oplosmiddel-mengproces kg / jaar op basis 1997 | Emissie oplosmiddel-mengproces door dampverdringing kg/jaar |
| Methoxypropylalcohol | 124043 | 0,42 |
| Methoxypropylacetaat | 159546 | 0,79 |
| Solvent Naphta (Shellsol A) | 440775 | 3,98 |
| Butylglycol | 56838 | 0,19 |
| Butylglycolacetaat | PM | PM |
| Butyldiglycol | PM | PM |
| Butyldiglycolacetaat | PM | PM |

| Stofnaam: | Verhouding doorzet afvalverwerking t.o.v. oplosmiddelproductie | Emissie afvalverwerkings-proces door dampverdringing kg/jaar |
|-----------------------------|--|--|
| Methoxypropylalcohol | 57,44% | 0,24 |
| Methoxypropylacetaat | 44,66% | 0,35 |
| Solvent Naphta (Shellsol A) | 16,16% | 0,64 |
| Butylglycol | 125,36% | 0,24 |
| Butylglycolacetaat | PM | PM |
| Butyldiglycol | PM | PM |
| Butyldiglycolacetaat | PM | PM |

| Stofnaam: | Totaal O2 kg / jaar | Totaal O3 kg / jaar |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| Methoxypropylalcohol | | 0,24 |
| Methoxypropylacetaat | | 0,35 |
| Solvent Naphta (Shellsol A) | 0,64 | |
| Butylglycol | 0,24 | |
| Butylglycolacetaat | PM | PM |
| Butyldiglycol | PM | PM |
| Butyldiglycolacetaat | PM | PM |
| Totaal | 0,64 | 0,35 |

Worst case benadering uitgaande van 285000 kg/jaar Solvent Naphta bedraagt de emissie 2,57 kg / jaar



Berekening concentraties t.b.v. toetsing aan de NeR

Bij wijze van gedachte-experiment wordt uitgegaan van een batch puur overig lakhoudend afval, dus zonder lakcoagulaat. Uitgaande van de in de tabel D van tabelblad 4 (5% overig lakhoudend afval) gevonden waarden voor jaarvrachten O2- en O3-stoffen, wordt de concentratie van deze stoffen voor 1 batch berekend.

Per jaar wordt maximaal $5\% \times 3 \text{ kton} = 150.000 \text{ kg}$ overig lakhoudend afval verwerkt.

Eén batch = $1500 \text{ kg} \Rightarrow 100$ batches overig lakhoudend afval.

Per jaar komen $2,4 \text{ kg}$ O2-stoffen vrij $\Rightarrow 24 \text{ mg/batch}$.

Vultijd = $4 \text{ minuten} = 0,07 \text{ uur}$

Ventilatiecapaciteit = $4800 \text{ m}^3/\text{uur}$

De concentratie wordt berekend volgens de formule:

$$\text{Concentratie (mg/m}^3\text{)} = \frac{\text{emissie (mg)}}{\text{capaciteit (m}^3\text{/uur)} \times \text{vultijd (uur)}}$$

Berekening concentratie

Voor O2-stoffen: $24 / (4800 \times 0,07) = 0,071 \text{ mg/m}^3$

Voor O3-stoffen: $23,2 / (4800 \times 0,07) = 0,069 \text{ mg/m}^3$



Huidige emissies - rapportage aan bevoegd gezag 1997

EMISSIE DOOR DAMPVERDRINGING UIT MENGANKS CHEMIE 4

| lank nr. | produkt | 1995 totaal verbruik liters | 1996 totaal verbruik liters | 1997 totaal verbruik liters | uurvracht bij menganks in kg/uur | druk bij 15°C in mm HG | Mw in g/mol | 1995 jaarvracht in kg/jaar | 1996 jaarvracht in kg/jaar | 1997 jaarvracht in kg/jaar |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------------|----------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1/nv1 | spoeilthinner D | 02 344170 | 02 582750 | 02 395846 | 1,39 | 47 | 90 | 68,11 | 105,34 | 63,02 |
| 22/1 | shellisol d40 | 03 77549 | 03 147358 | 03 100691 | 0,09 | 2 | 141 | 1,02 | 1,78 | 1,07 |
| 2 | koopnubenzine 100/140 | 03 140070 | 03 124000 | 03 107610 | 0,30 | 8 | 114 | 5,98 | 4,83 | 3,69 |
| 3 | isobutanol | 02 101020 | 02 106000 | 02 162360 | 0,15 | 6 | 74,1 | 2,10 | 2,01 | 2,72 |
| 4 | tolueen | 02 425675 | 02 740621 | 02 892978 | 0,48 | 16 | 92,1 | 29,35 | 46,64 | 49,52 |
| 5 | xyleen | 02 620342 | 02 426025 | 02 657933 | 0,14 | 4 | 106,2 | 12,33 | 7,73 | 10,52 |
| 6 | koopnubenzine 140/185 | 03 176145 | 03 214313 | 03 190474 | 0,08 | 2 | 128,3 | 2,11 | 2,35 | 1,84 |
| 7 | n-butylacetaat | 03 395801 | 03 345211 | 03 531296 | 0,23 | 6 | 116,2 | 12,91 | 10,29 | 13,94 |
| 8 | aceton | 03 239000 | 03 150000 | 03 220267 | 3,44 | 180 | 58,1 | 116,94 | 67,04 | 86,70 |
| 9 | ethylacetaat | 03 166000 | 03 180080 | 03 199555 | 1,45 | 50 | 88,1 | 34,21 | 33,90 | 33,08 |
| 10 | methyl ethyl keton | 03 93000 | 03 147000 | 03 134288 | 1,19 | 50 | 72,1 | 15,69 | 22,65 | 18,22 |
| 11 | terpentine | 03 323275 | 03 260993 | 03 271811 | 0,04 | 1 | 136 | 2,06 | 1,52 | 1,39 |
| 12 | methoxypropanol | 03 72000 | 03 96000 | 03 124043 | 0,03 | 1 | 90,1 | 0,30 | 0,37 | 0,42 |
| 13 | shellisol a | 02 361296 | 02 327366 | 02 440775 | 0,08 | 2 | 120 | 4,06 | 3,36 | 3,96 |
| 14 | methanol | 03 61000 | 03 138800 | 03 175961 | 0,84 | 80 | 32 | 7,31 | 15,18 | 16,95 |
| 15 | methylchloride | 03 462000 | 03 505630 | 03 463758 | 8,38 | 300 | 84,9 | 550,53 | 550,34 | 444,55 |
| 16 | koopnubenzine 80/110 | 03 35000 | 03 37500 | 03 33761 | 1,45 | 44 | 100,2 | 7,22 | 7,07 | 5,60 |
| 17 | isopropanol | 03 143040 | 03 134000 | 03 171563 | 0,40 | 20 | 60,1 | 8,04 | 6,88 | 7,76 |
| 18 | methoxypropylacetaat | 03 144020 | 03 154000 | 03 159546 | 0,04 | 1 | 132,2 | 0,99 | 0,87 | 0,79 |
| 19 | methylisobutylketon | 03 40000 | 03 36000 | 03 52247 | 0,13 | 4 | 100,2 | 0,75 | 0,62 | 0,79 |
| 20 | shellisol t | 03 118003 | 03 91625 | 03 72746 | 0,05 | 1 | 187 | 1,03 | 0,73 | 0,51 |
| 21 | n-butylalcohol | 02 77990 | 02 55700 | 02 50124 | 0,05 | 2 | 74,1 | 0,54 | 0,35 | 0,28 |
| 22 | butylglycol | 02 | | | 0,10 | 0,74 | 118 | n.v.t. | n.v.t. | 0,19 |
| 23 | efa 180/200 | 03 67000 | 03 125500 | 03 120864 | 0,05 | 1 | 140 | 0,57 | 0,75 | 0,64 |
| 24 | exxal B | 03 28000 | 03 47200 | 03 68282 | 0,34 | 8 | 130 | 1,36 | 2,10 | 2,67 |
| 25 | di basic ester | 02 - | 02 43492 | 02 334512 | 0,0009 | 0,02 | 146 | 0,00 | 0,01 | 0,04 |
| Totaal: | | 4731386 | 5217164 | 6190109 | | | | | | |
| Totaal vracht per jaar: | | | | | | | | 885,41 | 894,69 | 770,85 |
| Totaal vracht Klasse O2: | | | | | | | | 116,49 | 165,44 | 130,26 |
| Totaal vracht Klasse O3: | | | | | | | | 768,92 | 729,25 | 640,63 |

Uurvracht bij menganks is (noud mengank/inhoud ondergrondse voorraadank) maal de uurvracht die is berekend bij de voorraadanks

Hoeeveelheid ingekocht is gelijk gesteld aan hoeeveelheid verbruikt (minus export partijen en rechtstreekse leveringen)

Spoeilthinner werd in 1997 niet opgeslagen in ondergrondse voorraadanks. In de berekening is er vanuit gegaan dat 50% van de ingekochte spoeilthinner rechtstreeks vanuit een lankwagen in menganks is afgevoerd (6000 lt per charge)

| | 1995 | 1996 | 1997 |
|---------------------------------|---------|---------|---------|
| eerd in menganks in Chemie 4: | 4037588 | 4066582 | 4249378 |
| ondergrondse voorraadanks: | 4731386 | 5217164 | 6190109 |
| Verhouding tussen bovenstaande: | 85,34% | 77,95% | 68,65% |
| Aantal charges in de menganks: | 5530 | 5348 | 5654 |
| Gemiddelde chargegrootte: | 730 | 760 | 752 |



BIJLAGE 5 GELUID

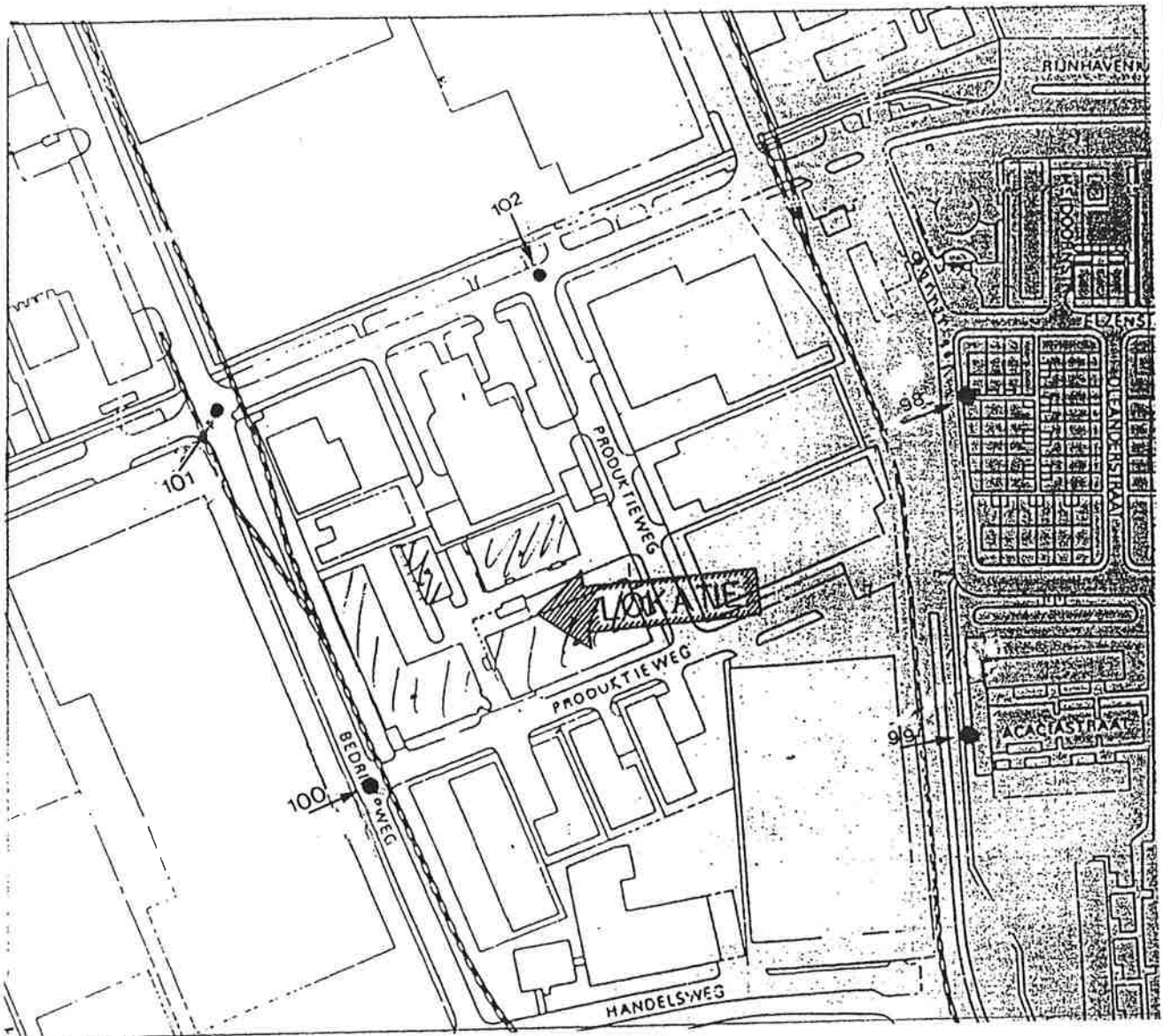
Het geluidsonderzoek is uitgevoerd conform de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai; IL-HR-13-01" (uitgegaan is van invallend geluid).

Bij de uitvoering van het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens ontleend aan:

- vigerende vergunningsvoorschriften;
- Mebo milieu-adviesbureau; Akoestisch onderzoek met betrekking tot de inrichting De Graaff & Baas B.V., rapportnummer 16494007/CH/LM, 12 oktober 1994;
- Mebo milieu-adviesbureau; Nader akoestisch onderzoek met betrekking tot De Graaff & Baas B.V., vervolgonderzoek, rapportnummer 16495001/CH/LM, 12 januari 1995;
- Aangeleverde gegevens t.a.v. de voorgenomen activiteit.

Als basis voor het akoestisch geluidmodel is het rekenmodel van het gezoneerde industrieterreinen Rijnhaven west te Alphen aan den Rijn gehanteerd. Vervolgens is de bestaande situatie overgenomen uit het Mebo-rapport van januari 1995 en hierin modeltechnisch verwerkt.

Het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) is in onderhavig onderzoek niet verder meegenomen, aangezien de inrichting onderdeel uitmaakt van een gezoneerd industrieterrein.



| | | | | | |
|--------------|-----------------------------------|---------------|------------|----------|----------|
| Oprachtgever | De Graaff & Baas B.V | Schaal | 1:2.500 | Formaat | A4 |
| Project | Akoestisch onderzoek | Projectnummer | 3683370 | | |
| Onderdeel | Lokatie van de Beoordelingspunten | Datum | 02-10-1998 | | |
| | | Getekend | PJN | | |
| | | | | Tekening | figuur 1 |



Tauw Milieu bv
Postbus 133 7400 AL Deventer

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte mvlld | Rf | Cp | Bf | S1 & S2 |
|-----------|---|--------------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|-----------------|------|-----|-----|---------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | | | | | |
| 1 | G | X-OPSL.LOODS | 349.0 | 626.0 | 371.0 | 639.0 | 348.9 | 626.1 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 2.0 | - & - |
| 2 | G | V-OPSL.LONO* | 508.0 | 797.0 | 569.0 | 862.0 | 507.9 | 797.1 | 0.0 | 10.0 | 0.0 | 2.0 | - & - |
| 3 | G | S-GR.ST.OPSL | 615.0 | 985.0 | 682.0 | 1076.0 | 614.9 | 985.1 | 0.0 | 5.0 | 0.0 | 2.0 | - & - |
| 4 | G | LATUCO KUNSTMESTLOODS-NOK | 865.0 | 1436.0 | 916.0 | 1382.0 | 865.1 | 1436.1 | 0.0 | 18.0 | 0.0 | 2.0 | - & - |
| 5 | G | X-FABRIEK | 313.0 | 582.0 | 304.0 | 594.0 | 346.8 | 607.3 | 0.0 | 13.7 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 6 | G | C-WASSERIJ | 443.0 | 807.0 | 415.0 | 835.0 | 485.5 | 849.5 | 0.0 | 8.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 7 | G | C-WASSDAKOPB | 445.0 | 821.0 | 428.0 | 837.0 | 475.5 | 853.4 | 0.0 | 9.2 | 0.0 | 0.0 | - & - |
| 8 | G | Z-BEDRIJGEB. | 508.0 | 887.0 | 476.0 | 913.0 | 537.9 | 923.7 | 0.0 | 9.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 9 | G | S-HAL1 | 650.0 | 1061.0 | 510.0 | 1168.0 | 659.5 | 1073.4 | 0.0 | 10.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 10 | G | S-HAL1-2 | 601.0 | 994.0 | 504.0 | 1065.0 | 666.8 | 1083.9 | 0.0 | 6.8 | 0.0 | 0.0 | - & - |
| 11 | G | S-HAL3-5 | 601.0 | 994.0 | 504.0 | 1065.0 | 641.5 | 1049.4 | 0.0 | 8.6 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 12 | G | S-HAL6 | 486.7 | 1077.2 | 506.3 | 1104.2 | 602.2 | 993.1 | 0.0 | 9.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 13 | G | M-WRKPL-OPSL | 803.0 | 1252.0 | 695.0 | 1332.0 | 821.7 | 1277.2 | 0.0 | 6.5 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 14 | G | M-HUURLOODS | 699.0 | 1412.0 | 684.0 | 1423.0 | 734.5 | 1460.4 | 0.0 | 5.5 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 15 | G | L-SILO-C | 797.0 | 1378.0 | 787.0 | 1388.0 | 822.5 | 1403.5 | 0.0 | 22.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 16 | G | LATUCO KUNSTMESTLOODS | 902.0 | 1368.0 | 851.0 | 1424.0 | 930.3 | 1393.7 | 0.0 | 15.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 17 | B | RIJN | -188.7 | 451.1 | -53.6 | 455.0 | -187.1 | 397.0 | - | - | - | 0.0 | - & - |
| 18 | B | RIJN | -53.1 | 453.6 | 252.8 | 546.0 | -38.0 | 403.7 | - | - | - | 0.0 | - & - |
| 19 | B | RIJN | 360.8 | 606.8 | 526.1 | 746.7 | 396.1 | 565.0 | - | - | - | 0.0 | - & - |
| 20 | B | RIJN | 253.3 | 546.3 | 360.9 | 603.5 | 281.0 | 494.2 | - | - | - | 0.0 | - & - |
| 21 | B | RIJN | 525.3 | 749.8 | 656.1 | 987.5 | 586.9 | 715.9 | - | - | - | 0.0 | - & - |
| 22 | B | TERREIN BOSBETON KOUDEKERK | -46.6 | 480.0 | 127.9 | 538.9 | -146.7 | 776.3 | - | - | - | 0.4 | - & - |
| 23 | B | TERREIN LATEXFALT | 420.8 | 639.1 | 173.5 | 552.9 | 327.8 | 905.8 | - | - | - | 0.2 | - & - |
| 24 | B | TERREIN VULKAAN/CLEANLEASE | 389.5 | 758.4 | 453.4 | 685.4 | 525.0 | 876.9 | - | - | - | 0.2 | - & - |
| 25 | B | TERREIN SPANBETON e.o. | 569.2 | 894.2 | 359.3 | 1060.6 | 756.2 | 1130.2 | - | - | - | 0.2 | - & - |
| 26 | G | OPSLAGLOODS BOSBETON KOUDEKERK | -49.0 | 491.0 | -60.2 | 529.6 | -26.5 | 497.5 | 0.0 | 5.5 | 0.8 | 0.0 | - 29&27 |
| 27 | G | SCHUINDAKS MASLOODS BOSBETON | -31.8 | 516.9 | -45.1 | 555.6 | -7.8 | 525.2 | 0.0 | 5.5 | 0.8 | 0.0 | - 30&28 |
| 28 | G | VLAKDACS MASLOODS BOSBETON | 13.0 | 532.2 | -3.9 | 583.2 | -14.7 | 523.0 | 0.0 | 9.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 29 | G | NOK OPSLAGLOODS BOSBETON | -37.7 | 494.1 | -49.2 | 533.4 | -37.8 | 494.1 | 0.0 | 10.0 | 0.0 | 2.0 | - & - |
| 30 | G | NOK SCHUINDAKLOODS BOSBETON | -20.3 | 520.6 | -33.2 | 560.4 | -20.3 | 520.6 | 0.0 | 10.0 | 0.0 | 2.0 | - & - |
| 31 | G | MOLENGEBOUW BOSBETON | -19.8 | 499.4 | 15.5 | 511.6 | -22.4 | 507.0 | 0.0 | 9.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 32 | G | KANTOOR+LOODS BOSBETON | 32.8 | 521.8 | 72.3 | 534.2 | 30.2 | 530.0 | 0.0 | 4.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 33 | G | HAL SPEC.PROD.LAAG BOSBETON | 83.3 | 558.1 | 65.1 | 615.9 | 118.1 | 569.1 | 0.0 | 5.5 | 0.8 | 0.0 | - 34&- |
| 34 | G | HAL SPEC.PROD.HOOG BOSBETON | 65.5 | 615.4 | 99.6 | 627.2 | 57.2 | 639.5 | 0.0 | 5.5 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 35 | G | LOODS DE VULKAAN | 444.7 | 743.6 | 471.7 | 772.9 | 480.6 | 710.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |

N = Non-actief G = Gewoon B = Bodemgebied
 Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte | | Rf | Cp | Bf | S1 & S2 |
|-----------|---|-------------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|--------|------|-----|-----|-----|---------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | mvld | Obj | | | | |
| 36 | G | NOK DE VULKAAN | 451.7 | 751.1 | 487.5 | 718.0 | 451.8 | 751.2 | 0.0 | 10.0 | 0.8 | 0.0 | - | 35&- |
| 37 | B | RIJN | 658.3 | 989.8 | 876.5 | 1285.0 | 703.1 | 956.7 | - | - | - | - | 0.0 | -&- |
| 38 | B | RIJN | 874.9 | 1280.4 | 958.6 | 1381.8 | 907.3 | 1253.6 | - | - | - | - | 0.0 | -&- |
| 39 | G | LATUCO | 862.7 | 1315.5 | 813.5 | 1364.8 | 901.1 | 1353.8 | 0.0 | 15.0 | 0.8 | 0.0 | - | 41&42 |
| 40 | G | LATUCO, OPBOUW VOORZIJD | 862.3 | 1315.4 | 901.0 | 1353.3 | 858.5 | 1319.3 | 0.0 | 27.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 41 | G | SILOTOREN LATUCO | 848.3 | 1349.8 | 831.7 | 1365.4 | 857.7 | 1359.8 | 0.0 | 45.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 42 | G | TUSSENBOUW LATUCO | 868.4 | 1328.8 | 898.0 | 1356.8 | 848.4 | 1349.9 | 0.0 | 24.0 | 0.8 | 0.0 | - | 40&39 |
| 43 | B | VAN DER MEIJDEN e.o. | 756.3 | 1129.9 | 576.8 | 1272.7 | 882.1 | 1288.0 | - | - | - | - | 0.3 | -& |
| 44 | B | LATUCO e.o | 865.3 | 1293.5 | 791.5 | 1368.8 | 963.8 | 1389.9 | - | - | - | - | 0.3 | -&- |
| 45 | G | scherm bij molengeb.Bosbeton | 15.2 | 511.7 | 74.2 | 530.5 | 15.2 | 511.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | - | 31&- |
| 46 | G | scherm bij molengeb.Bosbeton2 | -19.6 | 499.5 | -50.1 | 490.2 | -19.6 | 499.4 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | - | 31&29 |
| 47 | G | zuidelijke opbouw boven MAS | -31.9 | 517.7 | 12.6 | 533.0 | -35.4 | 528.0 | 0.0 | 10.0 | 0.0 | 0.0 | - | -&- |
| 101 | G | OBJEKT 1 | 2310.6 | 2057.0 | 2300.9 | 2135.9 | 2310.4 | 2056.9 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 102 | G | OBJEKT 2 | 2300.8 | 2135.9 | 2298.8 | 2149.4 | 2300.6 | 2135.8 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 103 | G | OBJEKT 3 | 2298.7 | 2149.4 | 2295.5 | 2167.5 | 2298.5 | 2149.4 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 104 | G | OBJEKT 4 | 2295.5 | 2167.5 | 2291.8 | 2174.1 | 2295.3 | 2167.4 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 105 | G | OBJEKT 5 | 2261.8 | 2168.7 | 2291.7 | 2174.0 | 2261.8 | 2168.9 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 106 | G | OBJEKT 6 | 2263.6 | 2151.0 | 2297.4 | 2157.1 | 2263.6 | 2151.2 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 107 | G | OBJEKT 7 | 2264.8 | 2137.9 | 2299.9 | 2142.8 | 2264.7 | 2138.1 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 108 | G | OBJEKT 8 | 2266.1 | 2123.7 | 2301.7 | 2128.6 | 2266.1 | 2123.9 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 109 | G | OBJEKT 9 | 2267.0 | 2112.6 | 2303.4 | 2116.7 | 2267.0 | 2112.8 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 110 | G | OBJEKT 10 | 2268.0 | 2101.2 | 2304.6 | 2105.2 | 2268.0 | 2101.4 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 111 | G | OBJEKT 11 | 2269.0 | 2089.9 | 2306.0 | 2094.0 | 2269.0 | 2090.1 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 112 | G | OBJEKT 12 | 2270.1 | 2078.3 | 2307.5 | 2082.5 | 2270.0 | 2078.5 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -& |
| 113 | G | OBJEKT 13 | 2270.7 | 2070.1 | 2308.5 | 2074.3 | 2270.7 | 2070.2 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 114 | G | OBJEKT 14 | 2271.3 | 2062.8 | 2309.5 | 2065.1 | 2271.3 | 2063.0 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 115 | G | OBJEKT 15 | 2271.9 | 2054.7 | 2310.5 | 2057.0 | 2271.9 | 2054.9 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 116 | G | OBJEKT 16 | 2298.8 | 2183.3 | 2292.6 | 2182.2 | 2299.9 | 2177.1 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 117 | G | OBJEKT 17 | 2290.4 | 2181.0 | 2291.9 | 2173.8 | 2290.6 | 2181.0 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 118 | G | OBJEKT 18 | 2290.3 | 2181.2 | 2291.4 | 2188.5 | 2290.1 | 2181.2 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 119 | G | OBJEKT 19 | 2291.4 | 2188.5 | 2288.2 | 2205.4 | 2291.2 | 2188.5 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 120 | G | OBJEKT 20 | 2222.2 | 2193.2 | 2247.3 | 2197.7 | 2222.2 | 2193.4 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 121 | G | OBJEKT 21 | 2260.0 | 2185.5 | 2290.8 | 2191.1 | 2259.9 | 2185.7 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 122 | G | OBJEKT 22 | 2254.4 | 2199.0 | 2288.3 | 2205.3 | 2254.3 | 2199.2 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 123 | G | OBJEKT 23 | 2222.2 | 2193.5 | 2222.8 | 2162.9 | 2222.3 | 2193.5 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte mvlid | Rf | Cp | Bf | S1 & S2 |
|-----------|---|--------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|-----------------|-----|-----|-----|---------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | | | | | |
| 124 | G | OBJEKT 24 | 2222.9 | 2163.0 | 2243.5 | 2163.5 | 2222.9 | 2163.2 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 125 | G | OBJEKT 25 | 2222.5 | 2178.7 | 2243.1 | 2179.3 | 2222.5 | 2178.9 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 126 | G | OBJEKT 26 | 2222.7 | 2170.8 | 2243.3 | 2171.2 | 2222.7 | 2171.0 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 127 | G | OBJEKT 27 | 2222.4 | 2184.8 | 2243.0 | 2185.2 | 2222.3 | 2185.0 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 128 | G | OBJEKT 28 | 2230.5 | 2090.8 | 2223.9 | 2090.0 | 2231.0 | 2086.8 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 129 | G | OBJEKT 29 | 2241.0 | 2086.0 | 2223.2 | 2084.7 | 2241.9 | 2074.4 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 130 | G | OBJEKT 30 | 2224.2 | 2071.8 | 2226.7 | 2071.9 | 2224.1 | 2073.5 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 131 | G | OBJEKT 31 | 2225.5 | 2068.8 | 2226.6 | 2052.3 | 2231.6 | 2069.2 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 132 | G | OBJEKT 32 | 2238.6 | 2053.0 | 2238.3 | 2059.3 | 2232.6 | 2052.6 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 133 | G | OBJEKT 33 | 2259.3 | 2075.9 | 2258.8 | 2079.9 | 2253.9 | 2075.3 | 0.0 | 2.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 134 | G | OBJEKT 138 | 2310.6 | 2058.8 | 2300.8 | 2136.3 | 2290.1 | 2056.2 | 0.0 | 2.0 | 0.2 | 2.0 | -&- |
| 135 | G | OBJEKT 139 | 2300.8 | 2136.5 | 2292.0 | 2174.0 | 2282.2 | 2132.1 | 0.0 | 2.0 | 0.2 | 2.0 | -&- |
| 136 | G | OBJEKT 140 | 2303.2 | 2180.3 | 2306.2 | 2156.9 | 2309.7 | 2181.2 | 0.0 | 2.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 137 | G | OBJEKT 141 | 2303.3 | 2180.4 | 2306.4 | 2183.5 | 2303.2 | 2180.5 | 0.0 | 2.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 138 | G | OBJEKT 142 | 2306.4 | 2183.5 | 2309.6 | 2181.0 | 2306.5 | 2183.6 | 0.0 | 2.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 139 | G | OBJEKT 143 | 2235.6 | 2128.4 | 2235.5 | 2116.2 | 2243.7 | 2128.4 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 140 | G | OBJEKT 144 | 2235.3 | 2110.0 | 2236.6 | 2110.5 | 2235.2 | 2110.2 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 141 | G | OBJEKT 145 | 2235.3 | 2110.0 | 2234.8 | 2108.7 | 2235.4 | 2109.9 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 142 | G | OBJEKT 146 | 2234.8 | 2108.7 | 2235.3 | 2107.5 | 2234.9 | 2108.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 143 | G | OBJEKT 148 | 2236.6 | 2107.0 | 2237.7 | 2107.4 | 2236.5 | 2107.2 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 144 | G | OBJEKT 149 | 2237.7 | 2107.5 | 2238.3 | 2108.7 | 2237.5 | 2107.5 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 145 | G | OBJEKT 150 | 2238.3 | 2108.7 | 2237.8 | 2110.0 | 2238.1 | 2108.6 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 146 | G | OBJEKT 151 | 2237.8 | 2110.0 | 2236.6 | 2110.5 | 2237.7 | 2109.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 147 | G | OBJEKT 152 | 2235.3 | 2106.3 | 2236.6 | 2106.9 | 2235.2 | 2106.5 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 148 | G | OBJEKT 153 | 2234.8 | 2105.0 | 2235.3 | 2106.3 | 2234.6 | 2105.1 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 149 | G | OBJEKT 154 | 2234.8 | 2105.0 | 2235.3 | 2103.8 | 2234.9 | 2105.1 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 150 | G | OBJEKT 155 | 2235.3 | 2103.8 | 2236.5 | 2103.3 | 2235.4 | 2104.0 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 151 | G | OBJEKT 156 | 2236.5 | 2103.3 | 2237.8 | 2103.8 | 2236.5 | 2103.5 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 152 | G | OBJEKT 157 | 2237.7 | 2103.8 | 2238.3 | 2105.0 | 2237.6 | 2103.9 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 153 | G | OBJEKT 158 | 2238.3 | 2105.0 | 2237.8 | 2106.3 | 2238.1 | 2104.9 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 154 | G | OBJEKT 159 | 2236.6 | 2106.9 | 2237.8 | 2106.3 | 2236.6 | 2107.0 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 155 | G | OBJEKT 160 | 2231.3 | 2123.9 | 2230.8 | 2123.8 | 2231.3 | 2123.9 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 156 | G | OBJEKT 161 | 2230.6 | 2123.2 | 2230.8 | 2123.8 | 2230.4 | 2123.3 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 157 | G | OBJEKT 162 | 2230.6 | 2123.2 | 2230.8 | 2122.7 | 2230.8 | 2123.3 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 158 | G | OBJEKT 163 | 2230.8 | 2122.8 | 2231.3 | 2122.5 | 2230.9 | 2122.9 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte | | Rf | Cp | Bf | S1 & S2 |
|-----------|---|-----------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|--------|------|-----|-----|-----|---------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | mvld | Obj | | | | |
| 159 | G | OBJEKT 164 | 2231.3 | 2122.5 | 2231.9 | 2122.8 | 2231.2 | 2122.7 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 160 | G | OBJEKT 165 | 2231.9 | 2122.8 | 2232.0 | 2123.2 | 2231.7 | 2122.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 161 | G | OBJEKT 166 | 2231.8 | 2123.8 | 2232.0 | 2123.2 | 2232.0 | 2123.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 162 | G | OBJEKT 167 | 2231.4 | 2123.9 | 2231.8 | 2123.8 | 2231.4 | 2124.1 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 163 | B | VLAK 15 | 2300.8 | 2136.4 | 2292.0 | 2174.0 | 2282.2 | 2132.0 | - | - | - | - | 0.3 | -&- |
| 164 | B | VLAK 16 | 2310.3 | 2058.9 | 2300.8 | 2136.2 | 2289.9 | 2056.4 | - | - | - | - | 0.3 | -&- |
| 165 | B | BODEM VAN OORDT | 2366.5 | 1914.2 | 2367.2 | 2116.8 | 2520.1 | 1913.7 | - | - | - | - | 0.3 | -&- |
| 166 | G | BOS KEERWAND/OPSLAG | 2257.4 | 2910.8 | 2270.4 | 2804.7 | 2245.5 | 2909.3 | 0.0 | 8.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 167 | G | BOS TEGELFABRIEK | 2288.8 | 2842.1 | 2292.0 | 2816.2 | 2348.1 | 2849.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 168 | G | BOS OPSLAG | 2319.2 | 2799.6 | 2321.5 | 2780.7 | 2304.1 | 2797.7 | 0.0 | 4.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 169 | G | BOS LOODS | 2295.6 | 2795.9 | 2298.7 | 2770.0 | 2303.1 | 2796.8 | 0.0 | 5.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 170 | G | BOS LOODS OPSLAG | 2441.3 | 2787.5 | 2438.0 | 2844.4 | 2451.9 | 2788.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 171 | G | BOS BUIZENLOODS | 2270.2 | 2895.4 | 2275.5 | 2852.2 | 2345.7 | 2904.7 | 0.0 | 9.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 172 | G | BOS PUTTENHAL (NIEUW) | 2324.9 | 2902.2 | 2317.9 | 2963.4 | 2294.7 | 2898.7 | 0.0 | 15.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 173 | G | BOS PUTTENLOODS 2 | 2292.2 | 2921.5 | 2258.7 | 2917.4 | 2284.2 | 2986.7 | 0.0 | 8.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 174 | G | BOS KANTOOR | 2283.8 | 2793.6 | 2286.4 | 2772.4 | 2273.0 | 2792.3 | 0.0 | 5.5 | 0.0 | 0.0 | - | -&- |
| 175 | B | BODEM BOSBETON | 2209.2 | 3005.5 | 2255.2 | 2746.7 | 2414.0 | 3041.9 | - | - | - | - | 0.3 | -&- |
| 176 | G | BOSBETON OPSLAG | 2438.9 | 2899.8 | 2414.1 | 3042.4 | 2435.2 | 2899.1 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 177 | G | BOSBETON OPSLAG | 2413.1 | 3041.3 | 2284.0 | 3018.6 | 2413.6 | 3038.5 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 178 | G | VANSCHIP KEERWAND ZUID | 2256.0 | 2750.9 | 2317.6 | 2762.5 | 2256.6 | 2747.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 179 | G | KEERWAND VANSCHIP | 2460.2 | 2786.4 | 2317.4 | 2761.1 | 2460.4 | 2785.3 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 180 | G | VANSCHIP HAL A | 2434.9 | 2776.5 | 2440.7 | 2743.9 | 2410.0 | 2772.0 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 181 | G | VANSCHIP HAL B | 2451.2 | 2682.3 | 2445.4 | 2714.9 | 2430.0 | 2678.6 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 182 | G | VANSCHIP KEERWAND ZUID | 2272.3 | 2649.8 | 2436.1 | 2680.0 | 2272.1 | 2650.6 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 183 | G | VANSCHIP OPSLAG AUTOWRAKKEN | 2289.7 | 2657.9 | 2394.2 | 2676.5 | 2285.1 | 2683.7 | 0.0 | 2.5 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 184 | G | VANSCHIP OPSLAG KNIPIJZER | 2262.2 | 2743.7 | 2378.6 | 2765.2 | 2265.8 | 2723.9 | 0.0 | 4.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 185 | G | VANSCHIP OPSLAG KORTIJZER | 2282.1 | 2693.2 | 2315.8 | 2699.3 | 2277.8 | 2716.5 | 0.0 | 4.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 186 | B | VAN SCHIP BEDRIJFSTERRREIN | 2252.9 | 2753.1 | 2271.9 | 2649.1 | 2432.5 | 2785.9 | - | - | - | - | 0.3 | -&- |
| 189 | G | VERWO KEERWAND1 | 1516.5 | 1603.4 | 1573.1 | 1615.0 | 1516.5 | 1603.6 | 0.0 | 4.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 190 | G | VERWO KEERWAND2 | 1580.8 | 1617.9 | 1608.9 | 1630.2 | 1580.8 | 1618.1 | 0.0 | 4.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 191 | G | VERWO KEERWAND3 | 1609.1 | 1631.6 | 1607.7 | 1656.3 | 1608.9 | 1631.6 | 0.0 | 4.0 | 0.3 | 0.0 | - | -&- |
| 192 | G | VERWO OPSLAG | 1607.7 | 1668.2 | 1602.7 | 1871.7 | 1611.9 | 1668.3 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | - | -&- |
| 193 | G | VERWO KANTOOR | 1578.0 | 1676.1 | 1580.0 | 1651.4 | 1591.7 | 1677.2 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 194 | G | VERWO TEGELFABRIEK | 1515.2 | 1661.1 | 1513.7 | 1689.4 | 1534.9 | 1662.1 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 195 | G | VERWO PRODUCTIEHAL | 1562.2 | 1814.4 | 1571.1 | 1687.9 | 1579.9 | 1815.6 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen, wallen, bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte mvlid | Rf | Cp | Bf | S1 & S2 |
|-----------|---|-----------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|-----------------|------|-----|-----|---------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | | | | | |
| 196 | G | VERWO WERKPLAATS | 1516.4 | 1635.1 | 1514.7 | 1658.3 | 1526.3 | 1635.7 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 197 | G | VERWO KANTINE | 1544.7 | 1657.3 | 1543.7 | 1676.2 | 1557.7 | 1658.0 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 198 | G | VERWO LOODS | 1542.5 | 1813.4 | 1545.4 | 1770.9 | 1515.1 | 1811.5 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 199 | G | VERWO COMPRESSOR | 1515.6 | 1691.9 | 1515.6 | 1704.1 | 1521.4 | 1691.9 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 200 | G | VERWO OPSLAG | 1504.9 | 1871.7 | 1511.8 | 1708.7 | 1506.8 | 1871.8 | 0.0 | 3.5 | 0.5 | 0.0 | -&- |
| 201 | G | VERWO OPSLAG NOORD | 1511.8 | 1871.7 | 1601.7 | 1875.7 | 1512.0 | 1868.7 | 0.0 | 3.0 | 0.5 | 0.0 | -&- |
| 202 | G | VERWO OPSLAG | 1562.8 | 1692.0 | 1554.9 | 1768.0 | 1551.9 | 1690.9 | 0.0 | 3.0 | 0.5 | 0.0 | -&- |
| 203 | G | VERWO OPSLAG/WAND | 1516.8 | 1602.9 | 1516.8 | 1635.5 | 1518.8 | 1602.9 | 0.0 | 2.5 | 0.5 | 0.0 | - |
| 204 | G | VERWO SCHUUR/STAL NR 30 | 1471.1 | 1611.6 | 1471.1 | 1628.6 | 1475.6 | 1611.6 | 0.0 | 6.0 | 0.5 | 0.0 | -&- |
| 205 | B | BEDRIJFSTERREIN (VERWO) | 1619.5 | 1584.2 | 1608.6 | 1878.6 | 1513.6 | 1580.3 | - | - | - | 0.0 | -&- |
| 206 | G | GRIMBERGEN LAGE HAL | 1684.6 | 1219.1 | 1738.0 | 1096.8 | 1741.5 | 1243.9 | 0.0 | 12.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 207 | G | GRIMBERGEN HOGE HAL | 1661.5 | 1200.6 | 1711.7 | 1085.9 | 1687.0 | 1211.8 | 0.0 | 20.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 208 | G | GRIMBERGEN GRIDSTR VENTHUIS | 1665.4 | 1201.7 | 1662.6 | 1207.6 | 1673.4 | 1205.5 | 0.0 | 10.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 209 | G | MACHINEHOUTBEWERKINGSHAL | 1492.2 | 1524.1 | 1495.2 | 1490.3 | 1498.8 | 1524.6 | 0.0 | 7.5 | 0.0 | 0.0 | -&- |
| 210 | G | BOUWLOODS | 1535.4 | 1529.3 | 1538.0 | 1495.7 | 1552.6 | 1530.6 | 0.0 | 7.5 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 211 | G | HOORN KEERWAND1 | 1066.8 | 1387.0 | 1161.4 | 1450.4 | 1074.6 | 1375.4 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 212 | G | HOORN KEERWAND2 | 1080.3 | 1352.6 | 1091.0 | 1360.7 | 1080.1 | 1352.8 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 213 | G | HOORN KEERWAND3 | 1034.7 | 1350.4 | 1065.9 | 1371.8 | 1034.6 | 1350.5 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 214 | G | DE HOORN PRODUCTIEHAL | 1051.7 | 1308.4 | 1091.8 | 1336.1 | 1030.8 | 1338.6 | 0.0 | 10.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 215 | G | DE HOORN KANTOOR | 1191.7 | 1366.5 | 1214.9 | 1383.4 | 1181.9 | 1379.8 | 0.0 | 10.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 216 | B | BEDRIJFSTERREIN (HOORN) | 1043.6 | 1247.7 | 1236.3 | 1381.6 | 977.7 | 1342.6 | - | - | - | 1.0 | -&- |
| 217 | G | DE HOORN OPSLAG | 1045.5 | 1250.0 | 983.0 | 1335.7 | 1052.0 | 1254.7 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 218 | G | DE HOORN OPSLAG | 1045.5 | 1250.9 | 1123.1 | 1305.3 | 1036.7 | 1263.4 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 219 | G | DE HOORN OPSLAG | 1142.7 | 1325.0 | 1185.5 | 1356.2 | 1132.5 | 1339.0 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | - |
| 220 | G | DE HOORN OPSLAG | 1214.1 | 1408.9 | 1190.0 | 1442.8 | 1202.3 | 1400.5 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 221 | G | HOORN LABORATORIUM | 1092.3 | 1358.4 | 1081.9 | 1373.7 | 1097.9 | 1362.2 | 0.0 | 7.0 | 0.0 | 0.0 | -&- |
| 224 | B | OUDE RIJN | 1742.9 | 1601.5 | 1194.4 | 1542.3 | 1747.7 | 1557.1 | - | - | - | 0.0 | -&- |
| 225 | B | OUDE RIJN | 1196.5 | 1541.8 | 955.3 | 1379.6 | 1220.3 | 1506.4 | - | - | - | 0.0 | -&- |
| 230 | G | vd Meijden scherm p12 | 840.2 | 1286.3 | 730.0 | 1372.9 | 840.1 | 1286.2 | 0.0 | 5.3 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 234 | B | oude rijen | 1744.1 | 1601.9 | 1195.6 | 1542.8 | 1748.9 | 1557.4 | - | - | - | 0.0 | -&- |
| 235 | B | oude rijen | 1197.7 | 1542.3 | 956.5 | 1380.1 | 1221.6 | 1506.8 | - | - | - | 0.0 | -&- |
| 236 | B | rijnhaven | 2030.9 | 1459.1 | 1571.2 | 1259.3 | 2060.9 | 1390.1 | - | - | - | 0.0 | -&- |
| 237 | B | nuovaweg | 2272.5 | 1913.6 | 2426.9 | 1924.8 | 2271.9 | 1921.8 | - | - | - | 0.2 | -&- |
| 238 | B | nuovaweg | 2424.8 | 1927.1 | 2526.7 | 1894.8 | 2427.5 | 1935.4 | - | - | - | 0.2 | -&- |
| 239 | B | nuovaweg | 2526.0 | 1896.1 | 2632.0 | 1902.9 | 2525.4 | 1905.3 | - | - | - | 0.2 | -&- |

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

Db= Bebouwings-demping

Dv= Vegetatie-demping

Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte | Rf | Cp | Bf | S1 & S2 | |
|--------|---|------------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|--------|-----|-----|-----|---------|-----|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | mvlid | Obj | | | | |
| 240 | B | churchillaan | 2599.9 | 1904.4 | 2613.0 | 2128.8 | 2589.6 | 1905.0 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 241 | B | churchillaan | 2612.7 | 2129.2 | 2602.9 | 2368.2 | 2601.1 | 2128.7 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 242 | B | burg.bruinslotsingel | 2707.4 | 2205.9 | 2604.3 | 2193.8 | 2705.9 | 2219.4 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 243 | B | burg.bruinslotsingel | 2604.2 | 2192.9 | 2492.8 | 2190.2 | 2603.9 | 2205.2 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 244 | B | burg.bruinslotsingel | 2492.8 | 2190.2 | 2321.0 | 2211.8 | 2494.2 | 2201.2 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 245 | B | koperweg | 2592.0 | 2365.1 | 2601.8 | 2370.8 | 2568.7 | 2405.2 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 246 | B | koperweg | 2579.0 | 2407.4 | 2311.1 | 2433.3 | 2579.9 | 2416.8 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 247 | B | industrieterrein | 2300.9 | 2420.7 | 2573.7 | 2394.8 | 2288.9 | 2293.5 | - | - | - | 0.3 | -&- | |
| 248 | B | industrieterrein | 2346.0 | 2454.6 | 2488.7 | 2439.3 | 2371.6 | 2693.2 | - | - | - | 0.3 | -&- | |
| 249 | B | vml van oord terrein | 2352.9 | 2169.2 | 2591.4 | 2155.3 | 2347.9 | 2081.4 | - | - | - | 0.5 | -&- | |
| 250 | B | vml van oord terrein | 2360.7 | 2081.8 | 2582.6 | 2066.3 | 2356.3 | 2018.7 | - | - | - | 0.5 | -&- | |
| 251 | B | vml van oord terrein | 2364.1 | 2018.6 | 2578.3 | 2004.6 | 2358.8 | 1936.8 | - | - | - | 0.5 | -&- | |
| 252 | B | gnephoek | 2113.9 | 1796.7 | 2277.9 | 1911.9 | 2108.3 | 1804.6 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 253 | B | gnephoek | 2113.3 | 1800.1 | 2071.3 | 1783.2 | 2110.3 | 1807.6 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 254 | B | zaagmolenweg | 2085.0 | 1795.3 | 2107.0 | 2055.3 | 2092.6 | 1794.6 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 255 | B | zaagmolenweg | 2106.5 | 2047.8 | 2260.3 | 2044.8 | 2106.7 | 2054.9 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 256 | B | perkeeterrein visser | 2230.3 | 2050.2 | 2232.3 | 1936.8 | 2263.7 | 2050.8 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 257 | B | oude rij | 2339.9 | 1818.8 | 2680.9 | 1845.3 | 2335.7 | 1873.7 | - | - | - | 0.0 | -&- | |
| 258 | B | oude rij | 2413.2 | 1812.2 | 2188.5 | 1766.3 | 2403.9 | 1857.8 | - | - | - | 0.0 | -&- | |
| 260 | B | water heimanswetering | 2346.8 | 2161.1 | 2370.0 | 1862.2 | 2307.3 | 2158.0 | - | - | - | 0.0 | -&- | |
| 261 | B | heimanswetering | 2122.7 | 3212.2 | 2307.4 | 2154.4 | 2162.4 | 3219.1 | - | - | - | 0.0 | -&- | |
| 262 | B | oude rij | 1746.8 | 1557.3 | 2200.2 | 1762.4 | 1725.6 | 1604.4 | - | - | - | 0.0 | -&- | |
| 263 | B | rijnhaven | 1998.4 | 1682.0 | 2293.2 | 969.0 | 1940.1 | 1657.9 | - | - | - | 0.0 | -&- | |
| 267 | B | bedrijfsterrein zaagmolenweg | 2099.6 | 1834.1 | 2118.6 | 2037.2 | 2144.9 | 1829.8 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 268 | B | bedrijfsterrein zaagmolenweg | 2157.3 | 1919.3 | 2169.3 | 2037.2 | 2219.7 | 1912.9 | - | - | - | 0.3 | -&- | |
| 269 | B | bedrijfsterrein zaagmolenweg | 2079.9 | 1797.8 | 2090.2 | 1930.4 | 2000.9 | 1804.0 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 270 | B | bedrijfsterrein kalkovenweg | 2506.5 | 2628.7 | 2543.5 | 2970.7 | 2389.3 | 2641.4 | - | - | - | 0.3 | -&- | |
| 271 | B | bedrijfsterrein kalkovenweg | 2515.3 | 2439.7 | 2564.0 | 2964.0 | 2627.7 | 2429.3 | - | - | - | 0.3 | -&- | |
| 272 | B | kalkovenweg | 2508.7 | 2439.0 | 2559.1 | 2963.5 | 2496.0 | 2440.2 | - | - | - | 0.2 | -&- | |
| 293 | G | woningen | 2272.0 | 1910.9 | 2428.8 | 1923.3 | 2271.2 | 1921.9 | 0.0 | 6.0 | 0.2 | 0.0 | - | -&- |
| 294 | G | woningen | 2310.1 | 1960.8 | 2311.3 | 1988.9 | 2300.0 | 1961.2 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 295 | G | woningen | 2319.1 | 1914.3 | 2322.8 | 1895.8 | 2310.3 | 1912.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 296 | G | woningen | 2314.1 | 1894.3 | 2303.7 | 1892.6 | 2312.9 | 1901.8 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 297 | G | woningen | 2321.6 | 1895.7 | 2329.6 | 1883.7 | 2316.0 | 1891.9 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 298 | G | woningen | 2322.7 | 1879.8 | 2261.9 | 1851.2 | 2318.2 | 1889.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |

N = Non-actief G = Gewoon B = Bodemgebied
 Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte mvld | Rf Obj | Cp | Bf | S1 & S2 |
|-----------|---|---------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|----------------|-----------|-----|-----|-----------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | | | | | |
| 299 | G | woningen | 2319.7 | 1868.8 | 2299.0 | 1856.9 | 2328.5 | 1853.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 300 | G | woningen | 2203.6 | 1841.3 | 2199.5 | 1855.2 | 2219.5 | 1845.9 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 301 | G | cultuurweg | 2370.8 | 2414.3 | 2368.8 | 2395.8 | 2389.5 | 2412.2 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - 302&- |
| 302 | G | cultuurweg | 2368.1 | 2366.4 | 2371.6 | 2395.1 | 2383.8 | 2364.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - 301&- |
| 303 | G | wortel | 2386.5 | 2330.6 | 2383.5 | 2303.6 | 2397.6 | 2329.3 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 304 | G | ptt-post | 2379.6 | 2283.1 | 2405.1 | 2280.2 | 2378.5 | 2273.1 | 0.0 | 3.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 305 | G | ptt-post | 2473.9 | 2323.3 | 2468.5 | 2277.8 | 2435.8 | 2327.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 306 | G | auto ekon | 2511.1 | 2303.2 | 2510.0 | 2291.9 | 2494.4 | 2304.8 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - 307&- |
| 307 | G | auto ekon | 2513.1 | 2291.6 | 2511.4 | 2277.7 | 2495.2 | 2293.8 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - 306&- |
| 308 | G | auto kake-up | 2537.6 | 2291.7 | 2557.8 | 2288.7 | 2539.9 | 2306.8 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 309 | G | lierop | 2539.5 | 2368.8 | 2534.9 | 2332.6 | 2525.5 | 2370.5 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 310&- |
| 310 | G | lierop | 2564.2 | 2365.9 | 2561.5 | 2339.3 | 2538.5 | 2368.5 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 309&- |
| 311 | G | boogaard | 2503.1 | 2398.6 | 2498.1 | 2355.4 | 2472.7 | 2402.1 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 312 | G | niecar | 2468.3 | 2403.1 | 2465.8 | 2377.2 | 2447.6 | 2405.1 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 313 | G | v.d.Werff | 2436.7 | 2406.7 | 2434.9 | 2390.8 | 2411.0 | 2409.6 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 314 | G | daniel | 2319.7 | 2467.1 | 2318.2 | 2455.8 | 2311.9 | 2468.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 315 | G | daniel | 2384.9 | 2495.3 | 2380.1 | 2453.9 | 2372.7 | 2496.7 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 316 | G | tekoma | 2392.0 | 2451.8 | 2468.7 | 2442.4 | 2396.0 | 2483.8 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - 317&- |
| 317 | G | tekoma | 2406.5 | 2481.4 | 2456.4 | 2475.8 | 2409.0 | 2502.8 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - 316&- |
| 318 | G | v.d.leijden | 2534.5 | 2440.2 | 2584.8 | 2439.9 | 2534.6 | 2459.2 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - 319&- |
| 319 | G | v.d.leijden | 2611.8 | 2464.8 | 2611.5 | 2436.2 | 2584.5 | 2465.1 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - 318&- |
| 320 | G | visser bakkerij | 2314.4 | 1928.4 | 2311.2 | 1960.8 | 2292.1 | 1926.2 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 321 | G | visser bakkerij | 2291.4 | 1926.8 | 2289.3 | 1959.2 | 2265.7 | 1925.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 322&323 |
| 322 | G | visser bakkerij | 2238.5 | 1921.3 | 2265.9 | 1924.7 | 2236.8 | 1935.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 323&- |
| 323 | G | visser bakkerij | 2263.6 | 1996.8 | 2265.9 | 1957.3 | 2282.0 | 1997.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 322&- |
| 324 | G | vapotherm | 2183.6 | 1931.2 | 2217.9 | 1927.4 | 2186.6 | 1958.8 | 0.0 | 8.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 325 | G | vapotherm | 2167.3 | 1915.1 | 2168.3 | 1899.8 | 2178.8 | 1915.8 | 0.0 | 6.5 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 326 | G | vapotherm | 2163.5 | 1872.2 | 2161.7 | 1855.2 | 2170.0 | 1871.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 327 | G | vapotherm | 2167.2 | 1960.8 | 2173.0 | 2033.3 | 2218.8 | 1956.6 | 0.0 | 6.5 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 328 | G | schouten oliehandel | 2080.7 | 1817.7 | 2086.7 | 1902.1 | 2049.7 | 1819.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 329 | G | wijbenga | 2287.2 | 1733.4 | 2275.9 | 1775.9 | 2272.8 | 1729.6 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 330 | G | wijbenga | 2270.3 | 1735.2 | 2261.4 | 1772.3 | 2246.7 | 1729.5 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 331 | G | kamsteeg | 2239.1 | 1719.8 | 2228.0 | 1761.4 | 2205.4 | 1710.8 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 332 | G | van eekelen | 2161.2 | 1704.3 | 2153.0 | 1729.3 | 2124.0 | 1692.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 333 | G | v.d.valk auto | 2207.4 | 1588.8 | 2187.0 | 1665.2 | 2180.1 | 1581.4 | 0.0 | 8.0 | 0.8 | 0.0 | - 334&- |

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte mvlld | Rf Obj | Cp | Bf | S1 & S2 |
|--------|---|----------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|--------------|--------|-----|-----|---------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | | | | | |
| 334 | G | v.d.valk auto | 2225.0 | 1603.4 | 2208.5 | 1669.2 | 2203.9 | 1598.2 | 0.0 | 8.0 | 0.8 | 0.0 | - 333&- |
| 335 | G | boot oliehandel | 2136.6 | 1501.7 | 2126.2 | 1536.4 | 2117.7 | 1496.0 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 336 | G | miko bv | 2144.3 | 1453.7 | 2134.8 | 1483.8 | 2102.2 | 1440.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 337 | G | miko bv | 2216.6 | 1503.9 | 2201.7 | 1555.9 | 2170.5 | 1490.7 | 0.0 | 8.0 | 0.8 | 0.0 | - 338&- |
| 338 | G | miko bv | 2242.8 | 1524.3 | 2230.7 | 1564.2 | 2213.6 | 1515.4 | 0.0 | 8.0 | 0.8 | 0.0 | - 337&- |
| 339 | G | v.d.valt tours | 2313.0 | 1743.8 | 2302.2 | 1784.6 | 2288.5 | 1737.3 | 0.0 | 8.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 340 | G | arie bunnik | 2420.7 | 2532.3 | 2400.5 | 2536.6 | 2423.8 | 2547.0 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 341 | G | arie bunnik | 2454.4 | 2525.4 | 2442.0 | 2527.9 | 2458.8 | 2547.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 342 | G | arie bunnik | 2493.8 | 2517.6 | 2463.8 | 2523.4 | 2498.2 | 2539.6 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 343 | G | gabo | 2495.8 | 2590.4 | 2469.5 | 2595.9 | 2499.4 | 2607.7 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 344&- |
| 344 | G | gabo | 2498.6 | 2556.4 | 2489.1 | 2558.3 | 2508.5 | 2605.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 343&- |
| 345 | G | verduijn | 2432.7 | 2602.9 | 2424.7 | 2604.8 | 2438.2 | 2627.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 346 | G | dp-industries | 2497.7 | 2722.1 | 2487.9 | 2638.1 | 2457.4 | 2726.8 | 0.0 | 8.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 347 | G | vervo | 2478.8 | 2770.1 | 2458.6 | 2772.1 | 2480.8 | 2789.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 348 | G | boot bv | 2514.7 | 2766.6 | 2486.6 | 2769.1 | 2516.5 | 2787.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 350 | G | c. boot | 2508.5 | 2815.8 | 2470.0 | 2819.3 | 2510.6 | 2839.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 351 | G | keessen bv | 2522.6 | 2841.9 | 2474.6 | 2846.8 | 2527.1 | 2885.9 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 352 | G | profile tire centre | 2584.9 | 2760.9 | 2548.3 | 2764.7 | 2587.3 | 2783.6 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 353 | G | kewodak | 2618.9 | 2760.6 | 2589.8 | 2763.4 | 2621.0 | 2781.9 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 354 | G | flucon | 2643.1 | 2717.6 | 2633.2 | 2718.6 | 2644.9 | 2735.7 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 355 | G | sbh nc/division blom | 2611.1 | 2712.4 | 2543.2 | 2718.8 | 2613.6 | 2738.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 356 | G | dawidenko | 2589.9 | 2686.0 | 2542.7 | 2690.2 | 2592.2 | 2712.1 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 357 | G | remmerswaal & blom | 2575.7 | 2643.0 | 2535.2 | 2647.0 | 2578.2 | 2668.3 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 358 | G | v. dijk | 2586.2 | 2608.9 | 2575.6 | 2609.8 | 2587.4 | 2623.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 359 | G | v. dijk | 2589.9 | 2623.0 | 2577.7 | 2624.4 | 2591.5 | 2637.2 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 360 | G | v. dijk | 2572.7 | 2613.3 | 2532.3 | 2617.1 | 2575.1 | 2639.2 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 361 | G | nisters bv | 2627.1 | 2578.3 | 2614.8 | 2579.5 | 2628.4 | 2591.0 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 362 | G | talba nederland bv | 2603.0 | 2564.7 | 2569.3 | 2567.8 | 2605.4 | 2590.2 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 363 | G | giezen | 2567.2 | 2588.3 | 2559.3 | 2588.8 | 2567.7 | 2597.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 364 | G | giezen | 2556.9 | 2569.3 | 2548.9 | 2570.1 | 2559.4 | 2592.6 | 0.0 | 4.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 365 | G | v. bentvelzen | 2548.0 | 2528.9 | 2522.6 | 2531.7 | 2549.8 | 2545.6 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 366 | G | v. bentvelzen | 2536.2 | 2557.5 | 2525.4 | 2558.4 | 2537.0 | 2567.3 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 367 | G | zimmerman | 2579.7 | 2466.3 | 2565.3 | 2467.8 | 2582.4 | 2492.3 | 0.0 | 4.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 368 | G | aannemingsbedrijf | 2495.5 | 2316.2 | 2493.1 | 2293.7 | 2480.3 | 2317.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |
| 369 | G | aannemingsbedrijf | 2529.1 | 2299.8 | 2527.5 | 2287.9 | 2518.3 | 2301.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - &- |

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

Db= Bebouwings-demping

Dv= Vegetatie-demping

Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte mvlid | RF | Cp | Bf | S1 & S2 |
|--------|---|--------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|-----------------|-----|-----|-----|-----------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | | | | | |
| 370 | G | aannemingsbedrijf | 2557.5 | 2288.4 | 2556.0 | 2277.8 | 2536.2 | 2291.4 | 0.0 | 9.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 371 | G | loods | 2436.3 | 2584.4 | 2410.9 | 2589.7 | 2439.1 | 2597.6 | 0.0 | 4.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 372 | G | loods | 2455.5 | 2580.7 | 2443.0 | 2583.1 | 2458.1 | 2593.9 | 0.0 | 4.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 373 | G | loods | 2484.5 | 2574.8 | 2459.1 | 2579.9 | 2487.2 | 2587.8 | 0.0 | 4.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 374 | G | gebouw | 2635.4 | 2651.2 | 2627.2 | 2651.9 | 2636.5 | 2665.0 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 375 | G | gebouw | 2622.7 | 2639.6 | 2610.1 | 2640.7 | 2624.1 | 2655.8 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 376 | G | gebouw | 2606.9 | 2654.6 | 2599.8 | 2655.5 | 2608.3 | 2665.2 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 377 | G | gebouw | 2592.7 | 2641.4 | 2580.8 | 2642.5 | 2594.1 | 2655.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 378 | G | autobedrijf | 2105.2 | 1843.3 | 2114.2 | 1934.7 | 2138.2 | 1840.1 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 379 | G | autobedrijf | 2118.7 | 1955.6 | 2123.2 | 2001.9 | 2150.6 | 1952.5 | 0.0 | 5.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 380 | G | ridderhoeve | 2160.8 | 1310.3 | 2169.1 | 1277.1 | 2186.2 | 1316.6 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 381 | G | krocar bv | 2183.4 | 1325.9 | 2155.2 | 1315.1 | 2178.3 | 1339.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 382 | G | alphense z- en g- handel | 2154.6 | 1352.3 | 2150.2 | 1365.9 | 2172.8 | 1358.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 383 | G | service centrale | 2059.3 | 1585.3 | 2070.8 | 1547.1 | 2071.8 | 1589.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 396&- |
| 384 | G | gebouw | 2071.7 | 1589.1 | 2083.4 | 1550.9 | 2083.5 | 1592.7 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&396 |
| 385 | G | gerritse ijzerwaren | 2083.6 | 1592.6 | 2095.3 | 1554.7 | 2096.1 | 1596.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&396 |
| 386 | G | gebouw | 2108.4 | 1599.8 | 2119.7 | 1561.6 | 2121.0 | 1603.6 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&396 |
| 387 | G | v.d. bos transport bv | 2132.5 | 1607.3 | 2143.9 | 1569.1 | 2144.9 | 1610.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&396 |
| 388 | G | gebouw | 2145.1 | 1610.9 | 2156.3 | 1572.7 | 2158.7 | 1614.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&396 |
| 389 | G | munters nederl bv | 2047.9 | 1622.6 | 2059.2 | 1585.6 | 2060.4 | 1626.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&396 |
| 390 | G | elsmit nederl bv | 2060.3 | 1626.7 | 2071.7 | 1589.1 | 2072.3 | 1630.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&396 |
| 391 | G | gebouw | 2072.2 | 1630.3 | 2083.5 | 1592.7 | 2084.9 | 1634.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&396 |
| 392 | G | laman bv | 2084.7 | 1634.6 | 2096.2 | 1596.4 | 2096.9 | 1638.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&396 |
| 393 | G | gebouw | 2096.9 | 1638.1 | 2108.3 | 1599.9 | 2109.7 | 1641.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&3 |
| 394 | G | gebouw | 2109.5 | 1641.8 | 2121.0 | 1604.3 | 2121.0 | 1645.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&396 |
| 395 | G | hofstede | 2121.4 | 1645.3 | 2132.6 | 1607.2 | 2134.0 | 1648.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&396 |
| 396 | G | gebouw | 2133.7 | 1649.2 | 2145.0 | 1610.9 | 2147.1 | 1653.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&- |
| 397 | G | rijnhavenbrug | 1977.8 | 1645.4 | 1971.8 | 1643.4 | 1976.3 | 1650.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 398 | G | gebouw | 2096.2 | 1596.5 | 2107.6 | 1558.5 | 2108.2 | 1600.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&396 |
| 399 | G | gebouw | 2120.9 | 1603.8 | 2132.2 | 1565.6 | 2132.7 | 1607.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - 383&396 |
| 400 | G | groen college | 2601.8 | 2812.7 | 2555.8 | 2817.7 | 2611.7 | 2902.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 401 | G | 209/210/211 | 1378.7 | 1163.8 | 1323.2 | 1300.9 | 1498.0 | 1212.0 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 402 | G | 109 | 1457.1 | 1418.6 | 1470.0 | 1424.8 | 1461.0 | 1410.6 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 403 | G | 108 | 1492.2 | 1433.8 | 1502.4 | 1409.7 | 1473.5 | 1425.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 404 | G | 208 | 1501.7 | 1373.7 | 1536.4 | 1386.8 | 1514.6 | 1339.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte | | Rf | Cp | Bf | S1 & S2 |
|-----------|---|-------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|--------|-----|-----|-----|----|---------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | mvlid | Obj | | | | |
| 405 | G | 202 | 1556.6 | 1359.8 | 1713.5 | 1424.7 | 1544.3 | 1389.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 406 | G | 107 | 1745.0 | 1463.8 | 1780.9 | 1479.8 | 1734.9 | 1486.5 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 407 | G | 135 | 1693.9 | 1502.3 | 1714.4 | 1508.4 | 1697.4 | 1490.7 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 408 | G | 133/132 | 1811.2 | 1514.6 | 1867.8 | 1537.4 | 1829.7 | 1468.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 409 | G | 188 | 1550.8 | 1320.8 | 1569.0 | 1329.3 | 1556.8 | 1307.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 410 | G | 190 | 1580.7 | 1310.8 | 1595.0 | 1277.4 | 1552.9 | 1298.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 411 | G | 185 | 1608.2 | 1280.9 | 1641.9 | 1294.6 | 1585.2 | 1337.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 412 | G | 183 | 1642.5 | 1313.3 | 1626.8 | 1353.2 | 1652.5 | 1317.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 413 | G | 145/144/262/142/141/140 | 1974.2 | 1325.7 | 2028.4 | 1196.1 | 2043.9 | 1354.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 414 | G | 138/137 | 2035.1 | 1180.4 | 2115.8 | 1214.4 | 2046.8 | 1152.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 415 | G | 30 | 1876.8 | 924.3 | 1909.5 | 847.7 | 1837.7 | 907.7 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 416 | G | 31 | 1721.1 | 792.3 | 1855.6 | 851.8 | 1676.2 | 893.7 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 417 | G | 243/244 | 1630.8 | 740.9 | 1566.7 | 716.4 | 1614.1 | 784.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 418 | G | 67 | 2146.2 | 1449.2 | 2167.2 | 1457.3 | 2149.5 | 1440.7 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 419 | G | 62/63 | 2235.5 | 1431.2 | 2259.6 | 1440.4 | 2220.4 | 1470.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 420 | G | 238 | 2215.5 | 1419.6 | 2229.6 | 1384.3 | 2289.3 | 1449.0 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 421 | G | 58 | 2280.0 | 1370.8 | 2253.0 | 1360.4 | 2284.4 | 1359.5 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 422 | G | 55/56 | 2288.8 | 1350.3 | 2250.0 | 1335.2 | 2291.8 | 1342.7 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 423 | G | 53 | 2292.1 | 1338.7 | 2253.8 | 1323.8 | 2305.6 | 1304.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 424 | G | 237/235 | 2296.2 | 1339.4 | 2341.2 | 1222.8 | 2328.5 | 1351.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 425 | G | 52 | 2291.3 | 1283.6 | 2300.3 | 1286.8 | 2294.9 | 1273.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 426 | G | 54 | 2209.9 | 1278.2 | 2237.1 | 1288.6 | 2214.0 | 1267.6 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 427 | G | 49 | 2217.4 | 1212.6 | 2260.3 | 1230.2 | 2231.1 | 1179.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 428 | G | 163 | 2300.1 | 1207.4 | 2328.1 | 1218.3 | 2289.6 | 1234.5 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 429 | G | 173/172/234 | 2274.0 | 1156.6 | 2388.9 | 1201.9 | 2304.5 | 1079.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 430 | G | 217 | 2456.8 | 1051.6 | 2502.8 | 1051.3 | 2457.1 | 1097.5 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 431 | G | 213/214 | 2523.1 | 983.6 | 2614.4 | 982.9 | 2523.7 | 1069.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 432 | G | 28 | 2448.4 | 962.3 | 2505.0 | 962.9 | 2447.8 | 1016.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 433 | G | 42 | 1603.9 | 618.9 | 1686.9 | 655.3 | 1586.3 | 659.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 434 | G | 161/263 | 1608.6 | 606.8 | 1645.6 | 621.8 | 1631.1 | 551.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 435 | G | 101 | 1694.4 | 535.6 | 1649.8 | 517.4 | 1701.1 | 519.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 436 | G | 156 | 1668.9 | 624.1 | 1740.9 | 654.1 | 1680.0 | 597.5 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 437 | G | 39 | 1795.6 | 751.6 | 1829.9 | 671.8 | 1750.4 | 732.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 438 | G | 36 | 1800.1 | 753.1 | 1841.1 | 770.1 | 1818.7 | 708.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 439 | G | 151 | 1844.2 | 636.2 | 1859.9 | 598.5 | 1795.4 | 615.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte mvlid | Rf Obj | Cp | Bf | S1 & S2 |
|-----------|---|-----------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|-----------------|-----------|-----|-----|---------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | | | | | |
| 440 | G | 252 | 1863.1 | 608.9 | 1903.3 | 625.8 | 1876.2 | 577.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 441 | G | 22/26/16/1 | 1927.5 | 798.9 | 1994.6 | 635.5 | 1852.3 | 768.0 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 442 | G | 34/35 | 1961.3 | 791.2 | 1985.9 | 801.2 | 1950.0 | 819.1 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 443 | G | 248/45/47/230/228/227 | 2024.7 | 787.2 | 2003.1 | 841.3 | 2054.7 | 799.1 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 444 | G | 43 | 2065.6 | 867.2 | 2123.2 | 890.6 | 2083.4 | 823.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 445 | G | 222 | 2088.6 | 813.0 | 2157.2 | 841.2 | 2099.9 | 785.6 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 446 | G | 223 | 2100.9 | 781.2 | 2170.4 | 809.8 | 2112.0 | 754.2 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 447 | G | 81/82/83 | 2117.2 | 734.3 | 2125.9 | 634.7 | 2177.3 | 739.6 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 448 | G | 229 | 2031.8 | 701.3 | 2054.7 | 646.1 | 2014.5 | 694.2 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 449 | G | 226 | 2059.4 | 712.6 | 2074.8 | 675.3 | 2076.3 | 719.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 450 | G | 225 | 2080.0 | 721.1 | 2095.2 | 685.4 | 2105.3 | 731.8 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 451 | G | | 1983.3 | 1305.7 | 2051.8 | 1333.7 | 1983.2 | 1305.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 452 | G | | 1991.3 | 1286.2 | 2060.3 | 1313.7 | 1991.2 | 1286.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 453 | G | | 2021.3 | 1213.6 | 2091.3 | 1242.6 | 2021.1 | 1213.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 454 | G | | 2014.3 | 1231.1 | 2083.8 | 1259.6 | 2014.0 | 1231.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 455 | G | | 2005.8 | 1250.6 | 2075.3 | 1278.1 | 2005.7 | 1250.7 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 456 | G | | 2317.8 | 1283.8 | 2349.8 | 1296.0 | 2317.8 | 1283.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 457 | G | | 2353.4 | 1187.5 | 2384.2 | 1111.1 | 2353.5 | 1187.6 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 458 | G | | 2331.9 | 1178.6 | 2362.0 | 1102.5 | 2332.0 | 1178.6 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 459 | G | | 2290.3 | 1116.8 | 2347.7 | 1139.1 | 2290.2 | 1116.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 460 | G | | 2312.9 | 1171.8 | 2328.7 | 1131.6 | 2313.0 | 1171.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 461 | G | | 2293.9 | 1164.2 | 2309.3 | 1124.7 | 2294.0 | 1164.2 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 462 | G | | 1903.1 | 648.0 | 1976.8 | 676.9 | 1903.1 | 648.0 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 463 | G | | 1894.9 | 664.9 | 1969.8 | 693.9 | 1894.9 | 665.1 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 464 | G | | 1870.4 | 727.3 | 1944.0 | 756.3 | 1870.3 | 727.4 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 465 | G | | 1882.3 | 696.4 | 1956.6 | 724.2 | 1882.1 | 697.0 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 466 | G | | 1889.3 | 679.4 | 1963.6 | 708.4 | 1889.2 | 679.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 467 | G | | 2008.2 | 829.0 | 2037.9 | 841.0 | 2008.2 | 829.1 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 468 | G | | 2023.9 | 835.4 | 2040.2 | 793.4 | 2024.0 | 835.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 469 | G | | 2013.4 | 815.4 | 2029.2 | 821.5 | 2013.4 | 815.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 470 | G | | 2019.9 | 800.0 | 2035.5 | 806.1 | 2019.8 | 800.1 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 471 | G | | 2032.0 | 815.3 | 2046.1 | 820.8 | 2032.0 | 815.3 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 472 | G | | 2036.5 | 803.3 | 2050.8 | 808.8 | 2036.5 | 803.4 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 473 | G | | 1850.6 | 1529.7 | 1867.2 | 1485.5 | 1850.7 | 1529.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |
| 474 | G | | 1830.7 | 1522.0 | 1849.5 | 1477.7 | 1830.8 | 1522.0 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - & - |

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

Db= Bebouwings-demping

Dv= Vegetatie-demping

Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte | | Rf | Cp | Bf | S1 & S2 |
|-----------|---|---------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|--------|-----|-----|-----|----|---------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | mvlid | Obj | | | | |
| 475 | G | | 1611.2 | 1417.5 | 1623.6 | 1387.3 | 1611.4 | 1417.6 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 476 | G | | 1627.9 | 1424.1 | 1640.2 | 1394.5 | 1628.0 | 1424.1 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 477 | G | v.Wely | 2241.2 | 249.8 | 2212.7 | 230.3 | 2270.3 | 207.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 478 | G | J.Zwart | 2198.1 | 342.8 | 2233.9 | 335.8 | 2191.5 | 309.5 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 479 | G | Brevini | 2207.4 | 259.2 | 2229.2 | 247.1 | 2188.2 | 224.5 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 480 | G | Thomas | 2140.7 | 353.3 | 2175.5 | 356.9 | 2145.5 | 307.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 481 | G | Cara.Alphen | 2140.9 | 352.8 | 2176.3 | 356.9 | 2146.3 | 306.6 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 482 | G | Budget | 2157.2 | 264.6 | 2206.4 | 259.3 | 2155.0 | 243.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 483 | G | Erbi | 1983.1 | 288.9 | 2085.2 | 302.1 | 1976.9 | 337.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 484 | G | Jawi | 2116.5 | 259.3 | 2155.8 | 264.9 | 2120.6 | 231.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 485 | G | Rijndam | 2116.5 | 259.1 | 2156.2 | 264.9 | 2120.6 | 231.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 486 | G | Pro Club | 1903.3 | 300.7 | 1949.1 | 306.8 | 1906.3 | 278.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 487 | G | Gerritse | 1747.1 | 160.6 | 1762.6 | 123.4 | 1766.4 | 168.6 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 488 | G | v.Gent & Loos | 1619.7 | 94.3 | 1673.2 | -33.3 | 1671.8 | 116.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 489 | G | Janssen | 1478.3 | 49.2 | 1528.7 | -70.2 | 1557.2 | 82.5 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 490 | G | Buntsma | 1324.3 | -143.2 | 1356.6 | -112.2 | 1295.0 | -112.5 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 491 | G | KHZ | 1452.4 | 92.4 | 1544.6 | 141.8 | 1418.2 | 156.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 492 | G | L.J.Post | 1388.8 | 116.1 | 1431.7 | 69.3 | 1413.9 | 139.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 493 | G | Ten Berge | 1253.1 | 75.4 | 1313.9 | -16.7 | 1195.4 | 37.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 494 | G | Castellum | 2181.3 | 139.3 | 2204.1 | 153.9 | 2175.0 | 149.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 495 | G | Grafische | 2181.3 | 139.4 | 2204.3 | 153.9 | 2188.0 | 128.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 496 | G | Isolerend | 1895.6 | 140.9 | 1922.1 | 151.8 | 1903.8 | 121.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 497 | G | Olman | 2002.2 | 168.8 | 1953.0 | 148.6 | 1990.6 | 197.0 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 498 | G | Canenco | 1918.1 | 17.9 | 1903.6 | 52.3 | 1899.8 | 10.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 499 | G | Baronie | 1989.8 | 46.1 | 1981.9 | 65.6 | 2002.6 | 51.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 500 | G | Stork | 1851.7 | 57.3 | 1885.3 | 71.4 | 1859.8 | 38.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 501 | G | Greiner | 1850.4 | 78.3 | 1902.1 | 99.8 | 1835.1 | 115.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 502 | G | SWA | 1791.1 | 180.8 | 1893.4 | 220.6 | 1810.9 | 129.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 503 | G | Clasquin | 1759.8 | -97.2 | 1783.7 | -86.2 | 1753.5 | -83.6 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 504 | G | Fromagerie | 1760.2 | -97.1 | 1777.7 | -134.2 | 1783.6 | -86.0 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 505 | G | Mendels | 1690.4 | -139.7 | 1751.7 | -110.8 | 1704.8 | -170.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 506 | G | Astra | 1602.1 | -216.8 | 1591.1 | -192.3 | 1569.1 | -231.7 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 507 | G | Bac | 1533.3 | -249.1 | 1523.0 | -224.2 | 1550.2 | -242.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 508 | G | Imtradex | 1488.1 | -238.7 | 1498.7 | -265.8 | 1502.8 | -233.0 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 509 | G | HWI | 1440.0 | -259.2 | 1480.3 | -242.2 | 1451.0 | -285.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |

N = Non-actief G = Gewoon B = Bodemgebied
 Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte | | Rf | Cp | Bf | S1 & S2 |
|-----------|---|-------------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|---------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | mvlid | Obj | | | | |
| 510 | G | Rietveld | 1439.8 | -259.4 | 1480.1 | -242.3 | 1450.8 | -285.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 511 | G | Admiraal | 1385.9 | -235.7 | 1434.4 | -288.2 | 1324.7 | -292.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 512 | G | Mulder | 1385.9 | -235.7 | 1434.4 | -288.2 | 1324.7 | -292.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 513 | G | Tour | 1403.1 | -330.7 | 1425.1 | -367.2 | 1440.4 | -308.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 514 | G | Variant | 1403.3 | -330.7 | 1424.7 | -367.4 | 1440.7 | -308.9 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 515 | G | Brevini | 1349.0 | -358.7 | 1373.2 | -401.2 | 1312.1 | -379.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 516 | G | Brookland | 1235.5 | -298.4 | 1346.2 | -196.4 | 1190.1 | -249.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 517 | G | Prommix | 1282.6 | -423.4 | 1220.7 | -460.7 | 1300.4 | -453.0 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -& |
| 518 | G | Novo | 1203.2 | -427.8 | 1257.4 | -395.9 | 1192.2 | -409.0 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 519 | G | Geomet | 1342.3 | -344.7 | 1380.4 | -408.3 | 1391.7 | -315.2 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 520 | G | Duwel | 1858.7 | 340.3 | 1875.0 | 250.2 | 1809.1 | 331.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 521 | G | Avery | 1810.2 | 426.9 | 1667.4 | 367.3 | 1823.0 | 396.3 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 522 | G | Jungheinrich | 1751.2 | 243.3 | 1741.4 | 316.8 | 1802.0 | 250.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 523 | G | Marine power | 2094.0 | 229.9 | 2076.2 | 222.7 | 2101.6 | 211.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 524 | G | Heemskerk | 2152.2 | 175.3 | 2173.7 | 183.9 | 2145.8 | 191.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 525 | G | v.d.Holst | 2173.8 | 178.6 | 2147.9 | 168.9 | 2182.1 | 156.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 526 | G | Westdijk | 2121.5 | 132.8 | 2136.4 | 139.2 | 2124.9 | 124.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 527 | G | Pro Club | 2240.5 | 222.8 | 2261.1 | 251.4 | 2225.3 | 233.7 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 528 | G | Vakopleiding | 2407.8 | 295.7 | 2380.2 | 255.8 | 2389.1 | 308.7 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 529 | G | Ideco | 2120.7 | 228.3 | 2106.4 | 253.3 | 2109.8 | 222.0 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 530 | G | WV | 2095.7 | 246.5 | 2111.7 | 219.8 | 2085.7 | 240.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 531 | G | Coating | 2095.8 | 246.4 | 2111.5 | 219.7 | 2086.0 | 240.6 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 532 | G | Jawi | 2085.8 | 240.8 | 2102.9 | 211.8 | 2075.1 | 234.4 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 533 | G | Rijndam | 2075.3 | 234.8 | 2093.6 | 203.5 | 2062.2 | 227.1 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -& |
| 534 | G | Automorfose | 2122.8 | 193.5 | 2140.1 | 176.1 | 2130.2 | 200.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 535 | G | KHS | 2239.0 | 202.6 | 2227.9 | 186.5 | 2230.0 | 208.8 | 0.0 | 6.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 536 | B | Bodem it | 2135.7 | 1167.3 | 2563.6 | 215.9 | 1419.9 | 845.4 | - | - | - | - | 0.3 | -&- |
| 537 | B | Bodem it | 1251.3 | -516.6 | 2040.6 | -2.9 | 956.0 | -63.0 | - | - | - | - | 0.3 | -&- |
| 538 | B | Bodem it | 1926.5 | 1329.0 | 2021.5 | 1110.2 | 2049.6 | 1382.5 | - | - | - | - | 0.3 | -&- |
| 539 | B | Bodem it | 1983.5 | 1681.1 | 2344.9 | 872.4 | 2279.9 | 1813.5 | - | - | - | - | 0.3 | -&- |
| 540 | G | bedrijfsgebouw de Graaff&Baas | 1997.4 | 702.8 | 2011.5 | 708.7 | 1971.2 | 764.8 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - | 541&- |
| 541 | G | bedrijfsgebouw de Graaff&Baas | 2010.8 | 708.7 | 2030.5 | 718.4 | 2000.3 | 730.1 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - | 540&- |
| 542 | G | bedrijfsgebouw de Graaff&Baas | 2039.0 | 721.0 | 2090.0 | 743.0 | 2028.9 | 744.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 543 | G | bedrijfsgebouw de Graaff&Baas | 2009.7 | 754.8 | 2002.4 | 775.8 | 2020.2 | 758.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |
| 544 | G | bedrijfsgebouw de Graaff&Baas | 2030.5 | 759.3 | 2023.2 | 777.6 | 2064.0 | 772.7 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | - | -&- |

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

| Obj nr | S | Omschrijving | Hoekpunt 1 | | Hoekpunt 2 | | Hoekpunt 3 | | Hoogte mvlid | RF | Cp | Bf | S1 & S2 |
|-----------|---|-----------------------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|-----------------|-----|-----|-----|---------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | | | | | |
| 545 | B | dak verwerkingsruimte | 2031.3 | 743.8 | 2079.0 | 764.2 | 2040.3 | 722.8 | - | - | - | 0.0 | -&- |
| 546 | G | bedrijfsgebouw | 2055.9 | 710.1 | 2040.7 | 703.7 | 2071.8 | 672.3 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |
| 547 | G | bedrijfsgebouw | 1964.8 | 783.6 | 1970.4 | 769.3 | 1997.9 | 796.5 | 0.0 | 7.0 | 0.8 | 0.0 | -&- |

N = Non-actief G = Gewoon B = Bodemgebied
 Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

Invoergegevens

Overzicht brongegevens - geometrie

| Bron nr | S | Bedrijf naam | Omschrijving | Coördinaten | | Hoogte | | R/D Gevel | Uitstraling | |
|------------|---|-----------------|-------------------------------|-------------|-------|--------|------|--------------|-------------|------|
| | | | | X | Y | mvld | bron | | Richting | Open |
| 960 | G | Graaf&Baas | stationaire bronnen | 2022.0 | 750.0 | 0.0 | 1.5 | -/- | * | * |
| 961 | G | Grff&Baas | heftruck (diesel) | 2050.0 | 760.0 | 0.0 | 1.5 | -/- | * | * |
| 962 | G | Grff&Baas | vrachtw. verkeersbew. op erf | 2035.0 | 754.0 | 0.0 | 1.5 | -/- | * | * |
| 963 | G | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv aanvoer | 2094.0 | 765.0 | 0.0 | 1.5 | -/- | * | * |
| 964 | G | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv afvoer | 2015.0 | 705.0 | 0.0 | 1.5 | -/- | * | * |
| 965 | G | Grff&Baas | vrachtwagen verwerking | 2043.2 | 756.1 | 0.0 | 1.5 | -/- | * | * |
| 966 | G | Grff&Baas | Afzuiging verwerkingsruimte | 2045.5 | 747.3 | 7.0 | 0.4 | -/- | * | * |
| 967 | G | grff&Baas | elektrische heftruck lossen | 2043.5 | 751.9 | 0.0 | 1.2 | -/- | * | * |

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

De Graaff & Baas Alphen aan de Rijn

Invoergegevens

Overzicht brongegevens - vermogen

| Bron nr | S | A-gewogen bronnspectrum | | | | | | | | | Tijdscorrecties [dB] | | | |
|------------|---|-------------------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|----------------------|---------|-----------|-----------|
| | | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dBA | Cb(Dag) | Cb(Avond) | Cb(Nacht) |
| 960 | G | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 95.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 95.0 | 0.0 | 0.0 | - |
| 961 | G | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 98.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 98.0 | 10.8 | 13.8 | 16.8 |
| 962 | G | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 105.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 105.0 | 23.0 | 30.0 | 30.0 |
| 963 | G | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 105.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 105.0 | 21.0 | 27.0 | 30.0 |
| 964 | G | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 105.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 105.0 | 21.0 | 27.0 | 30.0 |
| 965 | G | 0.0 | 79.7 | 87.8 | 94.3 | 97.7 | 100.9 | 99.1 | 92.9 | 81.8 | 105.0 | 31.7 | - | - |
| 966 | G | 0.0 | 52.2 | 65.0 | 72.4 | 74.5 | 75.3 | 71.6 | 65.1 | 58.0 | 80.0 | 6.8 | - | - |
| 967 | G | 48.8 | 57.6 | 70.9 | 67.5 | 76.0 | 78.1 | 77.8 | 71.3 | 62.0 | 83.0 | 21.6 | - | - |

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Invoergegevens

Overzicht puntgegevens

| Punt nr | S | Omschrijving | Coördinaten | | Hoogte | | Gevel nr | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|------------|---|-------------------------------|-------------|-------|--------|------|-------------|-----|-------|-------|--------|
| | | | X | Y | mvl | punt | | | | | |
| 98 | G | beoordelingspunt Dennenlaan | 2202.3 | 829.1 | 0.0 | 5.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 99 | G | beoordelingspunt Acaciastraat | 2210.3 | 713.1 | 0.0 | 5.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 100 | G | Ext. beoord.pnt. Bedrijfsweg | 1989.5 | 691.4 | 0.0 | 5.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 101 | G | Ext. beoord.pnt. Bedrijfsweg | 1930.4 | 825.5 | 0.0 | 5.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 102 | G | Ext. beoord.pnt. Eikenlaan | 2044.5 | 874.9 | 0.0 | 5.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

N = Non-actief.

G = Gewoon

De Graaff & Baas Alphen aan de Rijn

Invoergegevens

Situatie : 1
Beschrijving : Berekening geluidbelasting bestaande situatie
Bodem-factor : 0.5
Punten : 98-102
Bronnen : 960-964
Objecten : 1-547
Reflecties : 1-547

Situatie : 2
Beschrijving : Berekening voorgenomen activiteit
Bodem-factor : 0.5
Punten : 98-102
Bronnen : 965-967
Objecten : 1-547
Reflecties : 1-547

Situatie : 3
Beschrijving : Berekening toekomstige situatie
Bodem-factor : 0.5
Punten : 98-102
Bronnen : 960-967
Objecten : 1-547
Reflecties : 1-547

Berekening geluidbelasting bestaande situatie - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 98 beoordelingspunt Dennenlaan : 2202.3 , 829.1 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | | |
|----------------|-------------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|------|-------|-------|----------|
| | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht | |
| 960 Graaf&Baas | stationaire bronnen | 37.1 | 0.0 | 0.0 | ---- | 3.4 | - | - | 33.7 | 33.7 | ---- | |
| 961 Grff&Baas | heftruck (diesel) | 43.9 | 10.8 | 13.8 | 16.8 | 3.1 | - | - | 30.0 | 27.0 | 24.0 | |
| 962 Grff&Baas | vrachtw. verkeersbew. op erf | 47.5 | 23.0 | 30.0 | 30.0 | 3.2 | - | - | 21.3 | 14.3 | 14.3 | |
| 963 Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv aanvoer | 42.0 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 2.4 | - | - | 18.5 | 12.5 | 9.5 | |
| 964 Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv afvoer | 38.8 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 3.6 | - | - | 14.3 | 8.3 | 5.3 | |
| Totaal : | | 50.4 | | | | | | | 35.5 | 34.6 | 24.6 | incl. Cm |
| | | | | | | | | | 38.8 | 37.9 | 27.7 | excl. Cm |

Etmaal-waarde: 39.6 dB(A) (Avond)

De Graaff & Baas Alphen aan de Rijn

Berekening geluidbelasting bestaande situatie - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 99 beoordelingspunt Acaciastraat : 2210.3 , 713.1 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron | Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | | |
|----------|------------|-------------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|------|-------|-------|----------|
| | | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht | |
| 963 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv aanvoer | 39.9 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 2.5 | - | - | 16.4 | 10.4 | 7.4 | |
| 964 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv afvoer | 36.2 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 3.3 | - | - | 11.8 | 5.8 | 2.8 | |
| 960 | Graaf&Baas | stationaire bronnen | 10.4 | 0.0 | 0.0 | ---- | 3.3 | - | - | 7.1 | 7.1 | ---- | |
| 961 | Grff&Baas | heftruck (diesel) | 19.2 | 10.8 | 13.8 | 16.8 | 3.1 | - | - | 5.3 | 2.3 | -0.7 | |
| 962 | Grff&Baas | vrachtw. verkeersbew. op erf | 27.3 | 23.0 | 30.0 | 30.0 | 3.2 | - | - | 1.1 | -5.9 | -5.9 | |
| Totaal : | | | 41.6 | | | | | | | 18.4 | 13.4 | 9.3 | incl. Cm |
| | | | | | | | | | | 21.2 | 16.3 | 12.1 | excl. Cm |

Etmaal-waarde: 19.3 dB(A) (Nacht)

De Graaff & Baas Alphen aan de Rijn

3683370
geluid 3

Berekening geluidbelasting bestaande situatie - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 100 Ext. beoord.pnt. Bedrijfsweg : 1989.5 , 691.4 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron | Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | | |
|----------|------------|-------------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|------|-------|-------|----------|
| | | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht | |
| 964 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv afvoer | 68.6 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 0.0 | - | - | 47.6 | 41.6 | 38.6 | |
| 960 | Graaf&Baas | stationaire bronnen | 33.3 | 0.0 | 0.0 | ---- | 0.2 | - | - | 33.2 | 33.2 | ---- | |
| 961 | Grff&Baas | heftruck (diesel) | 34.3 | 10.8 | 13.8 | 16.8 | 1.5 | - | - | 22.1 | 19.1 | 16.1 | |
| 962 | Grff&Baas | vrachtw. verkeersbew. op erf | 40.0 | 23.0 | 30.0 | 30.0 | 0.8 | - | - | 16.2 | 9.2 | 9.2 | |
| 963 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv aanvoer | 40.7 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 2.5 | - | - | 17.2 | 11.2 | 8.2 | |
| Totaal : | | | 68.6 | | | | | | | 47.8 | 42.2 | 38.7 | incl. Cm |
| | | | | | | | | | | 47.8 | 42.3 | 38.7 | excl. Cm |

Etmaal-waarde: 48.7 dB(A) (Nacht)

De Graaff & Baas Alphen aan de Rijn

Berekening geluidbelasting bestaande situatie - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 101 Ext. beoord.pnt. Bedrijfsweg : 1930.4 , 825.5 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | | |
|----------------|-------------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|------|-------|-------|----------|
| | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht | |
| 960 Graaf&Baas | stationaire bronnen | 28.6 | 0.0 | 0.0 | ---- | 2.3 | - | - | 26.3 | 26.3 | ---- | |
| 962 Grff&Baas | vrachtw. verkeersbew. op erf | 37.6 | 23.0 | 30.0 | 30.0 | 2.4 | - | - | 12.2 | 5.2 | 5.2 | |
| 963 Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv aanvoer | 35.9 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 3.1 | - | - | 11.8 | 5.8 | 2.8 | |
| 964 Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv afvoer | 35.3 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 2.8 | - | - | 11.5 | 5.5 | 2.5 | |
| 961 Grff&Baas | heftruck (diesel) | 20.3 | 10.8 | 13.8 | 16.8 | 2.6 | - | - | 6.9 | 3.9 | 0.9 | |
| Totaal : | | 41.4 | | | | | | | 26.8 | 26.4 | 9.1 | incl. Cm |
| | | | | | | | | | 29.1 | 28.7 | 11.9 | excl. Cm |

Etmaal-waarde: 31.4 dB(A) (Avond)

Berekening geluidbelasting bestaande situatie - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 102 Ext. beoord.pnt. Eikenlaan : 2044.5 , 874.9 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | | |
|----------------|-------------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|------|-------|-------|----------|
| | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht | |
| 960 Graaf&Baas | stationaire bronnen | 30.8 | 0.0 | 0.0 | ---- | 2.4 | - | - | 28.4 | 28.4 | ---- | |
| 963 Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv aanvoer | 55.6 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 2.3 | - | - | 32.3 | 26.3 | 23.3 | |
| 961 Grff&Baas | heftruck (diesel) | 31.6 | 10.8 | 13.8 | 16.8 | 2.2 | - | - | 18.7 | 15.7 | 12.7 | |
| 962 Grff&Baas | vrachtw. verkeersbew. op erf | 40.1 | 23.0 | 30.0 | 30.0 | 2.3 | - | - | 14.7 | 7.7 | 7.7 | |
| 964 Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv afvoer | 35.0 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 3.1 | - | - | 10.9 | 4.9 | 1.9 | |
| Totaal : | | 55.8 | | | | | | | 34.0 | 30.6 | 23.8 | incl. Cm |
| | | | | | | | | | 36.3 | 33.0 | 26.1 | excl. Cm |

Etmaal-waarde: 35.6 dB(A) (Avond)

De Graaff & Baas Alphen aan de Rijn

Berekening voorgenomen activiteit - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 98 beoordelingspunt Dennenlaan : 2202.3 , 829.1 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron | Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | | |
|----------|-----------|-----------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|------|-------|-------|----------|
| | | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht | |
| 965 | Grff&Baas | vrachtwagen verwerking | 50.0 | 31.7 | ---- | ---- | 3.1 | - | - | 15.1 | ---- | ---- | |
| 966 | Grff&Baas | Afzuiging verwerkingsruimte | 23.9 | 6.8 | ---- | ---- | 3.5 | - | - | 13.6 | ---- | ---- | |
| 967 | grff&Baas | elektrische heftruck lossen | 26.1 | 21.6 | ---- | ---- | 3.2 | - | - | 1.3 | ---- | ---- | |
| Totaal : | | | 50.0 | | | | | | | 17.5 | ---- | ---- | incl. Cm |
| | | | | | | | | | | 20.8 | ---- | ---- | excl. Cm |

Etmaal-waarde: 17.5 dB(A) (Dag)

Berekening voorgenomen activiteit - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 99 beoordelingspunt Acaciastraat : 2210.3 , 713.1 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | |
|---------------|-----------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|----|---|--------|-------|-------|----------|
| | | | Dag | Avond | Nacht | Dag | | | | Avond | Nacht | |
| 966 Grff&Baas | Afzuiging verwerkingsruimte | 20.6 | 6.8 | ---- | ---- | 3.4 | - | - | 10.4 | ---- | ---- | |
| 965 Grff&Baas | vrachtwagen verwerking | 28.9 | 31.7 | ---- | ---- | 3.1 | - | - | -5.9 | ---- | ---- | |
| 967 grff&Baas | elektrische heftruck lossen | 7.2 | 21.6 | ---- | ---- | 3.2 | - | - | -17.6 | ---- | ---- | |
| Totaal : | | 29.5 | | | | | | | 10.5 | ---- | ---- | incl. Cm |
| | | | | | | | | | 13.9 | ---- | ---- | excl. Cm |

Etmaal-waarde: 10.5 dB(A) (Dag)

De Graaff & Baas Alphen aan de Rijn

Berekening voorgenomen activiteit - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 100 Ext. beoord.pnt. Bedrijfsweg : 1989.5 , 691.4 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron | Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | | |
|----------|-----------|-----------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|------|-------|-------|----------|
| | | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht | |
| 966 | Grff&Baas | Afzuiging verwerkingsruimte | 28.6 | 6.8 | ---- | ---- | 1.6 | - | - | 20.2 | ---- | ---- | |
| 965 | Grrf&Baas | vrachtwagen verwerking | 41.5 | 31.7 | ---- | ---- | 1.1 | - | - | 8.7 | ---- | ---- | |
| 967 | grff&Baas | elektrische heftruck lossen | 16.8 | 21.6 | ---- | ---- | 1.2 | - | - | -6.0 | ---- | ---- | |
| Totaal : | | | 41.7 | | | | | | | 20.5 | ---- | ---- | incl. Cm |
| | | | | | | | | | | 22.0 | ---- | ---- | excl. Cm |

Etmaal-waarde: 20.5 dB(A) (Dag)

De Graaff & Baas Alphen aan de Rijn

3683370
geluid 3

Berekening voorgenomen activiteit - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 101 Ext. beoord.pnt. Bedrijfsweg : 1930.4 , 825.5 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | | |
|---------------|-----------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|------|-------|-------|----------|
| | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht | |
| 966 Grff&Baas | Afzuiging verwerkingsruimte | 20.2 | 6.8 | ---- | ---- | 3.1 | - | - | 10.4 | ---- | ---- | |
| 965 Grrf&Baas | vrachtwagen verwerking | 38.0 | 31.7 | ---- | ---- | 2.6 | - | - | 3.7 | ---- | ---- | |
| 967 grff&Baas | elektrische heftruck lossen | 17.5 | 21.6 | ---- | ---- | 2.7 | - | - | -6.9 | ---- | ---- | |
| Totaal : | | 38.1 | | | | | | | 11.3 | ---- | ---- | incl. Cm |
| | | | | | | | | | 14.3 | ---- | ---- | excl. Cm |

Etmaal-waarde: 11.3 dB(A) (Dag)

De Graaff & Baas Alphen aan de Rijn

Berekening voorgenomen activiteit - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 102 Ext. beoord.pnt. Eikenlaan : 2044.5 , 874.9 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron | Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | | |
|----------|-----------|-----------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|------|-------|-------|------------|
| | | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht | |
| 966 | Grff&Baas | Afzuiging verwerkingsruimte | 27.1 | 6.8 | ---- | ---- | 2.9 | - | - | 17.4 | ---- | ---- | |
| 965 | Grrf&Baas | vrachtwagen verwerking | 39.3 | 31.7 | ---- | ---- | 2.3 | - | - | 5.4 | ---- | ---- | |
| 967 | grff&Baas | elektrische heftruck lossen | 18.6 | 21.6 | ---- | ---- | 2.5 | - | - | -5.5 | ---- | ---- | |
| Totaal : | | | 39.6 | | | | | | | 17.7 | ---- | ---- | incl. C... |
| | | | | | | | | | | 20.6 | ---- | ---- | excl. Cm |

Etmaal-waarde: 17.7 dB(A) (Dag)

Berekening toekomstige situatie - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 98 beoordelingspunt Dennenlaan : 2202.3 , 829.1 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron | Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | |
|----------|------------|-------------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|------|-------|---------------|
| | | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht |
| 960 | Graaf&Baas | stationaire bronnen | 37.1 | 0.0 | 0.0 | ---- | 3.4 | - | - | 33.7 | 33.7 | ---- |
| 961 | Grff&Baas | heftruck (diesel) | 43.9 | 10.8 | 13.8 | 16.8 | 3.1 | - | - | 30.0 | 27.0 | 24.0 |
| 962 | Grff&Baas | vrachtw. verkeersbew. op erf | 47.5 | 23.0 | 30.0 | 30.0 | 3.2 | - | - | 21.3 | 14.3 | 14.3 |
| 963 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv aanvoer | 42.0 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 2.4 | - | - | 18.5 | 12.5 | 9.5 |
| 964 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv afvoer | 38.8 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 3.6 | - | - | 14.3 | 8.3 | 5.3 |
| 965 | Grff&Baas | vrachtwagen verwerking | 50.0 | 31.7 | ---- | ---- | 3.1 | - | - | 15.1 | ---- | ---- |
| 966 | Grff&Baas | Afzuiging verwerkingsruimte | 23.9 | 6.8 | ---- | ---- | 3.5 | - | - | 13.6 | ---- | ---- |
| 967 | grff&Baas | elektrische heftruck lossen | 26.1 | 21.6 | ---- | ---- | 3.2 | - | - | 1.3 | ---- | ---- |
| Totaal : | | | 53.2 | | | | | | | 35.6 | 34.6 | 24.6 incl. Cm |
| | | | | | | | | | | 38.9 | 37.9 | 27.7 excl. Cm |

Etmaal-waarde: 39.6 dB(A) (Avond)

De Graaff & Baas Alphen aan de Rijn

Berekening toekomstige situatie - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 99 beoordelingspunt Acaciastraat : 2210.3 , 713.1 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron | Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | | |
|----------|------------|-------------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|-------|-------|-------|----------|
| | | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht | |
| 963 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv aanvoer | 39.9 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 2.5 | - | - | 16.4 | 10.4 | 7.4 | |
| 964 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv afvoer | 36.2 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 3.3 | - | - | 11.8 | 5.8 | 2.8 | |
| 960 | Graaf&Baas | stationaire bronnen | 10.4 | 0.0 | 0.0 | ---- | 3.3 | - | - | 7.1 | 7.1 | ---- | |
| 966 | Grff&Baas | Afzuiging verwerkingsruimte | 20.6 | 6.8 | ---- | ---- | 3.4 | - | - | 10.4 | ---- | ---- | |
| 961 | Grff&Baas | heftruck (diesel) | 19.2 | 10.8 | 13.8 | 16.8 | 3.1 | - | - | 5.3 | 2.3 | -0.7 | |
| 962 | Grff&Baas | vrachtw. verkeersbew. op erf | 27.3 | 23.0 | 30.0 | 30.0 | 3.2 | - | - | 1.1 | -5.9 | -5.9 | |
| 965 | Grrf&Baas | vrachtwagen verwerking | 28.9 | 31.7 | ---- | ---- | 3.1 | - | - | -5.9 | ---- | ---- | |
| 967 | grff&Baas | elektrische heftruck lossen | 7.2 | 21.6 | ---- | ---- | 3.2 | - | - | -17.6 | ---- | ---- | |
| Totaal : | | | 41.9 | | | | | | | 19.0 | 13.4 | 9.3 | incl. Cm |
| | | | | | | | | | | 21.9 | 16.3 | 12.1 | excl. Cm |

Etmaal-waarde: 19.3 dB(A) (Nacht)

Berekening toekomstige situatie - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 100 Ext. beoord.pnt. Bedrijfsweg : 1989.5 , 691.4 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron | Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | |
|----------|------------|-------------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|------|-------|---------------|
| | | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht |
| 964 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv afvoer | 68.6 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 0.0 | - | - | 47.6 | 41.6 | 38.6 |
| 960 | Graaf&Baas | stationaire bronnen | 33.3 | 0.0 | 0.0 | ---- | 0.2 | - | - | 33.2 | 33.2 | ---- |
| 961 | Grff&Baas | heftruck (diesel) | 34.3 | 10.8 | 13.8 | 16.8 | 1.5 | - | - | 22.1 | 19.1 | 16.1 |
| 966 | Grff&Baas | Afzuiging verwerkingsruimte | 28.6 | 6.8 | ---- | ---- | 1.6 | - | - | 20.2 | ---- | ---- |
| 962 | Grff&Baas | vrachtw. verkeersbew. op erf | 40.0 | 23.0 | 30.0 | 30.0 | 0.8 | - | - | 16.2 | 9.2 | 9.2 |
| 963 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv aanvoer | 40.7 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 2.5 | - | - | 17.2 | 11.2 | 8.2 |
| 965 | Grrf&Baas | vrachtwagen verwerking | 41.5 | 31.7 | ---- | ---- | 1.1 | - | - | 8.7 | ---- | ---- |
| 967 | grff&Baas | elektrische heftruck lossen | 16.8 | 21.6 | ---- | ---- | 1.2 | - | - | -6.0 | ---- | ---- |
| Totaal : | | | 68.7 | | | | | | - | 47.8 | 42.2 | 38.7 incl. Cm |
| | | | | | | | | | | 47.8 | 42.3 | 38.7 excl. Cm |

Etmaal-waarde: 48.7 dB(A) (Nacht)

De Graaff & Baas Alphen aan de Rijn

Berekening toekomstige situatie - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 101 Ext. beoord.pnt. Bedrijfsweg : 1930.4 , 825.5 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron | Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | |
|----------|------------|-------------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|------|-------|---------------|
| | | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht |
| 960 | Graaf&Baas | stationaire bronnen | 28.6 | 0.0 | 0.0 | ---- | 2.3 | - | - | 26.3 | 26.3 | ---- |
| 962 | Grff&Baas | vrachtw. verkeersbew. op erf | 37.6 | 23.0 | 30.0 | 30.0 | 2.4 | - | - | 12.2 | 5.2 | 5.2 |
| 963 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv aanvoer | 35.9 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 3.1 | - | - | 11.8 | 5.8 | 2.8 |
| 964 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv afvoer | 35.3 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 2.8 | - | - | 11.5 | 5.5 | 2.5 |
| 961 | Grff&Baas | heftruck (diesel) | 20.3 | 10.8 | 13.8 | 16.8 | 2.6 | - | - | 6.9 | 3.9 | 0.9 |
| 966 | Grff&Baas | Afzuiging verwerkingsruimte | 20.2 | 6.8 | ---- | ---- | 3.1 | - | - | 10.4 | ---- | ---- |
| 965 | Grrf&Baas | vrachtwagen verwerking | 38.0 | 31.7 | ---- | ---- | 2.6 | - | - | 3.7 | ---- | ---- |
| 967 | grff&Baas | elektrische heftruck lossen | 17.5 | 21.6 | ---- | ---- | 2.7 | - | - | -6.9 | ---- | ---- |
| Totaal : | | | 43.1 | | | | | | | 26.9 | 26.4 | 9.1 incl. Cm |
| | | | | | | | | | | 29.2 | 28.7 | 11.9 excl. Cm |

Etmaal-waarde: 31.4 dB(A) (Avond)

De Graaff & Baas Alphen aan de Rijn

Berekening toekomstige situatie - 9 dec 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 102 Ext. beoord.pnt. Eikenlaan : 2044.5 , 874.9 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

| Bron | Bedrijf | Omschrijving | Li | Tijd-correcties | | | Cm | R | Kosten | LAeq | | | |
|----------|------------|-------------------------------|------|-----------------|-------|-------|-----|---|--------|------|-------|-------|----------|
| | | | | Dag | Avond | Nacht | | | | Dag | Avond | Nacht | |
| 960 | Graaf&Baas | stationaire bronnen | 30.8 | 0.0 | 0.0 | ---- | 2.4 | - | - | 28.4 | 28.4 | ---- | |
| 963 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv aanvoer | 55.6 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 2.3 | - | - | 32.3 | 26.3 | 23.3 | |
| 961 | Grff&Baas | heftruck (diesel) | 31.6 | 10.8 | 13.8 | 16.8 | 2.2 | - | - | 18.7 | 15.7 | 12.7 | |
| 962 | Grff&Baas | vrachtw. verkeersbew. op erf | 40.1 | 23.0 | 30.0 | 30.0 | 2.3 | - | - | 14.7 | 7.7 | 7.7 | |
| 966 | Grff&Baas | Afzuiging verwerkingsruimte | 27.1 | 6.8 | ---- | ---- | 2.9 | - | - | 17.4 | ---- | ---- | |
| 964 | Grff&Baas | vrachtw. beweging tbv afvoer | 35.0 | 21.0 | 27.0 | 30.0 | 3.1 | - | - | 10.9 | 4.9 | 1.9 | |
| 965 | Grrf&Baas | vrachtwagen verwerking | 39.3 | 31.7 | ---- | ---- | 2.3 | - | - | 5.4 | ---- | ---- | |
| 967 | grff&Baas | elektrische heftruck lossen | 18.6 | 21.6 | ---- | ---- | 2.5 | - | - | -5.5 | ---- | ---- | |
| Totaal : | | | 55.9 | | | | | | | 34.1 | 30.6 | 23.8 | incl. Cm |
| | | | | | | | | | | 36.4 | 33.0 | 26.1 | excl. Cm |

Etmaal-waarde: 35.6 dB(A) (Avond)

