HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 1

FORMULIER AANVRAAG AW VERGUNNING

HK 334

AFVALSTOFFENWET BIJLAGE 1

Tilburg, 23 juli 1992

Aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

Betreft
Aanvraag om vergunning ingevolge artikel 33
van de Afvalstoffenwet tot het:
X oprichten/in werking hebben
X uitbreiden
X wijzigen
o voortzetten
van de hieronder beschreven inrichting.

1.	Naam aanvrager	: Samenwerkingsverband Midden-Brabant
	adres	: Hoevenseweg 55 b
	postcode en woonplaats	: 5003 DB TILBURG
	telefoonnummer	: 013 - 362520
	contactpersoon	: Drs. T. Drijkoningen
	telefoonnummer	: 013 - 352424
2.	Eigenaar van de inrichting	: Samenwerkingsverband Midden-Brabant
	adres	: zie onder 1
	postcode en woonplaats	: zie onder 1
	telefoonnummer	: zie onder 1

3. Locatie van de inrichting
   - Centrale Afvalverwerking SMB Spinder
     Loonseheide 120
     5048 TG TILBURG
     013-551986
   - GFT-afval vergistingsinstallatie
     Vloeiveldweg te Tilburg
     (verder nog onbekend)
   - SMB Stortgas
     Vloeiveldweg 10
     5048 TD TILBURG
     013-556163

4. Kadastrale gegevens:
   - stortplaats:
     * Gemeente Tilburg, sektie F, nummers:
       1742 - 1743 - 1744 - 2051 - 2052 - 2053 - 2065 - 2054 - 4262 - 3717 - 3718 - 3719 ged. - 3720 ged. - 3087 ged. - 3088 ged. - 3094 - 3095 - 3097 - 3249 ged. - 3250 - 3908 - 3909 - 3910 - 3911 ged. - 3426 -3427 - 88 - 89 - 97 - 111 - 112 - 113 - 114 -115 - 116 - 3429 ged. - 1749 ged.;

HK 334

  * gemeente Loon op Zand: sektie K, nummers:
    2254 - 2226 ged. - 2229 ged. - 2231 ged. - 2232 - 1943 - 2228 - 1155 ged. - 2230 - 2255 - 2256 - 1942 - 1823 ged. - 1738 ged. - 1283 ged. - 1952 ged. - 1281 ged.;

- GFT-vergistingsinstallatie: gemeente Tilburg, sektie F, nummers: 78 ged. - 3094 ged. - 97 ged.;

- Stortgasopwerkingsfabriek: gemeente Tilburg, sektie F, nummer: 3087 ged.

5. Totale oppervlakte van de inrichting:
   - stortplaats: 68 ha, bebouwd oppervlak: 3,3 ha
   - GFT-vergistingsinstallatie: 1,7 ha, bebouwd oppervlak 1,2 ha
   - stortgasopwerkingsfabriek: 0,3 ha, bebouwd oppervlak: 0.15 ha

6. Welke vergunningen en ontheffingen zijn thans van kracht voor de inrichtingen of zijn reeds aangevraagd:

   Van kracht: - AW vergunning voor de stortplaats, verleend op 26 mei 1988 door GS Noord-Brabant voor een periode van 10 jaar.
   - Ontheffing Wca voor het storten van chroomhoudend afval, verleend op 5 februari 1991 door de minister van VROM voor de periode tot 1 januari 1993.

   De vergunning en ontheffing zijn toegevoegd als bijlage 15.

   Reeds aangevraagd: - AW vergunning stortgasopwerkingsfabriek
   - WVO vergunning stortplaats

   Deze vergunningaanvragen worden ingetrokken bij indienen van de onderhavige vergunningaanvragen.

7. Voor welke periode worden de vergunningen ingevolge de Afvalstoffenwet gevraagd.

   - Stortplaats: 10 jaar
   - GFT-vergistingsfabriek: 10 jaar
   - Stortgasopwerkingsfabriek: 10 jaar

8. Aard van de inrichting.

   - Stortplaats: de inrichting is bestemd tot het zich ontdoen van afvalstoffen door ze op of in de bodem te brengen als bedoeld in artikel 31, lid 1, sub b van de Afvalstoffenwet

   - GFT-vergistingsinstallatie: de inrichting is bestemd tot het bewerken van afvalstoffen als bedoeld in artikel 31, lid 1, sub d van de Afvalstoffenwet

   - Stortgasopwerkingsfabriek: de inrichting is bestemd tot het bewerken van afvalstoffen als bedoeld in artikel 31, lid 1, sub d van de Afvalstoffenwet.

HK 334

9. Hoofdactiviteiten

- Stortplaats - gezamelijk storten van huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen
  - storten van chemische afvalstoffen in een afzonderlijk compartiment

  Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van het hoofdrapport.

- GFT-vergistingsinstallatie: anaeroob bewerken van groente-, fruit- en tuinafval aangevuld met papier. Zie hoofdstuk 5 voor een uitgebreide beschrijving.

- Stortgasopwerkingsfabriek: opwerken van stortgas en biogas onttrokken uit de stortplaats, vrijkomend bij de anaerobe bewerking en vrijkomend bij de slibverwerking van de AWRI Tilburg-Noord. Zie hoofdstuk 6 van het hoofdrapport voor een uitgebreide beschrijving.

10. Hulpsystemen

- Stortplaats: zie § 4.3, 4.5, 4.6 en 4.7 van het hoofdrapport
- GFT-vergistingsinstallatie: zie § 5.11 van het hoofdrapport
- Stortgasopwerkingsfabriek: zie hoofdstuk 6 van het hoofdrapport

11. (Neven-)activiteiten, voorzieningen en diensten

- Stortplaats:
  - Zuivering percolaat: het percolaat wordt voorgezuiverd voordat op het riool wordt geloosd;
  - KCA-depot: de uit het aangevoerde afval gesorteerde chemische afvalstoffen worden, in afwachting van verdere verwerking, in dit depot opgeslagen;
  - Milieustraat: voor de gescheiden aanvoer van te recyclen afvalstoffen, is een milieustraat aangebracht nabij de CAR-post en het stortbordes;
  - wasstraat voor de reiniging van voertuigen en ander mobiel materieel;
  - Groencompostering: groenafval wordt gecomposteerd;
  - GFT-overslag: totdat de vergisting van GFT in werking is zal GFT op de stortplaats worden overgeslagen.
- GFT-vergistingsinstallatie: zie § 5.12 en 5.16 van het hoofdrapport
- Stortgasopwerkingsfabriek: zie § 6.8 van het hoofdrapport

12. Grond- en hulpstoffen, tussen- en eindproducten en reststoffen

- Stortplaats: Voor de milieuhygiënische voorzieningen voor de berging van de afvalstoffen zijn materialen benodigd zoals zand, grind, drainage-buizen, putten, afdichtingmaterialen zoals zand-bentoniet en HDPE-folie. De stortplaats wordt afgewerkt met teelaarde en beplanting. Ten behoeve van de beheersbaarheid van de stortplaats zijn voorzieningen benodigd zoals putten, leidingen, pompen en andersoortige installaties. De aanleg van de stortplaats zal met de gebruikelijke grondverzetmachines worden uitgevoerd.
- GFT-vergistingsinstallatie: zie § 5.13 en 5.14 en tevens bijlage 12.
- Stortgasopwerkingsfabriek: zie § 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 en 6.8.

13. Wijze en omvang van aanvoer, opslag en transport

- Stortplaats: zie § 3.1 en § 4.1 hoofdrapport
- GFT-vergistingsinstallatie: zie § 3.2, § 5.1 en § 10.2.1 hoofdrapport
- Stortgasopwerkingsfabriek: zie § 3.3 en hoofdstuk 6 hoofdrapport

14.a. Verwerkingshoeveelheid per jaar

- Stortplaats: In 1990 is 523.000 ton afval verwerkt en in 1991 478.000 ton. Dit afvalaanbod is nader gespecificeerd in hoofdstuk 3 van het rapport. Hier worden ook de prognoses van het afvalaanbod beschreven. De prognoses betreffen zowel het chemische als het niet-chemische afval.
- GFT-vergistingsinstallatie: 40.000 ton GFT-afval en 6.000 ton papier of 52.000 ton GFT-afval zonder papier. Zie verder § 3.2
- Stortgasopwerkingsfabriek: maximaal circa 15,5 miljoen m^3 biogas en stortgas.

b. Maximale opslag- en stortvolume

- Stortplaats: het afwerkplan kent een volume van 11 miljoen m3
- GFT-vergistingsinstallatie: opslag van GFT-afval maximaal 150 m3 gedurende 2 uur, opslag papier maximaal 300 m^3 gedurende enkele weken, opslag compost ca. 1.750 m3
- Stortgasopwerkingsfabriek: opslag van opgewerkt stort- en biogas van 40 m3.

15. Aanvoer afvalstoffen

- Stortplaats: aanvoer gemeentelijk afval (190.000 ton per jaar) en bedrijfsafval (333.000 ton per jaar) waarvan ca 5.000 ton bestaat uit chroomhoudend afval. Zie verder § 3.1 van het hoofdrapport.
- GFT-vergistingsinstallatie: aanvoer GFT-afval 40.000 ton per jaar plus 6.000 ton papier per jaar danwel 52.000 ton GFT-afval per jaar zonder papier. Zie tevens § 3.2 hoofdrapport
- Stortgasopwerkingsfabriek: aanvoer van ca. 10,5 miljoen m3 stortgas en 5 miljoen m3 biogas per jaar. Zie tevens § 3.4 hoofdrapport

16. Herkomst en bestemming van de afvalstoffen

- Stortplaats: herkomst aangesloten gemeenten van het Samenwerkingsverband Midden-Brabant. Aanvoer van afvalstoffen buiten de regio vindt plaats in overleg met de NV Afvalsturing Noord-Brabant. Zie tevens § 3.3
- GFT-vergistingsinstallatie: herkomst Samenwerkingsverband Midden-Brabant. Zie tevens § 3.3 hoofdrapport.
- Stortgasopwerkingsfabriek: herkomst stortgas stortplaats, herkomst biogas GFT-vergistingsinstallatie en de slibgistingsinstallatie van AWRI Tilburg-Noord. Zie tevens § 3.4 hoofdrapport.

17. Controle en registratie van afvalstoffen

- Stortplaats: Controle en registratie vindt plaats volgens onderstaande procedure: Het transport loopt via de weegbrug. Naast de weegbrug is het portiersgebouw geplaatst. Hier vindt de eerste administratieve controle plaats en worden de te overleggen administratieve gegevens getoetst. Bij de schriftelijke aanbieding van het

HK 334

afval aan het SMB is al gecontroleerd of het afval qua aard en herkomst op de stortplaats Spinder mag worden verwerkt.
Na weging wordt een groot gedeelte van het afval overgeslagen op het stortbordes. Met dumpers wordt dit overgeslagen afval naar het stortfront getransporteerd. Bij het verladen van het afval vindt controle plaats op geur, kleur en stortgedrag van het aangeboden materiaal. Circa 30 % van het afvalaanbod wordt zonder verlading naar het stortfront getransporteerd. Het betreft afvalstoffen die minder geschikt zijn voor overslag zoals slibs, vervuilde grond en puin. Op een afzonderlijke uitlegruimte vinden steeksproefgewijs intensieve controles plaats waarbij het aangeboden bedrijfsafval steeksproefsgewijs gericht wordt gecontroleerd op chemische bestanddelen. Ook wordt gecontroleerd of het aangeboden afval geaccepteerd mag worden. Zie verder § 4.1 hoofdrapport.
- GFT-vergistingsinstallatie: Zie § 5.1 hoofdrapport.
- Stortgasopwerkingsfabriek: Zie hoofdstuk 6 hoofdrapport.

18. Luchtverontreiniging

- Stortplaats: De volgende bronnen van potentiële luchtverontreiniging kunnen worden onderscheiden:
  - transportverkeer afvalstoffen;
  - storten van afval;
  - ontgraven en herstorten van afval;
  - stortoppervlak;
  - composteren van afval;

  Emissies zie § 9.1.1, maatregelen zie § 4.3, 4.4 en 4.5.
- GFT-vergistingsinstallatie: Emissies zie § 9.2.1, maatregelen zie § 5.1 en 5.2.
- Stortgasopwerkingsfabriek: Emissies zie § 9.3.1, maatregelen zie hoofdstuk 6.

In § 9.4 van het hoofdrapport wordt een beschouwing gegeven over de cumulatieve effecten van de drie activiteiten.

19. Geluid- en trillinghinder

- Stortplaats: De volgende geluidbronnen kunnen worden onderscheiden:
  - Aanvoer van afvalstoffen;
  - Intern transport;
  - Werkzaamheden aan het stortfront.

  De achtergrond en uitkomsten van de uitgevoerde geluidberekeningen zijn beschreven in § 10.1 van het rapport. De berekeningsresultaten zijn voor een aantal fasen beschreven.
- GFT-vergistingsinstallatie: Bronnen zie § 10.2, maatregelen zie § 5.1 van het hoofdrapport
- Stortgasopwerkingsfabriek: Bronnen zie § 10.3, maatregelen zie hoofdstuk 6.

In § 10.4 van het hoofdrapport wordt een beschouwing gegeven van de cumulatieve effecten.

20. Waterverontreiniging

- Stortplaats: Op de stortplaats ontstaat percolaat, huishoudelijk afvalwater en water afkomstig uit de wasstraat. Het percolaat bestaat gedeeltelijk uit grondwater door de gecreëerde geohydrologi-

sche isolatie. Het zure percolaat en het percolaat van het C3-compartiment zullen worden gezuiverd met een voorzuivering. De overige waterstromen worden geloosd op de AWRI. In tabel 4.4 van het rapport is een karakterisering van de kwaliteit van een aantal waterstromen opgenomen.

- GFT-vergistingsinstallatie: Emissies zie § 5.14 en § 8.3.1, afvoer zie § 8.4.1
- Stortgasopwerkingsfabriek: Emissies zie hoofdstuk 6 en § 8.4.1, afvoer zie § 8.4.1

Voor een beschouwing van de cumulatieve emissies en effecten wordt verwezen naar § 8.5 van het hoofdrapport.

21. Afvalstoffen

- Stortplaats: De volgende afvalstoffen komen vrij bij de ver- of bewerking van de afvalstoffen:
  - slib van de aan te leggen voorzuivering: afhankelijk van de verontreinigingsgraad zal dit slib worden verwerkt. Door het aanleggen van een bovenafdichting zal de hoeveelheid percolaat na verloop van tijd afnemen;
  - slib van de zandvang van de wasstraat: op dezelfde wijze zal dit slib worden behandeld. Door de overslag van afval zal er zo min mogelijk verkeer van stortfront ook op de openbare weg rijden;
  - KCA-stoffen: de uitgesorteerde chemische afvalstoffen worden door een erkende verwerker afgevoerd. Door strenge controle hierop wordt een preventieve werking bereikt;
  - condensaat uit stortgasleidingen: dit wordt tezamen met het percolaat verwerkt. Dit proces is niet te beïnvloeden;
  - afgewerkte olie e.d. van machine-onderhoud: dit wordt door een erkende Wca-verwerker afgevoerd. Door zorgvuldig werken worden de hoeveelheden afval zoveel mogelijk beperkt.

  Ter bescherming van de bodem (grond- en oppervlaktewater) wordt de stortplaats ingericht volgens de IBC^{+}-criteria.
- GFT-vergistingsinstallatie: Plaats, aard en omvang zie § 5.13 en § 5.14, maatregelen en voorzieningen zie § 5.1 en § 5.12
- Stortgasopwerkingsfabriek: Plaats, aard en omvang, maatregelen en voorzieningen zie hoofdstuk 6.

22. Bodem- en grondwaterverontreiniging

- Stortplaats: Bodem- en (grond)waterverontreiniging kunnen ontstaan bij het falen van de onderafdichting. Indien dat het geval is zal dit met behulp van de controledrainage worden gesignaleerd. Beheersing van de situatie is mogelijk door water af te pompen met dit drainagesysteem. Voor vak 2 worden interceptiebronnen geplaatst. De kans op bodembelasting moet daarmee zeer klein worden geacht. Mede omdat de stortcompartimenten uiteindelijk worden voorzien van een vloeistofdichte bovenafdichting. De aanwezige en de aan te leggen constructies zijn beschreven in hoofdstuk 4. De effecten op de diverse milieucompartimenten zijn in § 7.1 beschreven.
- GFT-vergistingsinstallatie: Wijze, aard en omvang zie § 5.12, 5.13 en 5.14, maatregelen en voorzieningen zie § 5.1, 5.12, 5.13 en 5.14, emissies en effecten zie § 7.2
- Stortgasopwerkingsfabriek: Wijze, aard en omvang, maatregelen en voorzieningen zie hoofdstuk 6, emissies en effecten zie § 7.3.

In § 7.4 van het hoofdrapport wordt een cumulatief overzicht gegeven.

HK 334

23. Overige aspecten van gevaar, schade en hinder
- Stortplaats: Een mogelijke bron van gevaar is de ontwikkeling van stortgas in het afval. Mede ter voorkoming van gevaarlijke gasophoping is een gasonttrekkingssysteem aangebracht. Het onttrokken gas wordt opgewerkt tot aardgaskwaliteit.
  Ter voorkoming van waaivuil is het stortbordes overkapt uitgevoerd. Het stortfront wordt voorzien van een dradenconstructie. Dit voorkomt dat overlast ontstaat door vogels. Vogels kunnen het afval niet bereiken. Rondom het stort wordt een hekwerk geplaatst voor de opvang van waaivuil.
  Ter bestijding van brand zijn de gebruikelijke blusmiddelen voorhanden. Voor bestrijding van brand op de stortplaats is ook voldoende zand aanwezig.
- GFT-vergistingsinstallatie: Maatregelen en voorzieningen ter beperking van risico's zie § 5.15 en 5.16, risico-evaluatie zie separate bijlage 14.
- Stortgasopwerkingsfabriek: Maatregelen en voorzieningen ter beperking van risico's zie hoofdstuk 6, risico-evaluatie zie separate bijlage 15.

24. Toekomstige ontwikkelingen en overige gegevens
Geen op de betreffende terreinen. Innovatieproject AWRI Tilburg Noord.

25. Exploitatie-opzet
- Stortplaats: aanleg, beheer en nazorg worden gefinancierd uit de storttarieven
- GFT-vergistingsinstallatie: investeringen worden gefinancierd uit eigen vermogen en vreemd vermogen aangevuld met subsidies. Exploitatie, beheer en nazorg worden gefinancierd uit de bewerkingstarieven.
- Stortgasopwerkingsfabriek: exploitatie, beheer en nazorg worden gefinancierd uit de verkoop van aardgasequivalenten.

26. Voorzieningen ter voorkoming van stagnatie
- Stortplaats:
  - er zal tijdig reserve-materiëel worden ingezet in geval van storing;
  - ter voorkoming van storing zal het reguliere onderhoud worden uitgevoerd.
- GFT-vergistingsinstallatie: zie § 5.15 en 5.16 hoofdrapport, preventief onderhoud van machines en voertuigen, opslagcapaciteit voor aanvoer van GFT-afval van ca. 3 dagen, de belangrijke onderdelen van de installatie zijn dubbel uitgevoerd.
- Stortgasopwerkingsfabriek: zie § 6.8.

27. Natuur- en landschapsaspecten
- Stortplaats: Door de ingreep verdwijnt een klein sparrenbosjes op de Spinder. Door het storten van afval worden vogels aangetrokken. Met het aanleggen van een dradenconstructie op het stortfront wordt dit tegengegaan. In de aanlegfase zal het afgraven van Spinder II een visuele inbreuk op het landschap tot gevolg hebben.
- GFT-vergistingsinstallatie: De effecten op landschap betreffen voornamenlijk een visuele invloed. De bouw van de installatie heeft een visueel-ruimtelijk effect aangezien deze zowel in grootte als in vorm afwijkt van de meeste aanwezige elementen. Bovendien vormt de installatie een ruimtebeslag.

De installatie is hoofdzakelijk zichtbaar vanuit het noorden. Vanuit de andere richtingen wordt de installatie afgeschermd door bossages en de stortplaats.

- Stortgasopwerkingsfabriek: De fabriek is reeds aanwezig en er vinden geen veranderingen in de lay out van de fabriek plaats.

28. Bijlagen behorende bij vergunningaanvragen

- Algemeen

1. Formulier aanvraag AW vergunning
2. Formulier aanvraag WVO vergunning
3. Formulier ontheffing Wca
4. Situering planlocatie
5. Terreinindeling
6. Geveltekeningen gebouwen
8. Rioleringstekeningen
12. Chemicalien en opgestelde vermogens

- Stortplaats

7. Stortplan
8. Rioleringstekeningen
9. Drainageplan stortplaats
10. Plan van oplevering stortplaats
11. Waterzuiveringsinstallatie
17. Huidige AW-vergunning en Wca-ontheffing

- GFT-vergistingsinstallatie

13. Risico-evaluatie
19. Vergisting van 52.000 ton GFT-afval zonder papier

- Stortgasopwerkingsfabriek

14. Risico-evaluatie
15. Bedieningsvoorschriften en afschakelmatrix
16. Tekeningen stortgasopwerkingsfabriek
18. Akoestisch rapport stortgasopwerkingsfabriek

Ondergetekende verklaart, als daartoe bevoegde persoon, dit formulier en de daarbij behorende bescheiden, te weten in totaal 19 bijlagen, naar waarheid te hebben ingevuld.

Plaats Tilburg, datum 23 juli 1992

Naam: Samenwerkingsverband Midden-Brabant

Voor deze: de secretaris, ...

Drs. A.G.W.M. Kamp, adjunct secretaris

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 2

FORMULIER AANVRAAG WVO VERGUNNING

HK.334

Gegevens te verstrekken bij een aanvraag tot verlening of wijziging van een lozingsvergunning.

A. ALGEMEEN

1. TENAAMSTELLING

1.1

naam bedrijf/instelling	: Samenwerkingsverband Midden-Brabant
adres	: Hoevenseweg 55-B
postbus	: Postbus 3050
postcode	: 5003 DB
plaats	: Tilburg
gemeente	: Tilburg

1.2 VESTIGING

- Centrale Afvalverwerking SMB Spinder
  Loonseheide 120
  5048 TG TILBURG
  013-551986
  kadastrale gegevens:
  - Gemeente Tilburg, sektie F, nummers:
    1742 - 1743 - 1744 - 2051 - 2052 - 2053 - 2065 - 2054 - 4262 - 3717 - 3718 - 3719 ged. - 3720 ged. - 3087 ged. - 3088 ged. - 3094 - 3095 - 3097 - 3249 ged. - 3250 - 3908 - 3909 - 3910 - 3911 ged. - 3426 -3427 - 88 - 89 - 97 - 111 - 112 - 113 - 114 -115 - 116 - 3429 ged. - 1749 ged.;
  - gemeente Loon op Zand, sektie K, nummers:
    2254 - 2226 ged. - 2229 ged. - 2231 ged. - 2232 - 1943 - 2228 - 1155 ged. - 2230 - 2255 - 2256 - 1942 - 1823 ged. - 1738 ged. - 1283 ged. - 1952 ged. - 1281 ged.;
- GFT-afval vergistingsinstallatie
  Vloeiveldweg te Tilburg (verder onbekend)
  kadastrale gegevens: gemeente Tilburg, sektie F, nummers: 78 ged. - 3094 ged. - 97 ged.;
- SMB Stortgas B.V.
  Vloeiveldweg 10
  5048 TD TILBURG
  013-556163
  kadastrale gegevens: gemeente Tilburg, sektie F, nummer: 3087 ged.

1.3 CONTACTPERSOON

naam	: Drs. T. Drijkoningen
functie	: Projectleider
adres	: Hoevenseweg 55b
postbus	: Postbus 3050
postcode	: 5003 DB
gemeente	: Tilburg
telefoon	: 013 - 372424

HK 334

2. BESTAANDE OF NIEUWE LOZING

2.1 Met ingang van welke datum heeft de lozing plaatsgevonden of zal deze gaan plaatsvinden?

- Stortplaats

Lozing vindt al plaats sinds de zeventiger jaren. Hiervoor is in 1987 een Wvo-vergunning aangevraagd doch in verband met de voorgenomen vergaande aanpassing van de 'Spinder' is geen beschikking afgegeven. Deze aanvraag beschrijft de te realiseren situatie.

- GFT-vergistingsinstallatie

Per 1993

- Stortgasopwerkingsfabriek

Lozing vindt plaats sinds eind 1987

2.2 Betreft de aanvraag een nieuwe of een bestaande lozing?

- Stortplaats

Bestaande lozing, zie vraag 2.1.

- GFT-vergistingsinstallatie

Nieuwe lozing

- Stortgasopwerkingsfabriek

Bestaande lozing

2.3 Indien het een bestaande lozing betreft:

-vraagt U dan een vergunning aan omdat de omvang en/of de hoedanigheid van het te lozen afvalwater is gewijzigd; of	▪ Stortplaats ▪ Stortgasfabriek	X - ja X - nee
-vraagt U een vergunning aan omdat U op grond van de "AMvB-inrichtingen", WVO (Stb. 213, 1989) daartoe vóór 22 juni 1990 verplicht bent bij lozing op de riolering; of	▪ Stortplaats ▪ Stortgasfabriek	X - ja X - ja
-vraagt U een vergunning aan omdat U op grond van bovengenoemde AMvB daartoe vóór 30 juni 1990 verplicht bent bij rechtstreekse lozing op oppervlaktewater.	▪ Stortplaats ▪ Stortgasfabriek	X - nee X - nee

2.4 Is voor de bestaande lozing reeds eerder vergunning verleend krachtens enige wet of verordening?

Neen

HK 334

3. AARD BEDRIJF OF INSTELLING

3.1 Behoort het bedrijf of instelling of een onderdeel daarvan waarvoor de vergunning wordt aangevraagd tot een van de hieronder aangegeven categorieën? Zo ja, wilt u deze dan aankruisen.

O - nee
X - ja, namelijk:
O - (petro)chemische ind.
O - ertsverwerkende ind.
X - bedrijven die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken
O - bedrijven die oppervlaktebehandelingen van metalen of andere materialen toepassen
O - (foto)grafische industrie
O - lak-, verf- en drukinktfabrieken
O - leerlooierijen
O - textielfabrieken
O - bedrijven die hout impregneren
O - vatenwasserijen en tank(auto)cleaningbedrijven
O - papier- en kartonindustrie
O - ziekenhuizen
O - laboratoria
O - elektriciteitscentrales
O - houtreinigingsbedrijven
O - bedrijven die personenauto's deconserveren
O - motorrevisiebedrijven

3.2 Indien U bovenstaande vraag met nee hebt beantwoord, wat is dan de aard van het bedrijf of de instelling?

Niet van toepassing

3.3 Hoeveel bedraagt de vervuilingswaarde van het afvalwater?

- Stortplaats

	Zuur percolaat	Anaërobe zuivering	Methan. percolaat	Ringleiding I/II
CZV (mg/l)	11.000	1.500	2.000	1.709
N-totaal (mg/l)	1.670	1.000	500	338
i.e./m^3	104	34	24	18

Het zure percolaat zal, tezamen met het percolaat van het C3-compartiment, middels een anaerobe voorzuivering worden voorbehandeld alvorens te worden geloosd op de AWRI. Water zoals afkomstig uit de ringleiding en de controledrainage zal na controle eveneens worden geloosd, eventueel worden voorgezuiverd indien de controles daartoe aanleiding geven.

- GFT-vergistingsinstallatie

type water	CZV	N-totaal	i.e./m3
proceswater 10.500 m^3/jaar	40.000-60.000 mg/l	1.320-6.000 mg/l	442
hemelwater 9.000 m^3/jaar	-	-	-
huishoudelijk afvalwater, schrob- en spoelwater, 3.200 m^3/jaar	circa 1.000 mg/l	circa 20 mg/l	7

Zie verder hoofdstuk 5 van het hoofdrapport en bijlage 19 voor respectievelijk 40.000 ton GFT-afval plus 6.000 ton papier en 52.000 ton GFT-afval zonder papier.

- Stortgasopwerkingsfabriek

Lozing vindt plaats van condenswater, circa 36 m^3 per jaar, waswater circa 7.500 m^3 per jaar, hemelwater circa 1.125 m^3 per jaar en huishoudelijk afvalwater circa 30 m^3. De kwaliteit van het condens- en waswater is niet exact bekend. Het waswater bevat geen zware metalen en is vergelijkbaar met drinkwater.
Zie verder hoofdstuk 6 van het hoofdrapport

4. BEDRIJFSACTIVITEITEN

4.1 Beschrijf in het kort alle bedrijfsactiviteiten waarop de aanvraag betrekking heeft. Geef hierbij aan hoeveel uur per dag en hoeveel uur per week deze activiteiten plaatsvinden.

- Stortplaats
- het aanleggen van de uitbreiding van de stortplaats;
- het overslaan en verwerken van afvalstoffen door middel van storten;
- het uitneembaar storten van chroomhoudend afval;
- onderhoud aan materiëel en overige voorzieningen;
- afwerking en nazorg van de volgestorte compartimenten;
- voorzuivering van percolaat uit stortplaats;
- opslag van KCA in depot;
- milieustraat voor de gescheiden aanvoer van afvalstoffen;
- compostering van groenafval in de open lucht;
- wasstraat voor de reiniging van voertuigen;
- overslag van GFT-afval totdat de vergistingsinstallatie in werking is.

De werkzaamheden inzake aanleg en verwerken van afvalstoffen alsmede de overig bovengenoemde activiteiten, vinden alleen overdag plaats gedurende 6 dagen per week. Maandag tot en met vrijdag van 7.45 tot 17.15 en op zaterdag van 8.00 tot 16.00 uur.

- GFT-vergistingsinstallatie
- het anaeroob bewerken van GFT-afval, al of niet aangevuld met papier, in een gesloten vergistingssysteem volgens het principe van Valorga, gevolgd door aerobe nacompostering;

HK 334

- het tijdelijk opslaan van biogas afkomstig van de vergistingsinstallatie.

De werkzaamheden vinden plaats van 7.00 tot 23.00 uur in een twee ploegendienst. De installatie is continu werkzaam. De aanvoer van GFT-afval en papier vindt plaats van 07.45 tot 17.15 uur.

- Stortgasopwerkingsfabriek
- het reinigen van onttrokken stortgas afkomstig van de stortplaats en biogas afkomstig van de vergistingsinstallatie en de slibgistingsinstallatie van de AWRI;
- afzet van gereinigd stort- en biogas aan de PNEM.

De installatie werkt volautomatisch en continu, zonder inzet van personeel.

5. PERSONEELSBEZETTING

5.1 Hoeveel personen zijn er in de verschillende bedrijfsonderdelen werkzaam?

- Stortplaats

a. binnendienst 5 personen
b. buitendienst 10 personen

- GFT-vergistingsinstallatie

a. binnendienst 2 personen;
b. buitendienst 8 personen (2 ploegen).

- Stortgasopwerkingsfabriek

Geen.

6. AFVALWATER

6.1 Welke soorten afvalwater worden geloosd, hoeveel en waar?

- Stortplaats, gebruiksfase

Soort water	Hoeveelheid (m^3)	Meting	Afvoer
huish. afvalwater	1.200	neen	(3)
zuur percolaat	35.000	ja	(1)
meth. percolaat	35.000/55.000	ja	(2)
meth. perc/grondw.	120.000/133.000	ja	(3)
grondw. interceptiebronnen vak 1 en 2	104.000/80.000	ja	(3)
grondw.control.drain	70.000	ja	(4)
afstr.water bovenafd.	181.000	neen	(5)
afstr.water verdachte terreindelen	1.500	ja	(1)
afstr.water onderdachte terreindelen	5.000	neen	(5)
water wasstraat	< 500	ja	(3)
interceptiebronnen west-zijde Spinder	350.000		

Ad (1) : na voorzuivering op AWRI
Ad (2) : eventueel na voorzuivering op AWRI
Ad (3) : op AWRI
Ad (4) : oppervlaktewater, zonodig op AWRI
Ad (5) : oppervlaktewater

- Stortplaats, nazorgfase

Soort water	Hoeveelheid (m^3/jaar)	Meting	Afvoer
methanogeen percolaat, onverdund	1.500	ja	(3)
methanogeen percolaat I/II, gemengd met grondwater	17.500/0	ja	(3)
grondwater controledrainage	70.000	ja	(4)
grondwater interceptiebronnen vak 1 en vak 2	80.000	ja	(3)
grondwater interceptiebronnen westrand 'Spinder'	350.000	ja	(3)
afstromend water bovenafdichting	180.000	neen	(5)
afstromend water onverdachte terreindelen	5.000	(5)	

- GFT-vergistingsinstallatie

herkomst	debiet in m3/jaar	meting	afvoer
proceswater	10.500	ja	AWRI
hemelwater	9.000	nee	oppervlaktewater
huishoudelijk, schrob- en spoel-water	3.200	nee	AWRI

- Stortgasopwerkingsfabriek

herkomst	debiet in m^3/jaar	meting	afvoer
waswater	7.500	ja	AWRI
condenswater	36	ja	AWRI
hemelwater	1.125	nee	oppervlaktewater
huishoudelijk water	30	ja	AWRI

6.2 Wat is de herkomst van het geloosde water (m^3/jaar)?.

- Stortplaats

Herkomst	drinkwaterleiding	grondwater
huishoudelijk afvalwater	1.200	-
water wasstraat	-	< 500
interceptiebronnen	-	350.000
ontrekking controledrainage	-	70.000

- GFT-vergistingsinstallatie

Herkomst	drinkwaterleiding	grondwater
proceswater	10.500	-
hemelwater	-	-
huishoudelijk, spoel- en schrobwater	3.200	-

- Stortgasopwerkingsfabriek

Herkomst	drinkwaterleiding	grondwater
waswater	7.500	-
condenswater	36	-

7. BEDRIJFSRIOLERING

7.1 Op een bij te voegen rioleringstekening aangeven hoe het bij vraag 6 aangegeven afvalwater wordt afgevoerd en waar de lozingspunten zich bevinden. Voorts eventuele controleputten en/of meetvoorzieningen alsmede de stroomrichting aangeven.

De drainagesystemen van de stortplaats zijn weergegeven op de bijlagen 9.1 en 9.2. De verdachte terreindelen wateren af op de AWRI. Water afkomstig van de onverdachte terreindelen wordt geloosd op het oppervlaktewater. De rioleringstekeningen zijn opgenomen in bijlage 8 en in bijlage 16.4.

7.2 Zijn er op de bedrijfsriolering andere bedrijven of woningen aangesloten? Zo ja, aangeven welke bedrijven en hoeveel woningen.

Neen

8. ZUIVERINGSTECHNISCHE VOORZIENINGEN

8.1 Hieronder aangeven welke afvalwaterstromen een zuiverings-technische voorziening passeren, alvorens ze worden geloosd.

- Stortplaats

voorziening	type	capaciteit	soort afvalwater
zuiveringsinstall.	anaeroob	8 m3/uur	percolaat

Zie tevens bijlage 11.

- GFT-vergistingsinstallatie

Het proceswater wordt eerst gecentrifugeerd voordat afvoer naar de AWRI plaatsvindt.

- Stortgasopwerkingsfabriek

Niet van toepassing

8.2 Van de hiervoor onder e) genoemde zuiveringsinstallatie dienen beschrijvingen en tekeningen te worden overlegd, alsmede analyseresultaten van het behandelde afvalwater (indien beschikbaar). Voorts dient te worden aangegeven hoe bedoelde voorzieningen worden bediend.

- Stortplaats

Van de zuiveringsinstallatie is een principeschema opgenomen in bijlage 11. De verwachte analyseresultaten zijn in vraag 3.3 weergegeven. De bediening van de installatie wordt in de besteksfase uitgewerkt.

- GFT-vergistingsinstallatie

Niet van toepassing op dit moment. In een later stadium wordt besloten of het proceswater een voorbehandeling zal ondergaan. Voor deze wijziging zal een aanvullende vergunning worden aangevraagd.

- Stortgasopwerkingsfabriek

Niet van toepassing.

9. UITBREIDINGSPLANNEN

9.1 Bestaan er in de naaste toekomst plannen tot wijziging of uitbreiding, die invloed kunnen hebben op de hoeveelheiden/of samenstelling van het afvalwater? Zo ja, welke en wanneer?

Neen, de plannen zoals omschreven in het hoofdrapport zijn uitgangspunt voor deze aanvraag behoudens de mogelijke wijziging in de voorbehandeling van het proceswater van de vergistingsinstallatie zoals genoemd in vraag 8.2.

B. VRAGEN MET BETREKKING TOT DE VERSCHILLENDE IN VRAAG 6 AANGEGEVEN AFVALWATERSTROMEN

10. HUISHOUDELIJK AFVALWATER

10.1 Is in het bedrijf een kantine of bedrijfsrestaurant aanwezig, waarin warme maaltijden worden bereid?

Neen

10.2 Wordt daarbij gebruik gemaakt van keukenafvalversnijdende apparatuur?

Neen

11. KOELWATER

- Stortplaats

Niet van toepassing

- GFT-vergistingsinstallatie

Niet van toepassing

- Stortgasopwerkingsfabriek

Niet van toepassing

12. REGENWATER

12.1 Is het regenwater van de daken en de verharde oppervlakken mogelijk verontreinigd t.g.v. de bedrijfsactiviteiten? Zo ja, waarmee?

Op de verharde oppervlakten van het stortbordes, de wegen, het KCA-depot en de compostering kan het regenwater worden verontreinigd. De overige verharde delen zijn in principe schoon en kunnen via de reguliere riolering worden geloosd.

12.2 Hoe groot zijn de dakoppervlakken en de verharde oppervlakken?

dakoppervlakken	:	3.000 m²	(GFT-vergistingsinstallatie)
	:	200 m²	(stortgasopwerkingsfabriek)
verharde oppervlakken	:	3.300 m²	(stortplaats)
	:	600.000 m²	(bovenafdichting eindfase)
	:	12.000 m²	(GFT-vergistingsinstallatie)
	:	15.000 m²	(stortgasopwerkingsfabriek)

13. KETELSPUIWATER

Niet van toepassing

14. REGENERATIEWATER ONTHARDINGSINSTALLATIES

Niet van toepassing

15. SPOELWATER ONTIJZERINGSINSTALLATIES

Niet van toepassing

HK 334

16. LABORATORIUMAFVALWATER

Niet van toepassing

17. OVERIG BEDRIJFSAFVALWATER

17.1 Hoeveel afvalwater wordt er gemiddeld per etmaal en maximaal per uur geloosd, gesplitst in de aard van het afvalwater?

- Stortplaats

Afvalwater	gem. afvoer in m^3/etm.	max. afvoer in m^3/uur
a. proces afvalwater	-	-
b. spoelwater (wasstraat)	12	4
c. schrobwater	-	-
d. percolaatwater	2.640	160*
e. verdacht hemelwater	**	**
f. schoon hemelwater	495	20
g. water uit controledrainage	-	50

*: percolaat, grondwater, verharde oppervlakken
**: opgenomen in d.

- GFT-vergistingsinstallatie

Afvalwater	gem. afvoer in m^3/etmaal	max. afvoer in m^3/uur
a. proceswater	29	2
b. spoelwater	*	*
c. schrobwater	*	*
d. percolaatwater	-	-
e. verdacht hemelwater	-	-
f. schoon hemelwater	25	10
g. huishoudelijk afvalwater	8,8	1,0

*: zit in g.

- Stortgasopwerkingsfabriek

Afvalwater	gem. afvoer in m^3/etm.	max. afvoer in m^3/uur
a. proces afvalwater	-	-
b. spoelwater	-	-
c. schrobwater	-	-
d. percolaatwater	-	-
e. verdacht hemelwater	3,1	1,0
f. schoon hemelwater	3,1	1,0
g. huishoudelijk afvalwater	0,1	< 0,1
h. condenswater	0,1	< 0,1
i. waswater	20,5	2

17.2 Hoe zijn deze hoeveelheden bepaald?

- Stortplaats

X - debietmeting, als totaal bij het eindgemaal
0 - pompuren
0 - (drink)watermeter
0 - schatting
X - berekeningen (percolaat)

- GFT-vergistingsinstallatie

X - berekeningen
X - schattingen

- Stortgasopwerkingsfabriek

X - schattingen
X - berekeningen

17.3 Hoe vaak en gedurende welk tijdsbestek doen zich situaties voor waarin de gemiddelde afvoerdebieten in ruime mate worden overschreden?

- Stortplaats

Deze situaties zijn beschreven in paragraaf 4.6.4 van het hoofdrapport.

- GFT-vergistingsfabriek

Niet van toepassing

- Stortgasopwerkingsfabriek

Niet van toepassing

17.4 Waardoor worden deze pieken veroorzaakt?

- Stortplaats

Dit is beschreven in paragraaf 4.6.4 van het hoofdrapport.

- GFT-vergistingsfabriek

Niet van toepassing

- Stortgasopwerkingsfabriek

Niet van toepassing

17.5 Welke verontreinigende stoffen kunnen in het afvalwater voorkomen en hoeveel? Zo mogelijk recente analyseresultaten overleggen.

- Stortplaats

In het rapport is in tabel 7.2 opgenomen met daarin een overzicht van stoffen die in het percolaat voorkomen.

- GFT-vergistingsinstallatie

Zie tabel 8.1 uit het hoofdrapport.

- Stortgasopwerkingsfabriek

Zie § 8.4.1 uit het hoofdrapport.

17.6 Indien het te lozen afvalwater minerale oliën kan bevatten, wat is dan de herkomst van die olie?

- Stortplaats

HK 334

De kans op verontreiniging van het afvalwater met minerale olie is gering, doch niettemin aanwezig. De herkomst van de minerale olie kan zijn:
- afvalverwerkingsmachines;
- afvaltransportauto's;
- afval.

- GFT-vergistingsinstallatie

De kans op de aanwezigheid van olie is zeer klein. De kans is aanwezig dat olie van voertuigen via hemelwater in de riolering terechtkomt.

- Stortgasopwerkingsfabriek

De kans op de aanwezigheid van olie is verwaarloosbaar.

17.7 Zijn er andere omstandigheden dan hiervóór vermeld, die van invloed kunnen zijn op de hoeveelheid of hoedanigheid van het te lozen afvalwater?

Neen

Ondergetekende verklaart als daartoe bevoegd persoon dit formulier en de daarbij behorende bescheiden, te weten 19 bijlage(n), naar waarheid te hebben ingevuld.

(alleen ondertekenen indien U vraag 3.1 met nee hebt beantwoord en door U geen C-formulier wordt ingevuld).

Plaats: Tilburg Datum: 23 juli 1992

Handtekening

. . . . . .

Naam en functie (in blokletters): .....

Telefoon: 013 - 37 24 11

C. SPECIFIEKE GEGEVENS BETREKKING HEBBEND OP AFVALSTORTPLAATSEN (Alleen in te vullen indien U bij vraag 3.1 het betreffende hokje hebt aangekruist)

18. CATEGORIEEN AFVALSTOFFEN

18.1 Welke categorieën zijn of worden er gestort en hoeveel?

categorieën	ton/jaar in 1990
I Stedelijk afval:	
X- huishoudelijk afval	135.000
X- grof huisvuil	21.000
X- veegafval	13.000
X- marktafval	2.000
X- plantsoenafval	6.000
X- bagger/putmodder	11.000
X- drijfafval	2.000
Subtotaal categorie I	190.000
II Bedrijfsafval:	
X- bouw- en sloopafval	42.000
X- verontreinigde grond	28.000
X- chemisch afval	
- chroomhoudend slib	4.000
- vast chroomhoudend afval	3.000
- manege-afval	1.000
X- zuiveringsslib	50.000
X- bedrijfsslib	60.000
X- bedrijfsafval	
- kwd-afval	34.000
- industriëel afval	112.000
Subtotaal categorie II	333.000
TOTAAL:	524.000

18.2 Zijn bepaalde (categorieën)stoffen van storting uitgesloten? Zo ja, welke?

Zie paragraaf 4.1.2 van het hoofdrapport.

18.3 Is er onderzoek verricht naar het uitlooggedrag van bepaalde (categorieën) stoffen of zijn hier anderszins gegevens over bekend? Zo ja, op een aparte bijlage bijvoegen.

De voorhanden zijnde gegevens van het chroomhoudende afval zijn in het rapport opgenomen. Van de overige chemische afvalstoffen moet het uitlooggedrag door de aanbieder worden aangetoond.

18.4 Geef op een afzonderlijke bijlage aan op welke wijze de controle op de herkomst van de te storten afvalstoffen is geregeld.

Zie paragraaf 4.1.2 van het hoofdrapport.

19. INRICHTING VAN DE STORTPLAATS

19.1 Met ingang van welke datum is of wordt de stortplaats in gebruik genomen en wanneer zal deze geheel zijn volgestort?
(eventuele fasering van de uitvoering op een bijlage aangeven)

De stortplaats is momenteel al in gebruik. De fasering is in het rapport beschreven en in bijlage 7 weergegeven. Volgens de raming zal de 'Spinder' in 2019 zijn volgestort bij de maximumprognose van het afvalaanbod.

19.2 Hoe groot is de totale oppervlakte van de stortplaats, inclusief het eventueel reeds volgestorte deel?

68 hectare

19.3 Welk deel van de totale oppervlakte is thans reeds volgestort?

Spinder I en III en vak 2 zijn/worden volgestort. Spinder II wordt ontgraven en na het aanbrengen van IBC-voorzieningen opnieuw volgestort. De oppervlakten van de verschillende terreindelen is weergegeven in tabel 4.1 van het rapport.

19.4 Wordt in duidelijk van elkaar gescheiden compartimenten gestort? Zo ja, wordt per compartiment één categorie afvalstoffen gestort?

Alleen voor de C3-afvalstoffen is een afzonderlijk compartiment voorzien. De onderhavige afvalstoffen zijn in paragraaf 3.1 en in de ontheffingsaanvraag ingevolge de Wca (bijlage 3) beschreven.

19.5 Is er sprake van een natuurlijke of een kunstmatige gecreëerde kwelsituatie?

Een kunstmatig gecreerde kwelsituatie, ter plaatse van Spinder I wordt grondwater onttrokken om een toestroming van water uit de omgeving te bewerkstelligen.

19.6 Op welke afstand ligt de zool van de stortplaats boven of beneden het hoogste te verwachten grondwaterpeil (na zetting en inklinking)?

0,5 meter boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand.

19.7 Is of wordt de onderkant van de stort vorzien van een vloeistofdichte laag? Zo ja, van welk materiaal en hoe dik?

Ja, materiaal zand/bentoniet + HDPE-folie. Dikte resp. 0,3 m en 2mm. Gedeelten van de stort zijn alleen voorzien van een drainage, doch worden op termijn voorzien van een vloeistofdichte bovenafdichting. Een en ander is beschreven in paragraaf 4.3.2 van het rapport.

19.8 Hoe is of wordt de bovenkant van de stortplaats afgewerkt?

vloeistofdichte laag, nl. zand-bentoniet + HDPE-folie. Zie paragraaf 4.3.4.

HK 330

19.9 In hoeverre kunnen deze voorzieningen het indringen van regenwater voorkomen? Toelichten aan de hand van doorlaatfactoren en verdampingscijfers.

Er wordt uitgegaan van een jaarlijkse lekkage van de bovenafdichting van 5 mm. Dit is een algemeen aanvaarde mate van lekkage van een dergelijke constructie.

19.10 Geef op een situatietekening met dwarsdoorsnede aan op welke wijze de stortplaats is ingericht. Geef eveneens de dikte van de afzonderlijke stortlagen aan, alsmede de afstanden tot de omringende oppervlaktewateren.

Gestort wordt in lagen van 2 meter. De afstanden tot het Leikeven en het Blauwe Meer bedragen circa 500 meter. De Spinder is gelegen op een waterscheiding, derhalve ontspringen hier meerdere kleine waterloopjes in de directe nabijheid.

20. LOZINGSSITUATIE

20.1 Geef in onderstaande tabel aan op welke wijze het percolatiewater eventueel kwelwater en oppervlakkig afstromend regenwater en eventuele andere afvalwaterstromen in de riolering of in de oppervlaktewateren worden geloosd.

Zie vraag 6.1

20.2 Indien gebruik wordt gemaakt van een ringleiding, welke inhoud heeft deze?

De diameter van de ringleiding wordt in de besteksfase bepaald. Een gedeelte van de ringleiding is/wordt uitgevoerd als persleiding en heeft geen buffercapaciteit.

20.3 Hoe vindt de afvoer vanuit de ringleiding plaats?

Water wordt vanuit de ringleiding verpompt naar het eindgemaal of naar de voorzuivering.

21 MAATREGELEN C.Q. VOORZIENINGEN

21.1 Zijn er naast de eventueel bij vraag 8 en 19 aangegeven voorzieningen, maatregelen getroffen ter beperking van de hoeveelheden te lozen stoffen? Zo ja, geef dan op een afzonderlijke bijlage een volledige beschrijving daarvan.

Als een compartiment is volgestort wordt een vloeistofdichte bovenafdichting aangebracht teneinde infiltratie van regenwater in het stort te voorkomen.

21.2 Zijn er maatregelen getroffen om extra lozingen t.g.v. buitengewone omstandigheden te voorkomen?

Buffercapaciteit binnen de vloeistofdichte constructie van de stortplaats.

Ondergetekende verklaart, als daartoe bevoegd persoon dit formulier en de daarbij behorende bescheiden, te weten in totaal 19 bijlage(n), naar waarheid te hebben ingevuld.

Plaats Tilburg, **datum 23 juli 1992**

Naam: Samenwerkingsverband Midden-Brabant

Voor deze: de secretaris, ...

Drs. A.G.W.M. Kamp, adjunct secretaris

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 3

AANVRAAG ONTHEFFING Wca

STORTPLAATS "SPINDER" TE TILBURG

Ontheffingsaanvraag ingevolge de Wet chemische afvalstoffen

juli 1992
632/AA92/A002/33548S

heidemij
Adviesbureau

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Algemene gegevens betreffende de aanvrager	4
3	Gegevens betreffende de chemische afvalstoffen	5
	3.1 Overzicht en aanbod chemische afvalstoffen	5
	3.2 Chroomhoudende afvalstoffen	5
	3.3 Uitloogbaarheid van chroomhoudende afvalstoffen	7
	3.4 Overige chemische afvalstoffen	7
	3.5 Beschikbare stortcapaciteit	8
4	Acceptatie, controle en verwerking van de chemische afvalstoffen	9
	4.1 Acceptatie van de chemische afvalstoffen	9
	4.2 Controle van de chemische afvalstoffen	10
	4.3 Stortwijze van de chemische afvalstoffen	10
	4.4 Inrichting van het C3-compartiment	11
	4.5 Overige voorzieningen	12
5	Periode waarvoor ontheffing wordt aangevraagd	13
6	Gegevens betreffende het stortterrein en omgeving	14
7	Overige vergunningen, ontheffingen, verordeningen	15
8	Slotopmerkingen	16

1 Inleiding

De bestaande stortplaats "Spinder" van het Samenwerkingsverband Midden-Brabant (SMB) zal worden uitgebreid.

De stortplaats zal behalve voor het integraal storten van niet-chemisch afval (gemeentelijk afval en bedrijfsafvalstoffen), ook worden benut voor het storten van C3- en C4-afvalstoffen afkomstig uit de gemeenten die participeren in het samenwerkingsverband. Vooralsnog niet vermijdbare chroomhoudende afvalstoffen, afkomstig uit de lederverwerkende industrie van geheel Nederland, worden al in een afzonderlijk deel van de stortplaats gestort. Hiervoor is op 5 februari 1991 ontheffing verleend op grond van artikel 35 van de Wca. Deze ontheffing geldt ook voor het chroomhoudend afval afkomstig van maneges en chroomhoudende slibben en is verleend tot 1 januari 1993.

Voor het C3-afval, waaronder het chroomhoudend afval, wordt één afzonderlijk compartiment (het zogeheten C3-compartiment) aangelegd. Hier worden de C3-afvalstoffen gezamelijk gestort.

Het C4-afval zal tezamen met het overige gemeentelij - en bedrijfsafval worden gestort en dus niet in het C3-compartiment worden gestort. Het C4-afval zal worden gestort volgens de IBC$^+$-criteria.

Voor het zich ontdoen van chemische afvalstoffen (C3-afvalstoffen waaronder chroomhoudende afvalstoffen, en C4-afvalstoffen) door deze op of in de bodem te brengen (artikel 31 van de Wet chemische afvalstoffen) is een nieuwe ontheffing nodig als bedoeld in artikel 35, 1° lid van deze wet. Tot het moment van verlening van de nieuwe ontheffing wordt verlenging van de verleende ontheffing (bijlage 1) gevraagd.

2 Algemene gegevens betreffende de aanvrager

Aanvrager:	Samenwerkingsverband Midden-Brabant
Adres:	Hoevenseweg 55 b 5017 AD TILBURG
Telefoon:	013 - 372411
Telefax:	013 - 362520
Eigenaar en exploitant:	Samenwerkingsverband Midden-Brabant
Contactpersoon:	Drs. T. Drijkoningen
Telefoon:	013 - 372424
Producenten van afval	Het chemische afval (exclusief het chroomhoudende afval) is in principe afkomstig uit de gemeenten die aangesloten zijn bij het Samenwerkingsverband Midden-Brabant. Het chroomhoudende afval is afkomstig van lederverwerkende industrieën uit geheel Nederland.
Transporteurs:	Het afval zal door diverse transporteurs worden aangevoerd. Dit kan per afvalstroom en per partij verschillend zijn en is derhalve nu niet aan te geven.

3 Gegevens betreffende de chemische afvalstoffen

3.1 Overzicht en aanbod chemische afvalstoffen

Afvalstoffen worden beoordeeld als zijnde chemische afvalstoffen volgens het Besluit aanwijzing chemische afvalstoffen (BACA). Afvalstoffen die vrijkomen bij chemische processen zoals aangewezen in bijlage I, kolom P van het Besluit worden aangemerkt als chemische afvalstoffen indien zij geheel of gedeeltelijk bestaan uit afvalstoffen zoals aangewezen in bijlage I, kolom S van het Besluit, tenzij in die bijlage anders is aangegeven. Indien bovengenoemde niet van toepassing is, moet vervolgens worden nagegaan of de afvalstof een stof bevat die is opgenomen op de lijst van stoffen vermeld in bijlage II van dit Besluit. Bovendien dient/dienen de aangetroffen stofconcentratie(s) in een afvalstof niet te vallen onder de lijst van uitzondering, als genoemd in bijlage III van het Besluit.

Voor de chemische afvalstoffen is onderstaande indeling in categorieën gemaakt:

C2-afvalstoffen:
sterk uitloogbaar chemisch afval met een gering percentage organisch koolstof;

C3-afvalstoffen:
matig uitloogbaar chemisch afval met een gering percentage organisch koolstof;

C4-afvalstoffen:
slecht uitloogbaar chemisch afval met een gering percentage organisch koolstof dat tezamen met niet-chemische afvalstoffen op of in de bodem gebracht kan worden.

Op de stortplaats "Spinder" zullen ten aanzien van chemische afvalstoffen, alleen C3- en C4-afvalstoffen worden gestort.

3.2 Chroomhoudende afvalstoffen

Op de stortplaats "Spinder" worden ruwweg drie soorten chroomhoudend afval afkomstig van de lederindustrie en maneges verwerkt:
- Wetblue afvalstoffen: wetblue is een tussenprodukt dat verkregen wordt na looiing van het leder;
- Manege-afval;
- Slibben.

Onder wetblue afvalstoffen vallen wetblue lappen, schaafsel en snoeisel en lederschuurstof. Het jaarlijkse aanbod aan wetblue afvalstoffen bedraagt circa 2.700 ton (2.980 ton in 1988 en 2.490 ton in 1989). Meer dan 80 gew.% van de aangevoerde wetblue

afvalstoffen bestaat uit schaafsel. De hoeveelheid lederschuurstof is verwaarloosbaar, vergeleken met de totale hoeveelheid aangeboden afval. Het afval wordt vooralsnog ingedeeld in de C3-categorie.

Het met leer gemengde afval is op maneges toegepast vanwege de dempende en verende eigenschappen. De aanvoer van het afval naar het stort is afhankelijk van de voortgang van saneringen en verplaatsingen en derhalve zeer onregelmatig. Er wordt uitgegaan van een gemiddelde aanvoer van 1.000 ton per jaar. Het manege-afval wordt voorlopig tot de C4-categorie gerekend.

De slibben (C3) worden met verschillende droge stofgehalten aangevoerd op de stortplaats. Dit is samengevat in tabel 1.

TABEL 1: Aanbod chroomhoudend slib (in ton/jaar)

d.s. %	1988	1989	gemiddeld	hoedanigheid	perc
< 5	638	371	505	vloeibaar	
10	31	44	38	brij	
15	13	55	34	brij	15 %
20	0	15	8	brij	
25	1719	1327	1523	geperst	38 %
30	672	999	836	steekvast	
>35	956	1123	1040	steekvast	47 %
TOTAAL			3984		100 %

Ten behoeve van het Milieu-effectrapport[1] zijn prognoses (minimum- en maximum-prognose) gemaakt voor het aanbod van chroomhoudende afvalstoffen. Dit is samengevat in tabel 2.

TABEL 2: Prognoses aanvoer chroomhoudend afval (in ton/jaar)

Type afval	Minimumprognose		Maximumprognose	
jaar	2000	2010	2000	2010
slib	3.000	1.000	4.000	2.000
vast afval	1.000	1.000	3.000	3.000
manegeafval	1.000	1.000	1.000	1.000

In 1990 is geconstateerd dat het aanbod van slib met een droge stofgehalte < 25% sterk afneemt, mogelijk door ontwatering door de

[1] Milieu-effectrapport uitbreiding capaciteit stortplaats Spinder, Heidemij Adviesbureau BV. 6-1992

producenten. Als ondergrens bij acceptatie wordt een drogestofgehalte van 30% gehanteerd.

Het chroomgehalte van het vaste leerafval variëert tussen 2 en 4 gew.%. Bij vloeibaar en geperst slib liggen de chroomconcentraties tussen 2 en 6% en bij het steekvaste slib tussen 2 en 15%.

3.3 Uitloogbaarheid van chroomhoudende afvalstoffen

De mogelijkheden voor het ontchromen van lederafvallen is in een tweetal TNO-studies onderzocht[2,3]. De daarbij gehanteerde procesomstandigheden komen niet overeen met de uitloogonderzoeken zoals deze uitgevoerd dienen te worden ten behoeve van de acceptatie van afvalstoffen[4]. De resultaten zijn derhalve niet in deze aanvraag betrokken.

Ter informatie wordt opgemerkt dat in appendix 3.1 van het MER over het wetblue afval wordt gesteld dat het met water extraheerbare deel in orde van 0.003% tot 0.03% chroom op het wetblue gewicht bedraagt. Van chroomhydroxide-slib met droge stofgehalten van 17.5% kan met water 0.5 tot 2.0 mg chroom per kg nat slib worden geëlueerd, hetgeen overeenkomt met 0.0002%. Over de procesomstandigheden is geen informatie in het MER opgenomen.

De mate waarin uitloging kan plaatsvinden is sterk afhankelijk van de aard van het afval. Met bovenstaand voorbeeld is geïllustreerd dat het trekken van een algemene lijn op basis van de voorhanden gegevens zeer lastig is.

De aanbieders van chroomhoudend afval dienen in het kader van de acceptatieprocedure aan de stortplaatsbeheerder uitlooggegevens ter beschikking te stellen.

3.4 Overige chemische afvalstoffen

Voor de stortplaats "Spinder" zijn in het MER ramingen gemaakt voor het verwachte aanbod van de overige te storten chemische afvalstoffen. De ramingen zijn onderstaand kort beschreven (limitatief op basis van huidige kennis aanbod afvalstoffen).

---

[2] TNO-rapport: Chroomhoudende vaste afvalstoffen van de lederindustrie, 3-1986

[3] TNO-rapport: Ontchroming wetblue reststoffen van de lederindustrie, ontchroming met behulp van enzymen. 12-1991

[4] Uitloging van zware metalen en anionen uit afvalstoffen in relatie bodembescherming, grenswaarden C2-/C3-afvalstoffen, RIVM 1991

C3-afvalstoffen:

- **Grondreinigingsresidu:** er is uitgegaan van een procentueel stijgende mate van reiniging van verontreinigde grond en een grotere rol van het Service Centrum Grondreiniging. Er wordt uitgegaan van een aanbod van circa 8.000 ton grondreinigingsresidu jaarlijks;

- **Baggerspecieresidu:** het aanbod aan baggerspecieresidu is geprognotiseerd op 5.000 ton per jaar;

- **Niet reinigbare grond:** voor het ramen van de hoeveelheden is uitgegaan van een voortschrijding van de reinigingstechniek en een verplichte aanmelding bij het SCG. De jaarlijks te storten hoeveelheid is geraamd op 2.000 ton;

- **Overige:** hieronder worden verstaan boorgruis en straalgrit. Er is uitgegaan van een aanbod van 2.000 ton per jaar.

C4-afvalstoffen:

- **Zeefzand:** het zeefzand dat vrijkomt bij het breekproces van bouw- en sloopafval wordt qua aangeboden hoeveelheid ingeschat op 12.000 ton per jaar;

- **Drinkwaterzuiveringsslib:** dit slib, niet zijnde drinkwaterzuiveringsslib dat niet onder de Wca valt, is qua aanbod ingeschat op 1.000 ton per jaar.

3.5 Beschikbare stortcapaciteit

Het C3-compartiment heeft een stortcapaciteit van 310.000 m^3. Uitgaande van een soortelijk gewicht van het afval van 1,3 ton/m^3 betekent dit dat er tot 2014 stortcapaciteit is.

In deze capaciteitsberekening is geen rekening gehouden met het chroomhoudende C3-afval dat reeds is gestort. Dit reeds gestorte afval zal volgens artikel 2 van de huidige ontheffing verplaatst worden naar het nog aan te leggen C3-compartiment.

4 Acceptatie, controle en verwerking van de chemische afvalstoffen

4.1 Acceptatie van de chemische afvalstoffen

Buiten de in hoofdstuk 3 genoemde chemische afvalstoffen zullen geen andere chemische afvalstoffen worden geaccepteerd.

De afvalstoffen die mogen worden gestort moeten vooraf door de aanbieder worden aangemeld. Alle meldingen moeten zijn voorzien van een omschrijving van de afvalstof naar aard, herkomst, hoeveelheid, uitloogbaarheid en chemische samenstelling. Op basis van deze omschrijving wordt beoordeeld of de afvalstof geaccepteerd kan worden. Vervolgens worden met de aanbieders afspraken gemaakt over het tijdstip van aanlevering. Aanlevering zal normaliter alleen op de werkdagen geschieden. De te storten afvalstoffen dienen steekvast te zijn en mogen niet stuiven.

Inzake de acceptatie van niet-reinigbare grond worden de normen van het Service Centrum Grondreiniging (SCG) gehanteerd. Een partij wordt reinigbaar geacht als is voldaan aan de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat in enigerlei vorm een methode om de aanwezige verontreinigde stoffen te verwijderen tot een zodanige concentratie dat een zonder, c.q. mét restricties toepasbaar produkt ontstaat;
2. De reinigingskosten zijn lager dan ƒ 100,--/ton voor licht verontreinigde grond en ƒ 250,--/ton voor zwaar verontreinigde grond. De scheidslijn tussen beide categorieën ligt bij 10 maal de referentiewaarde voor minerale olie en anorganische stoffen, en bij 100 de referentiewaarde voor overige stoffen (exclusief btw, transport-, opslag- en onderzoekskosten);
3. Het percentage niet verwerkbare reststoffen dat bij reiniging vrijkomt, bedraagt minder dan 20% van de oorspronkelijke hoeveelheid.

Op de stortplaats worden in principe alleen chemische afvalstoffen gestort die afkomstig zijn uit de gemeenten behorende tot het rechtsgebied van het Samenwerkingsverband Midden-Brabant. Zoals vermeld zijn de chroomhoudende afvalstoffen hierop een uitzondering.
Toelating van afvalstoffen van buiten dit rechtsgebied geschiedt in overleg met de Provincie Brabant en de N.V. Afvalsturing Brabant.

De stortplaats is geopend op werkdagen van 7.45 uur tot 17.15 uur en op zaterdagen van 8.00 tot 16.00 uur. Chemische afvalstoffen worden alleen van maandag tot en met vrijdag geaccepteerd.

4.2 Controle van de chemische afvalstoffen

Gedurende het doorlopen van de acceptatie-procedure van de chemische afvalstoffen, van het eerste contact tot en met het uiteindelijke storten, vinden diverse controles plaats.

1. Bij de schriftelijke aanbieding van de afvalstoffen op onder andere plaats van herkomst en de aard van het afval;
2. Controle van de aan de poort noodzakelijk te overleggen administratieve gegevens;
3. Visuele controle op het stortgedrag van de te storten afvalstoffen. Ofschoon er op de stortplaats een stortbordes aanwezig is, zullen de chemische afvalstoffen direct naar het stortfront worden getransporteerd om vermenging met het overige afval uit te sluiten. Hier kan desgewenst monstername van de partij plaatsvinden;
4. Aanvullende intensieve controles van verdachte partijen op een daarvoor aangelegde inspectievloer. Hierbij wordt het afval gecontroleerd op de aanwezigheid van niet aangemelde chemische bestanddelen. Indien het vermoeden bestaat dat er sprake is van een overtreding van de Wca, wordt aangifte gedaan bij de politie. Uiteraard kan de partij hier ook worden bemonsterd. Opslag gedurende langere tijd is niet mogelijk.

Afvalstoffen die niet geaccepteerd mogen worden, maar wél al binnen de inrichting zijn geraakt worden door de beheerder van de stortplaats afgevoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf. De kosten voor opslag, analyse en verwerking worden bij de aanbieder in rekening gebracht.

4.3 Stortwijze van de chemische afvalstoffen

C3-afvalstoffen:

Als stortwijze wordt gemengd storten van de chroomhoudende en de overige C3-afvalstoffen voorgestaan aangezien op basis van het TNO-onderzoek (1992) aan de realiteit van terugwinning van het chroom uit het chroomhoudende afval ook op langere termijn moet worden getwijfeld. Het chroomhoudend afval wordt in het C3-compartiment dus niet meer terugneembaar gestort.

De chemische afvalstoffen worden direct vanaf het transportmiddel op het stortcompartiment aan de teen van het stortvak gekiept. Vervolgens wordt het afval met een kraan en een lichte bulldozer verplaatst naar de uiteindelijke bestemming. Indien stoffen worden gestort die aanleiding (kunnen) geven tot stofvorming of verwaaiing wordt een afdeklaag aangebracht. Er wordt gestort in lagen met een dikte van maximaal 2 meter.

Het mengsel van vast leerafval en slib kan goed met een bulldozer tot stortlagen worden verwerkt. Geperst slib is niet voor machines

begaanbaar, doch slib met hoge droge stofgehalten (> 20%) is met kranen of wielladers te verwerken.

C4-afvalstoffen:

Deze afvalstoffen worden tezamen met het huishoudelijk - en bedrijfsafval gestort. De stortwijze komt overeen met de gebruikelijke stortmethoden voor dergelijk afval en vindt plaats onder de IBC-criteria.

4.4 Inrichting van het C3-compartiment

Het C3-compartiment wordt ingericht aan de hand van onder andere de volgende richtlijnen:

- Definitief-eindrapport "Model Wca-ontheffingsvoorschriften storten C3-afval" (TAUW);
- Richtlijnen voor ontwerp en konstruktie van eindafdekkingen van afval- en reststofbergingen (Staring Centrum/Heidemij Adviesbureau);
- Richtlijn gecontroleerd storten (Ministerie van VROM);
- Ontwerp stortbesluit (Ministerie van VROM).

Het C3-afval wordt derhalve onder IBC^{+}-criteria opgeslagen en is gescheiden van het overige afval dat een hoog percentage organisch afval kan bevatten. De reden voor het gescheiden storten is de invloed van het organisch stof op het uitlooggedrag van de verontreinigingen in het C3-afval.

Het C3-compartiment is circa 34.000 m^2 groot (zie bijlage 2) en wordt voorzien van een combinatie-onderafdichting van zand/bentoniet (0,3 meter) en een HDPE-folie (2 mm) (zie bijlage 3). Door middel van het aanbrengen van een circa 1 meter hoge, met HDPE-folie beklede wal wordt het C3-compartiment onderverdeeld in vier stortvakken (aangeduid met C3-1 t/m C3-4) van circa 1 hectare elk. Door het fasegewijs aanleggen van de stortvakken wordt de hoeveelheid percolaat die ontstaat zoveel mogelijk beperkt.
Onder de onderafdichting wordt een controle-drainage aangelegd op 0,2 meter beneden de laagste grondwaterstand. Het percolaat dat in het C3-compartiment ontstaat wordt per stortvak afgevoerd met een drainage-systeem bestaande uit een zandlaag met daarin drains (250 mm, 20 m h.o.h) gelegen in een grindsleuf.
Aan de westzijde wordt het chemisch afval gestort op een tussenafdichting van zand/bentoniet (30 cm) met direct daarop een HDPE-folie (2 mm). De tussenafdichting wordt aangebracht op het reeds gestorte afval van Spinder III (zie bijlage 4). Hierdoor kan het C3-afval geheel gescheiden, ook hydrologisch, van het overige afval worden gestort.
Om infiltratie van regenwater te voorkomen wordt het volgestorte stortvak aan de bovenzijde voorzien van een bovenafdichting. Deze bovenafdichting is opgebouwd als combinatie-afdichting en de

vloeistofdichte constrcutie bestaat uit een zand/bentoniet laag (0,3 meter) en een HDPE-folie (2 mm) (zie bijlage 5).

Het percolaat wordt met een voorzuivering (coagulatie/flocculatie en anaerobe zuivering) behandeld alvorens via een gemaal te worden geloosd op de nabij gelegen AWRI Tilburg-Noord.

4.5 Overige voorzieningen

Weegbrug: er wordt gebruik gemaakt van de weegbrug die aanwezig is op het voorzieningenterrein. Deze weegbrug wordt ook gebruikt voor de registratie van de overige afvalstoffen.

Wasplaats: er is een wasplaats aanwezig op de stortplaats. Deze wasplaats is ook geschikt voor het schoonmaken van verkeer afkomstig van het C3-compartiment.

Laboratorium: er is geen laboratorium aanwezig.

Overslagplaats: er is een stortbordes aanwezig voor de niet-chemische afvalstoffen. Chemische afvalstoffen worden niet overgeslagen. Er is een inspectievloer aanwezig voor inspectie van verdachte partijen afval. Ook chemisch afval kan hier worden geïnspecteerd.

IBC$^+$-voorzieningen: de stortplaats wordt ingericht aan de hand van o.a. de Richtlijn gecontroleerd storten en het Ontwerp stortbesluit. Dit betekent dat de 'Spinder' wordt voorzien van een dubbele onder- en bovenafdichting, aangevuld met de benodigde controle- en drainagevoorzieningen. Het C4-afval wordt dus gestort op compartimenten met deze voorzieningen.

5 Periode waarvoor ontheffing wordt aangevraagd

De nieuwe ontheffing wordt gevraagd om zo snel mogelijk in te gaan. Na verlening van de ontheffing zullen C4-afvalstoffen op het reeds ingerichte deel van de stortplaats worden gestort, i.c. Spinder III.
Het C3-compartiment zal zo snel mogelijk worden aangelegd. Naar verwachting kan het C3-compartiment in 1994 zijn gerealiseerd. Dit is onder andere afhankelijk van bestemmingsplanprocedures. Na realisatie van het C3-compartiment, en verlening van de ontheffing, worden hier de C3-afvalstoffen gestort.

Voor de periode tussen 1 januari 1993, waarop de bestaande ontheffing afloopt, en de verlening van de nieuwe ontheffing wordt een verlenging van de bestaande ontheffing gevraagd zodat het storten van de chroomhoudende afvalstoffen doorgang kan vinden.

In paragraaf 3.4 is aangegeven dat de stortcapaciteit voldoende is tot het jaar 2014. Om aan te sluiten bij de termijn waarvoor de Afvalstoffenwetvergunning wordt verleend, wordt een ontheffing voor de genoemde C3- en C4-afvalstoffen aangevraagd voor een periode van tien jaren.

6 Gegevens betreffende het stortterrein en omgeving

Ligging: de ligging van de stortplaats "Spinder" is weergegeven op bijlage 5.1. behorende bij het rapport "Vergunningaanvragen". De kadastrale gegevens zijn in dit rapport aangegeven in het aanvraagformulier "Afvalstoffenwet" onder vraag 4.

Milieu-onderzoeken: op het terrein van de stortplaats zijn onderzoeken uitgevoerd naar de kwaliteit van bodem en grondwater. De resultaten daarvan zijn beschreven in de paragraaf 7.1.4 en 7.1.5 van het rapport "Vergunningaanvragen" en in het Milieu-effectrapport (Heidemij Adviesbureau, 1992) in paragraaf 4.2.1.

Stortwijze: momenteel worden de afvalstoffen, waaronder chroomhoudend afval, gestort op het terreindeel dat lokaal bekend is als "Spinder III". Het C3-afval zal in de toekomst gestort worden op het terreindeel dat "C3-compartiment" wordt genoemd. Het C4-afval zal gestort worden tezamen met het overige afval. Dat wil zeggen op de terreindelen die bekend staan als "Spinder I, Spinder II en Spinder III".

Inrichting: de inrichting van de stortplaats is in meer detail beschreven in het MER in hoofdstuk 4. Als voorzieningen zijn nu aanwezig:
- toegangsvoorzieningen;
- controle-drainage;
- onderafdichting;
- compartimentering;
- waterbeheersingsvoorzieningen;
- voorzieningen voor stortgasonttrekking.

Op termijn wordt, na het volstorten van een stortcompartiment, een vloeistofdichte bovenafdichting aangebracht. Het percolaat afkomstig van het C3-compartiment, zal worden voorgezuiverd alvorens te worden afgevoerd naar de AWRI-Tilburg-Noord.

Bestemmingsplan: voor de stortplaats "Spinder" zal door de gemeenten Tilburg/Loon op Zand het bestaande bestemmingsplan worden aangepast aan de nieuwe situatie. Rondom de stortplaats bevinden zich respectievelijk een AWRI, een rijksweg, voormalige vloeivelden van de AWRI, bebouwing van Tilburg en landbouwgronden.

Hydrologie: de hydrologische situatie is, ook qua geohydrologie, beschreven in de paragrafen 7.1.1, 7.1.2 en 7.1.3 van het rapport "Vergunningaanvragen" en in meer detail in de bijlagen 2 en 3 van het MER.

Stortplan en -fasering: Omtrent de voorgenomen stortmethodiek en -plan, constructie van de stortplaats, te verwachten zettingen en maatregelen voor beheer en controle wordt verwezen naar de paragrafen 4.4, 4.5 en 4.10 van het rapport 'Vergunningaanvragen' en naar het hoofdrapport van het MER, i.c. paragraaf 5.4.

7 Overige vergunningen, ontheffingen, verordeningen

Voor de stortplaats "Spinder" is een m.e.r.-procedure doorlopen. Aan Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant is verzocht om de aanvragen ingevolge de Afvalstoffenwet, Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de Wet chemische afvalstoffen gecoördineerd te behandelen.

8 Slotopmerkingen

Voor het storten van de eerder beschreven C3- en C4-afvalstoffen vraagt het Samenwerkingsverband Midden-Brabant nieuwe ontheffing als bedoeld in artikel 35, 1° lid van het in artikel 31 van de Wet chemische afvalstoffen genoemde verbod om chemische afvalstoffen op of in de bodem te brengen en een verlenging van de verleende ontheffing totdat het C3-compartiment ingebruik genomen wordt.
De locatie en de wijze van de bestaande en toekomstige stortingen zijn weergegeven in het MER en de daarbij behorende tekeningen.

Bijlagen

1 Verleende WCa-ontheffing

2 Overzicht C3-compartiment

3 Constructie van de vloeistofdichte onderfdichting

4 Dwarsdoorsnede van het C3-compartiment

5 Constructie van de vloeistofdichte bovenafdichting

Verleende Wca-ontheffing

Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Directoraat-Generaal Milieubeheer
Postbus 450, 2260 MB Leidschendam
Telefoon (070) 320 93 67, telex 32362 vrom nl
Facsimile 31 70 327 98 68

SAMENWERKINGSVERBAND
MIDDEN - BRABANT

0 6 FEB. 1991
CODENR. [illegible]
VOLGNR.: 0453

AANTEKENEN
Samenwerkingsverband Midden-Brabant
Postbus 3050
5003 DB TILBURG

Uw kenmerk	Uw brief van	Kenmerk	Datum
Uw aanvraag d.d. 14 juli 1990 DGM/A nr. 1670503		DGM/A nr. 1670503/15	5 FEB. 1991

Onderwerp

Ontheffing voor het storten van
chroomhoudend lederafval en slib

Ingevolge het bepaalde in artikel 31, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Stb. 1988, 133) doe ik u hierbij een exemplaar toekomen van de beschikking. Deze beschikking betreft een ontheffing op grond van artikel 35 van de Wet chemische afvalstoffen (Stb. 1981, 696).

Voor de mogelijkheid om beroep in te stellen tegen de onderhavige beschikking verwijs ik u naar de bijgevoegde "Kennisgeving van de beschikking naar aanleiding van een aanvraag om een vergunning".

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
voor deze:
de plv. directeur-generaal Milieubeheer,
o.l. de directeur Afvalstoffen,

WET CHEMISCHE AFVALSTOFFEN

KENNISGEVING VAN DE BESCHIKKING OP AANVRAAG OM ONTHEFFING VAN HET STORTVERBOD

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer maakt bekend dat hij d.d. 5 februari 1991 aan het Samenwerkingsverband Midden-Brabant te Tilburg een ontheffing van het stortverbod ingevolge de Wet chemische afvalstoffen voor het op of in de bodem brengen van chemische afvalstoffen op het terrein van de regionale stortplaats "De Spinder", gelegen aan de Loonse Heideweg/Vloeiveldweg te Tilburg, kadastraal bekend gemeente Tilburg, sectie I (diverse nummers) en de gemeente Loon op Zand, sectie K (diverse nummers), heeft verleend. Aan de beschikking zijn voorschriften en beperkingen verbonden.

De beschikking en de daarbij behorende stukken liggen ter inzage vanaf 15 februari 1991:
a. Milieudienst gemeente Tilburg, afd. Milieuzaken, Stadhuisplein 1, tijdens kantooruren, alsmede op woensdag tot 20.00 uur;
b. Bureau Bouw- en Milieu gemeente Loon op Zand, Nieuwmarkt 1 te kaatsheuvel, op werkdagen van 8.30-12.00 uur, alsmede op maandag van 17.30-20.30 uur.

Tegen het besluit kan tot 16 maart 1991 beroep worden ingesteld door de aanvrager, de betrokken adviseurs, degenen die tegen de aanvraag en/of het ontwerp van de beschikking bezwaren hebben ingebracht en enige andere belanghebbende die aantoont dat hij redelijkerwijs geen bezwaren kon inbrengen tegen de aanvraag of het ontwerp van de beschikking. Het beroepschrift dient te worden gericht aan de Raad van State, afdeling voor de Geschillen van Bestuur, postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage.
Indien beroep wordt ingesteld kan eveneens een verzoek worden gedaan tot schorsing van het besluit of het treffen van een voorlopige voorziening. Een dergelijk verzoek dient te worden gericht aan de Voorzitter van de Afdeling voor de Geschillen van bestuur van de Raad van State.
De beschikking wordt na afloop van de beroepstermijn van kracht. Indien gedurende die termijn een verzoek tot schorsing danwel tot het treffen van een voorlopige voorziening is gedaan, wordt de beschikking niet van kracht voordat op dat verzoek is beslist.

Indien gewenst kan een afschrift van het/de stuk(ken) worden opgevraagd bij het Bureau Vergunningen Wca (tel. 04194-3224).

Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

DIRECTORAAT-GENERAAL MILIEUBEHEER

Afdeling: DGM/A
Nr. : 1670503/15

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,

Op 14 juli 1990 is van het Samenwerkingsverband Midden-Brabant te Tilburg een aanvraag ontvangen om een ontheffing als bedoeld in artikel 35, eerste lid, van de Wet chemische afvalstoffen van het in artikel 31 van die wet gestelde verbod zich van chemische afvalstoffen te ontdoen door deze op of in de bodem te brengen.

Ten aanzien van de aanvraag wordt het volgende overwogen.

BEGRIPPEN/AFKORTINGEN

Onder Wca wordt in deze beschikking verstaan de Wet chemische afvalstoffen zoals gepubliceerd in 1981 in het Staatsblad nr. 696.

Onder SMB wordt in deze beschikking verstaan het Samenwerkingsverband Midden-Brabant te Tilburg.

Onder de directeur wordt in deze beschikking verstaan de directeur Afvalstoffen van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; deze handelt op last van de minister van dit Ministerie.

AANVRAAG

De aanvraag heeft betrekking op het storten van (chroomhoudend) vast lederafval afkomstig van de lederindustrie. Dit afval dient op basis van het gehalte aan driewaardig chroom te worden aangemerkt als chemische afvalstof in de zin van de Wca. Het SMB wenst het lederafval tot 1 januari 1993 te storten op het terrein van de regionale stortplaats "De Spinder" (gelegen aan de Loonse Heideweg/Vloeiveldweg te Tilburg).

AANVULLENDE GEGEVENS

Op 12 januari 1990 is aan het SMB reeds een ontheffing verleend voor - kort weergegeven - het storten van vaste chroomhoudende lederafvallen (lappen, snippers en schaafsel), alsmede lederafval afkomstig van manages en chroomhoudend slib;

De ontheffing voor de vaste chroomhoudende lederafvallen is (aangevraagd en) verleend tot 1 januari 1990; de ontheffing voor het manege-afval en chroomhoudend slib is verleend tot 1 januari 1993. Dit vindt zijn oorzaak in het feit dat ten tijde van de aanvraag (augustus 1987) er vanuit werd gegaan dat uiterlijk eind 1989 een verwerkingstechniek (in casu ontchromen) beschikbaar zou zijn voor de vaste chroomhoudende lederafvallen, waardoor na 1 januari 1990 dit afval niet meer gestort behoefde te worden.

Uit een onderzoek op pilotplant schaal (TNO-onderzoek) is echter gebleken dat om een aantal redenen ontchroming op technische schaal vooralsnog niet haalbaar is. Om deze reden is nu door het SMB verzocht om de ontheffing voor de vaste chroomhoudende lederafvallen alsnog te verlengen tot het moment dat de ontheffing voor de andere afvalstoffen afloopt, te weten 1 januari 1993. Dit is mogelijk door intrekking van de op 12 januari 1990 verleende ontheffing onder gelijktijdige afgifte van een nieuwe ontheffing voor het storten van alle genoemde afvalstoffen (hetgeen tevens gewenst is in verband met de overzichtelijkheid ve het vergunningen- en ontheffingenbestand).

In de genoemde ontheffing d.d. 12 januari 1990 is onder meer vermeld dat er voorbereidingen getroffen werden om de afvalstoffen (met uitzondering van het manege-afval) gescheiden van elkaar en van andere afvalstoffen te storten in aparte compartimenten, met name om de mogelijkheid van toekomstige verwerking open te houden (het genoemde TNO-onderzoek is nog niet afgerond). Door tegenslag bij de realisatie en vanwege het feit dat - tegen de verwachting - de realisatie van deze monodeponie m.e.r.-plichtig is, kan het nog geruime tijd duren voordat deze deponie inderdaad zal zijn gerealiseerd. Met het SMB is evenwel afgesproken dat het vaste leerafval - tot het moment waarop de monodeponie in gebruik zal zijn genomen - terugneembaar zal worden gestort op de bestaande stortplaats, zodat dit te zijner tijd alsnog naar de monodeponie kan (dit was overigens ook opgemerkt naar aanleiding van een bezwaar tegen de herziene ontwerpbeschikking van de bestaande ontheffing).

BEOORDELING

Iedere aanvraag om ontheffing op grond van de Wca dient te worden getoetst aan gronden ontleend aan het belang van een doelmatige verwijdering van chemische afvalstoffen en het belang van de bescherming van het milieu overeenkomstig artikel 35 van de Wca. Ontheffingen voor het storten van chemische afvalstoffen worden uitsluitend verleend wanneer wordt voldaan aan de volgende criteria:

* het ontstaan van de afvalstoffen is onvermijdelijk, althans het is economisch en/of technisch niet redelijk haalbaar om zodanige proceswijzigingen door te voeren dat de afvalstoffen niet meer zullen ontstaan;
* het is redelijkerwijs niet mogelijk om de afvalstoffen op een andere wijze te verwijderen dan door deze te storten;
* de locatie waarvoor de ontheffing is aangevraagd, voldoet aan de milieuhygiënisch te stellen eisen ten behoeve van de stort van de betreffende afvalstof;
* zowel qua landelijke als qua regionale spreiding van locaties van de stort van de betreffende afvalstof is de locatie, waarvoor de aanvraag is ingediend als doelmatig aan te merken;
* de continuïteit en de doorzichtigheid van de verwijdering zijn in voldoende mate gewaarborgd.

Ten aanzien van deze criteria kan het volgende worden opgemerkt:

voorkomen van het ontstaan

De vaste chroomhoudende lederafvallen ontstaan tijdens de laatste bewerkingshandelingen van de stukken leder. Deze bewerkingshandelingen zijn noodzakelijk teneinde de stukken leder op de gewenste afmetingen te brengen. Het ontstaan van de verliezen is dan ook onvermijdelijk. Het is bovendien zo dat het in het eigen belang van de lederindustrie is om deze verliezen zo beperkt mogelijk te houden.

alternatieven voor storten

Het enige alternatief voor storten zou verbranden kunnen zijn. Er zijn echter aanwijzingen dat door omzettingen in het afval bij hogere temperaturen de aanwezige chroom(III)verbindingen kunnen worden omgezet in de overeenkomstige chroom(VI)verbindingen, welke beduidend toxischer zijn. Bovendien is er op dit moment een aanzienlijk capaciteitstekort voor de verbranding van met name vaste afvalstoffen. Als laatste - niet de minst belangrijke - overweging kan bovendien worden opgemerkt dat verbranding iedere toekomstige verwerking uitsluit, terwijl de voor te schrijven wijze van storten (zie artikel 2) deze mogelijkheid wel openlaat.

milieuhygiënische eisen ten aanzien van locatie

De milieuhygiënische voorzieningen voldoen volledig aan de eisen ter voorkoming van de verspreiding van milieubezwaarlijke componenten uit het afval naar de omgeving.

landelijke/regionale spreiding van locaties

Landelijk gezien ontstaan de afvalstoffen in hoofdzaak in een relatief klein gebied; de betreffende stortplaats is daarin gelegen. Voor het storten van de onderhavige afvalstof zijn geen andere ontheffingen (meer) verleend.

continuïteit en doorzichtigheid

Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de continuïteit van de gevraagde activiteit in financieel en economisch opzicht niet gewaarborgd zou zijn.

CONCLUSIE

Het is in het belang van een doelmatige verwijdering van chemische afvalstoffen de gevraagde ontheffing te verlenen. Het belang van de bescherming van het milieu verzet zich hier niet tegen.

PROCEDURE

De procedure is overeenkomstig het bepaalde in hoofdstuk 3 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Stb. 1988, 133) uitgevoerd.

Naar aanleiding van de ter inzage gelegde aanvraag en ontwerpbeschikking zijn geen bezwaarschriften ontvangen.

Gelet op de Wet chemische afvalstoffen

Gelet op de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne

B E S L U I T :

I De op 12 januari 1990, onder DGM/A nr. 0387504, aan het Samenwerkingsverband Midden-Brabant verleende ontheffing in te trekken.

II Aan het Samenwerkingsverband Midden-Brabant te Tilburg tot 1 januari 1993 een ontheffing als bedoeld in artikel 35, eerste lid, van de Wet chemische afvalstoffen te verlenen van het in artikel 31 van die wet gestelde verbod zich van de in artikel 1, eerste, tweede en derde lid, van deze beschikking genoemde chemische afvalstoffen te ontdoen door deze op of in de bodem te brengen, onder de volgende beperkingen en voorschriften:

ONTHEFFING STORTVERBOD

Artikel 1

1. De ontheffing heeft in de eerste plaats betrekking op het op of in de bodem brengen van lederafval afkomstig van maneges, welke op grond van het gehalte aan verbindingen van driewaardig chroom dient te worden aangemerkt als chemische afvalstof in de zin van de Wet chemische afvalstoffen.

2. De ontheffing heeft in de tweede plaats betrekking op het op of in de bodem brengen van chroomhoudend slib, afkomstig van de lederindustrie, welke op grond van het gehalte aan verbindingen van driewaardig chroom dient te worden aangemerkt als chemische afvalstof in de zin van de Wet chemische afvalstoffen.

3. De ontheffing heeft in de derde plaats betrekking op het op of in de bodem brengen van vaste chroomhoudende lederafvallen (lappen, snippers en schaafsel) afkomstig van de lederindustrie, welke op grond van het gehalte aan verbindingen van driewaardig chroom dienen te worden aangemerkt als chemische afvalstoffen in de zin van de Wet chemische afvalstoffen.

4. De totaal gestorte hoeveelheid van de op of in de bodem te brengen chemische afvalstof als bedoeld in het tweede lid dient het maximum van:
   - 10.000 ton in 1990 niet te overschrijden;
   - 5.000 ton in 1991 niet te overschrijden;
   - 5.000 ton in 1992 niet te overschrijden.

5. De ontheffing heeft uitsluitend betrekking op het op of in de bodem brengen van de in het eerste, tweede en derde lid genoemde chemische afvalstoffen op het terrein van de regionale stortplaats "De Spinder", gelegen aan de Loonse Heideweg/Vloeiveldweg te Tilburg, kadastraal bekend gemeente Tilburg, sectie I (diverse nummers) en de gemeente Loon op Zand, sectie K (diverse nummers).

ISOLEREN, BEHEERSEN, CONTROLEREN

Artikel 2

1. Ter voorkoming van verspreiding van verontreinigende stoffen uit de gestorte chemische afvalstoffen naar de omgeving dient overeenkomstig hetgeen hierover in de afvalstoffenwetvergunning is gesteld, een geïsoleerde, beheersbare en gecontroleerde situatie te zijn gerealiseerd. Hieraan dient uitvoering te worden gegeven door:
   a. het voorkomen van het indringen van verontreinigingen in de bodem,
   b. het beperken van het indringen van regenwater in de afvalstof tijdens en na het storten,
   c. het controleren van de grondwaterstanden, de grondwaterkwaliteit en van de voorgeschreven voorzieningen en maatregelen.

2. Het in artikel 1, tweede lid, bedoelde chroomhoudende slib dient zo spoedig mogelijk nadat de daarvoor bestemde deponie gereed is en de afvalstoffenwetvergunning dit toelaat, apart van andere afvalstoffen te worden gestort en wel op de locatie waar zich thans het westelijke gedeelte bevindt van het regenwaterbassin I van RWZI Tilburg-Noord, kadastraal bekend gemeente Loon op Zand, sectie K nr. 2231 (ged).

3. Het in artikel 1, derde lid, genoemde vaste leerafval dient zo spoedig mogelijk nadat de daarvoor bestemde deponie gereed is en de afvalstoffenwetvergunning dit toelaat, gestort te worden op de in het vorige lid genoemde locatie. Zolang deze stort nog niet kan plaatsvinden dient het vaste leerafval terugneembaar gestort te worden op de bestaande stortplaats, zoals omschreven in artikel 1, vijfde lid. Het afval dient zo spoedig mogelijk na het gereedkomen van de deponie en het verkrijgen van de daarvoor vereiste overige vergunningen overgebracht te worden naar de daarvoor bestemde deponie.

Artikel 3

Indien er aanwijzingen zijn dat verontreiniging van de bodem of het grondwater afkomstig van de in het kader van deze ontheffing gestorte chemische afvalstoffen, buiten de plaats waar de chemische afvalstoffen op of in de bodem worden gebracht, plaatsvindt danwel is te verwachten, dient de ontheffinghouder terstond de directeur daarvan in kennis te stellen en al het nodige te ondernemen om de verontreinigingen zoveel mogelijk op te heffen of te voorkomen.

Artikel 4

De ontheffinghouder is verplicht de aanwijzingen van de directeur, of van een door de directeur aangewezen persoon, gericht op het opheffen of voorkomen van de in artikel 3 genoemde verontreinigingen, op te volgen.

Artikel 5

In de maand januari van ieder jaar dient door de ontheffinghouder te worden gerapporteerd over de voortgang en de resultaten van het onderzoek inzake de verwerkingsmogelijkheid van vast lederafval en de beperking van het chroomgehalte van het chroomslib.

ALGEMENE VOORSCHRIFTEN VOOR STORTEN

Artikel 6

1. De ontheffinghouder is verplicht een register bij te houden van de datum van ontvangst van de chroomhoudende afvalstoffen, de hoeveelheden ontvangen afvalstoffen, de herkomst van de afvalstoffen en de plaats waar de chroomhoudende afvalstoffen zijn gestort.

2. De opzet en wijze van uitvoering van het register als bedoeld in het eerste lid dienen binnen één maand na dagtekening van de beschikking aan de directeur ter goedkeuring te worden gezonden. Deze goedkeuring wordt de ontheffinghouder schriftelijk medegedeeld.

3. Wijzigingen in het register als bedoeld in het eerste lid dienen tevoren schriftelijk ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de directeur.

4. De ontheffinghouder dient het register als bedoeld in het eerste lid gedurende tien jaar te bewaren en op een daartoe strekkend verzoek van de directeur ter beschikking te stellen.

Artikel 7

De ontheffinghouder dient er zorg voor te dragen dat afschriften van de formulieren waarop door of namens hem de meldingen als bedoeld in het Meldingenbesluit chemische afvalstoffen 1988 zijn geschied, gedurende tenminste tien jaar worden bewaard.

Artikel 8

1. De ontheffinghouder is verplicht één of meer ter zake kundige personen aan te wijzen die in het bijzonder belast zijn met de zorg voor de naleving van de in deze ontheffing opgenomen voorschriften en beperkingen.

2. De ontheffinghouder dient binnen 14 dagen na het van kracht worden van deze ontheffing aan de directeur schriftelijk mede te delen de naam, het adres en het telefoonnummer van degene(n) die door of vanwege deze is (zijn) aangewezen. Wijzigingen dienen, zodra deze bekend zijn, schriftelijk te worden gemeld.

Artikel 9

De ontheffinghouder dient iedere wijziging in de gegevens zoals die met betrekking tot de aanvraag zijn verstrekt, zodra deze bekend is, schriftelijk aan de directeur te melden.

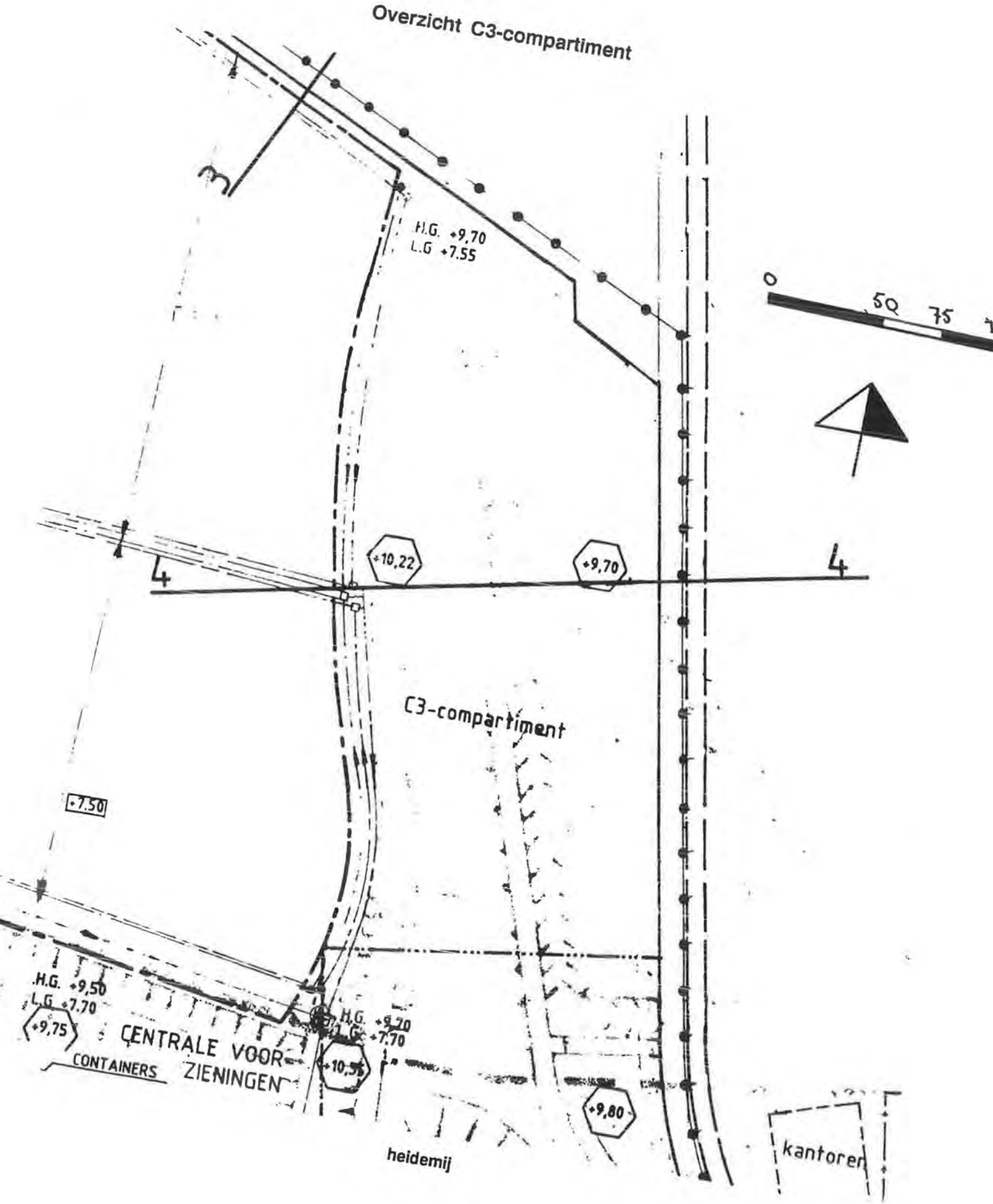
Artikel 10

Indien de ontheffinghouder geen gebruik meer wil of kan maken van de ontheffing dient deze dit terstond schriftelijk te kennen te geven aan de directeur.

III afschriften van de beschikking te zenden aan:
- het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Tilburg;
- het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Loon op Zand (Kaatsheuvel);
- het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch;
- de Inspecteur van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne in de provincie Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch;
- het Waterschap De Dommel te Boxtel;
- het Hoogheemraadschap West Brabant te Breda.

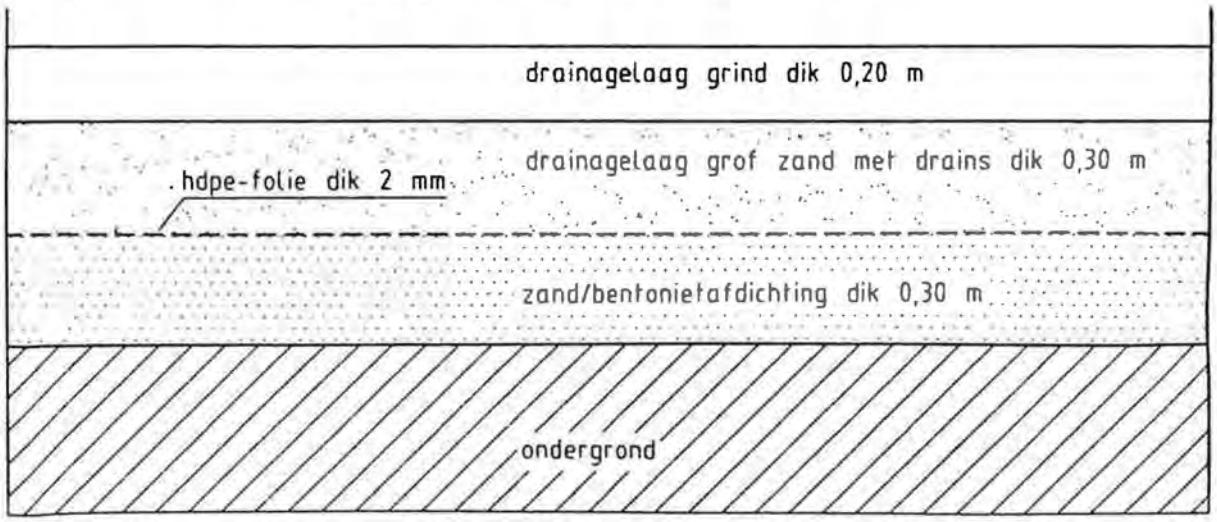
IV van de beschikking mededeling te doen in de Nederlandse Staatscourant.

Leidschendam, 5 FEB 1991
De Minister voornoemd,
voor deze:
de plv. directeur-generaal Milieubeheer,
o.l. de directeur Afvalstoffen,


Overzicht C3-compartiment
H.G. +9,70
L.G +7.55
0
50
75
4
4
+10,22
+9,70
C3-compartiment
+7.50
H.G. +9,50
L.G +7.70
+9,75
CENTRALE VOOR
CONTAINERS
ZIENINGEN
H.G. +9,70
L.G +7.70
+10,5
+9,80
heidemij
kantoren

Constructie van de vloeistofdichte onderafdichting

detail onderafdichting
combinatie afdichting spinder I, C3-compartiment

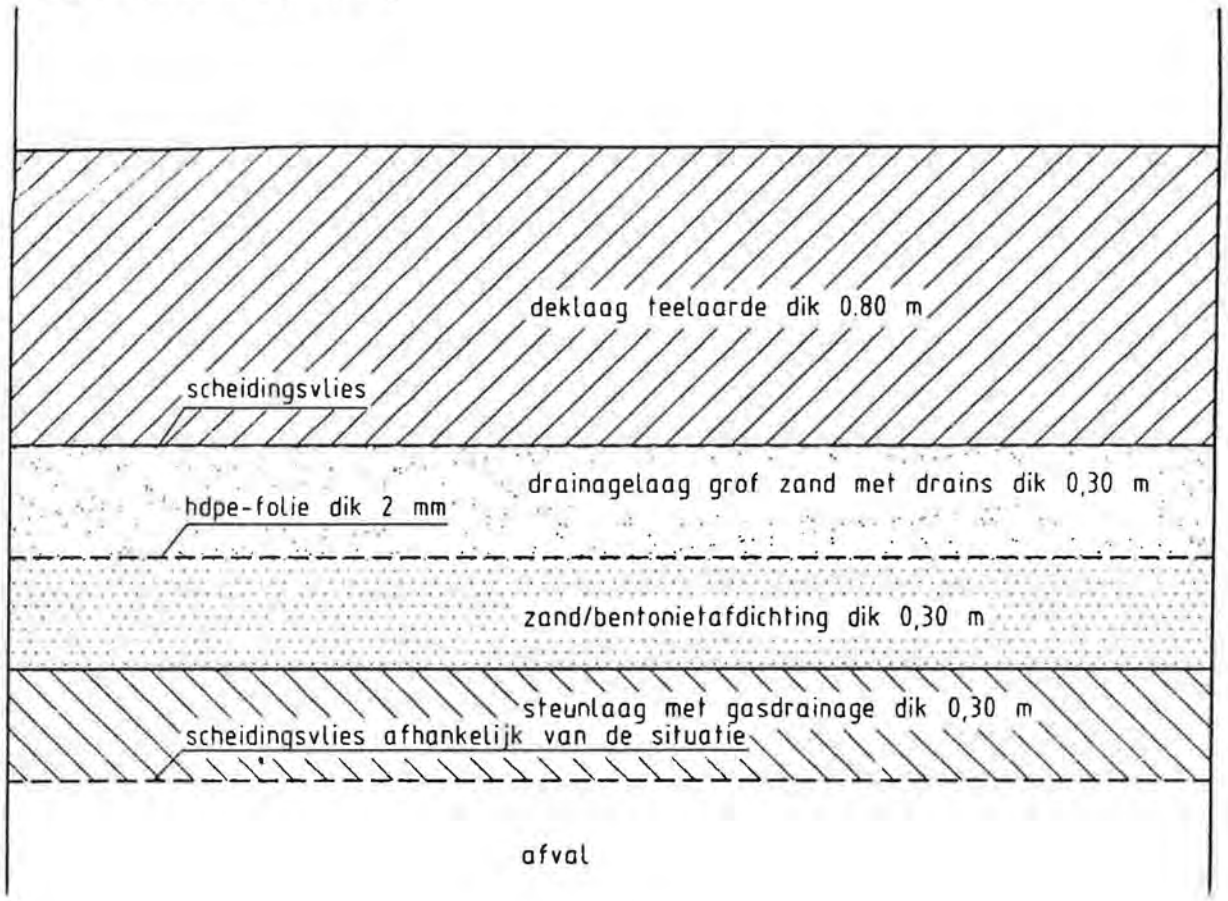


Dwarsdoorsnede van het C3-compartiment

heidemij

Constructie van de vloeistofdichte bovenafdichting

detail bovenafdichting



BIJLAGE 4

KADASTRALE KAART

(tekening apart toegevoegd)

BIJLAGE 5

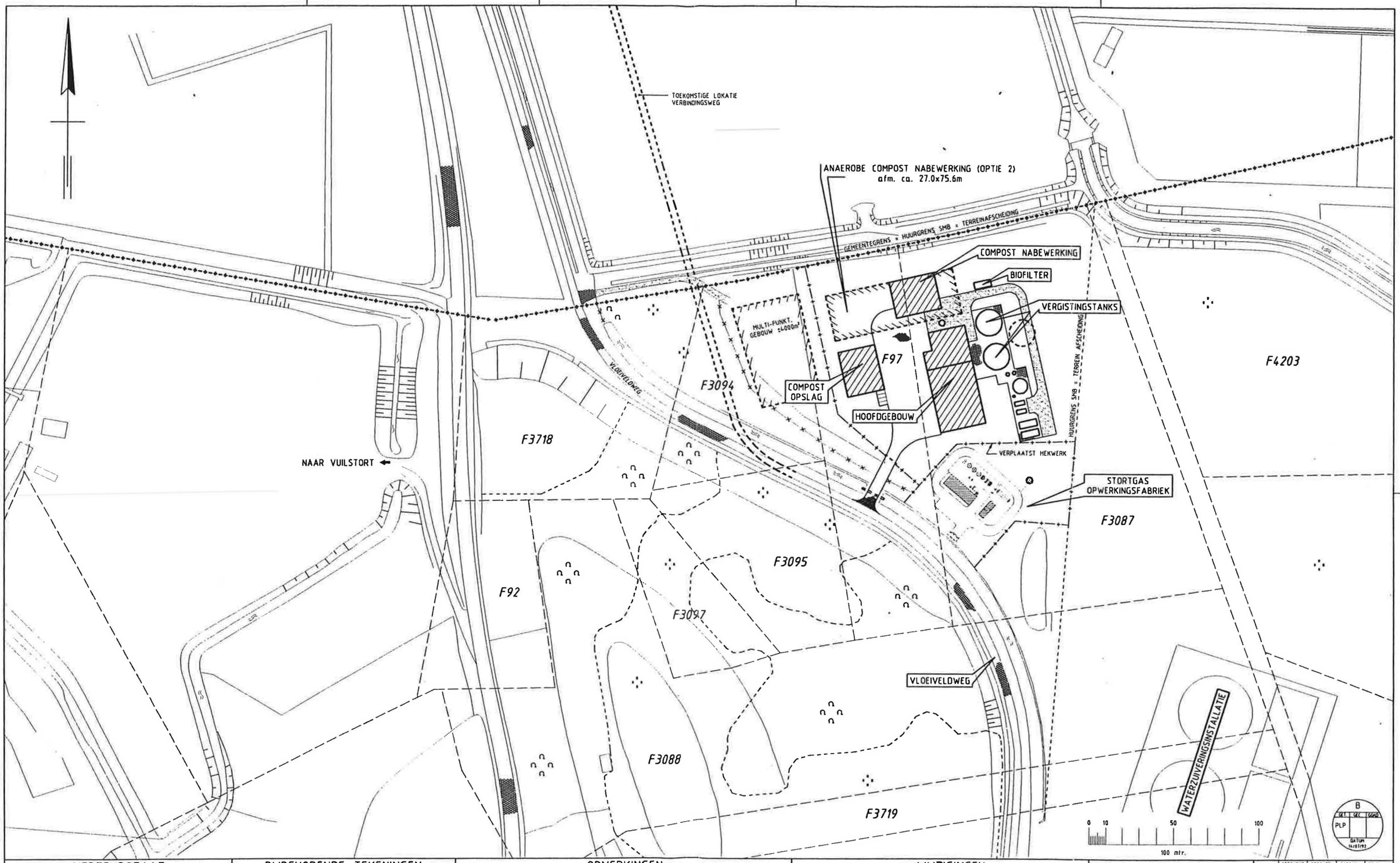
TERREININDELING

5.1

5.2

5.3 TEKENING APART TOEGEVOEGD

5.4 TEKENING APART TOEGEVOEGD



VERZENDSTAAT

WIJZ	VERZONDEN VOOR	DATUM	GEZ.
0	TER INFORMATIE	040292	CDH
1	VOOR KOMMENTAAR / GOEDKEURING	190292	CDH
2	VOOR KOMMENTAAR / GOEDKEURING	170392	CDH
3	AANVRAAG GRONDONDERZOEK	270392	CDH
4	GOEDKEURING SMB	240692	CDH
5	GOEDKEURING SMB		

BIJBEHORENDE TEKENINGEN

TEKENING NR.	OMSCHRIJVING
1810-00-DWG-C-100	CIVIELE TEK. LIJST EN ALG. OPMERKINGEN
1810-00-DWG-C-110	TERREIN INDELING

OPMERKINGEN

1. - - - - - = CULTUURGRENS
2. — — — = ONZICHTBARE GRENS TUSSEN PERCELEN
3. *F0000* = KADASTRAAL PERCEEL NUMMER

WIJZIGINGEN

WIJZ	DATUM	GET.	OMSCHRIJVING	GECONTR.	GOEDGEK.	GGKD SMB
0	040292	ATH	ORIGINELE UITGAVE	HDK	CDH	
1	190292	ATH	OPNIEUW GETEKEND	HDK	CDH	
2	170392	LVE	OPNIEUW GETEKEND (incl. tek. nummer, was 002)	ATH	CDH	
3	270392	PLP	TOEKOMSTIGE VERGISTINGSTANK TOEGEVOEGD	ATH	CDH	
4	230692	PLP	KOMMENTAAR SMB EN ARCHITEKT VERWERKT	ATH	CDH	
5	-	PLP	OPEN AANVOERHAL / SORTEERRUIMTE			

VALORGA - PROTECH CONSORTIUM
Valorga SCHIEDAM, NEDERLAND Stork Protech

	GETEKEND	GECONTR.	GOEDGEK.	GGKD SMB
NAAM	ATH	HDK	CDH	
DATUM	030292	040292	040292	
SCHAAL	1:1000			

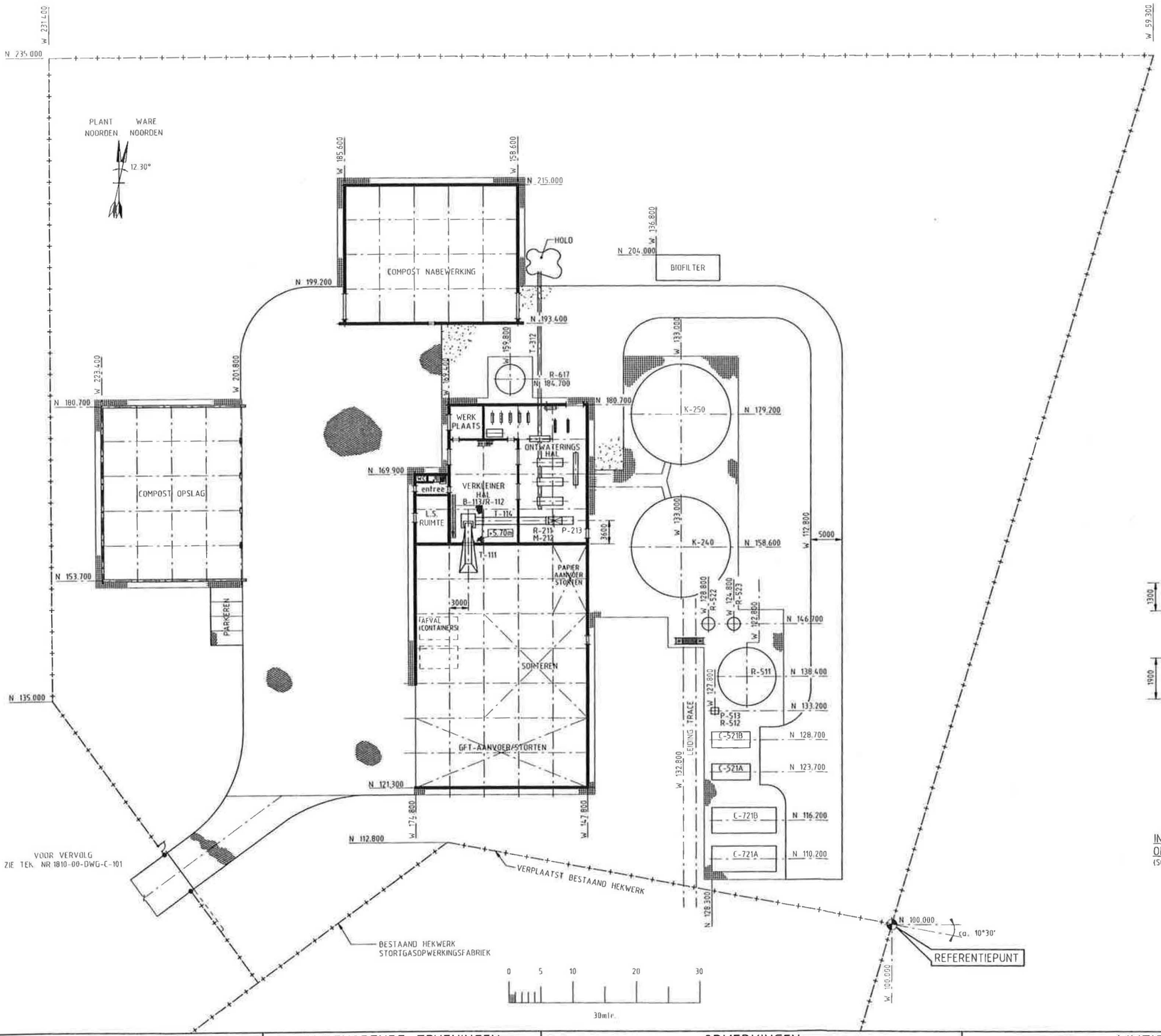
OPDR: SAMENWERKINGSVERBAND MIDDEN-BRABANT
ANAEROBE VERGISTINGSINSTALLATIE VOOR GFT-AFVAL

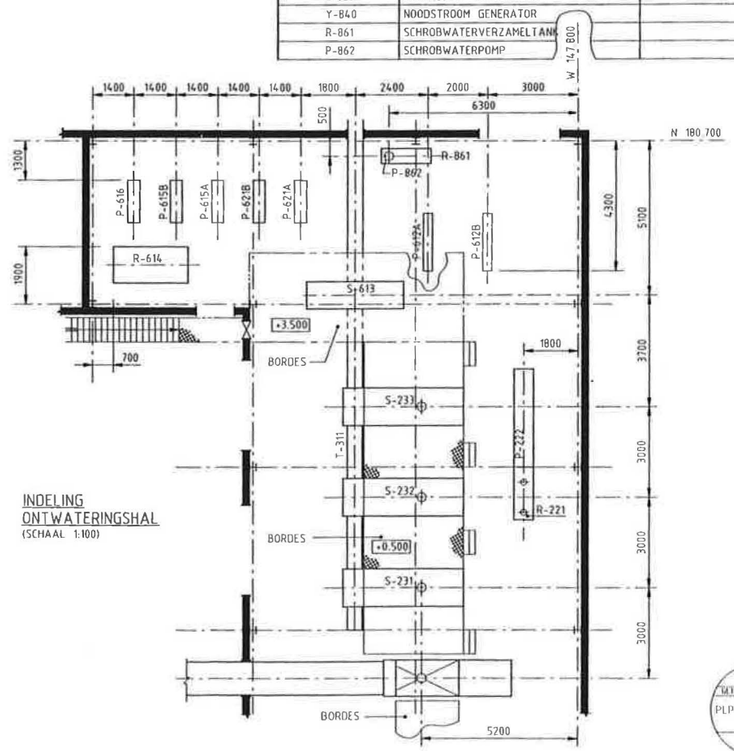
TITEL: SITUATIE

SMB REF. NUMMER	PROJECT NUMMER	TEKENING NUMMER	BLAD	WIJZ.
	1810	1810-00-DWG-C-101	1 VAN 1	5

P:1803104\DEP-12\18030004

APPARAAT NR.	OMSCHRIJVING	OPMERKINGEN
T-111	GFT AFVAL TOEVOERBAND	
R-112	GFT AFVAL VULTRECHTER	
B-113	GFT AFVAL VERKLEINER	
T-114	OPVOERBAND NAAR MIXER	
R-211	VULTRECHTER MIXER	
M-212	MIXER	
P-213	VASTE STOF VOEDINGSPOMP	
R-221	VASTE STOF VULTRECHTER	
P-222	VASTE STOF RECIRCULATIEPOMP	
S-231	SCHROEFPERS	
S-232	SCHROEFPERS	
S-233	SCHROEFPERS	
K-240	VERGISTINGSTANK	
K-250	VERGISTINGSTANK	
T-311	HORIZONTALE SCHROEFTRANSPORTEUR	
T-312	SCHROEFTRANSPORTEUR	
R-511	LAGE DRUK GASOPSLAGTANK	
C-521A	RECIRCULATIE COMPRESSOR	INCL. C-531 BIOGASVENTILATOR
C-521B	RECIRCULATIE COMPRESSOR	INCL. C-532 BIOGASVENTILATOR
R-512	CONDENSAATVERZAMELTANK	
P-513	CONDENSAATPOMP	
R-522	HOGE DRUK GASOPSLAGTANK	
R-523	HOGE DRUK GASOPSLAGTANK	
R-611	VERZAMELTANK	
P-612A/B	PERSWATERPOMP	
S-613	CENTRIFUGE	
R-614	VERZAMELTANK	
P-615A/B	CENTRIFUGEWATERPOMP	
P-616	RWZI-TOEVOERPOMP	
R-617	WATEROPSLAGTANK	
P-621A/B	PROCESWATERPOMP	
C-721A	WARMTEKRACHTINSTALLATIE	
C-721B	WARMTEKRACHTINSTALLATIE	
C-820	INSTR.LUCHT COMPRESSOR	
Y-840	NOODSTROOM GENERATOR	
R-861	SCHROBWATERVERZAMELTANK	
P-862	SCHROBWATERPOMP	





INDELING ONTWATERINGSHAL
(SCHAAL 1:100)

VERZENDSTAAT

WIJZ	VERZONDEN VOOR	DATUM	GEZ
0	KOMMENTAAR / GOEDKEURING SMB	150592	CDH
1	GOEDKEURING SMB	240692	CDH
2	GOEDKEURING SMB		

BIJBEHORENDE TEKENINGEN

TEKENING NR	OMSCHRIJVING
1810-00-DWG-C-100	CIVIELE TEK. LIJST EN ALG. OPMERKINGEN
1810-00-DWG-C-101	SITUATIE

OPMERKINGEN

1. VOOR ALGEMENE OPMERKINGEN ZIE TEK. NR. 1810-00-DWG-C-100

RENVOOI VERHARDINGEN
- = ASFALT
- = BETONTEGELS
- = GRIND

WIJZIGINGEN

WIJZ	DATUM	GET	OMSCHRIJVING	GECONTR	GOEDGEK	GGKD SMB
1	150592	PLP	ORIGINELE UITGAVE	ATH	CDH	
2	230692	PLP	KOMMENTAAR SMB EN ARCHITEKT VERWERKT	ATH	CDH	
3		PLP	OPEN AANVOERHAL / SORTEERRUIMTE			

VALORGA - PROTECH CONSORTIUM
SCHIEDAM, NEDERLAND Stork Protech

	GETEKEND	GECONTR	GOEDGEK	GGKD SMB
NAAM	PLP	ATH	CDH	
DATUM	150592	150592	150592	
SCHAAL	1:333 1/3			

OPDR: SAMENWERKINGSVERBAND MIDDEN-BRABANT
ANAEROBE VERGISTINGSINSTALLATIE VOOR GFT-AFVAL

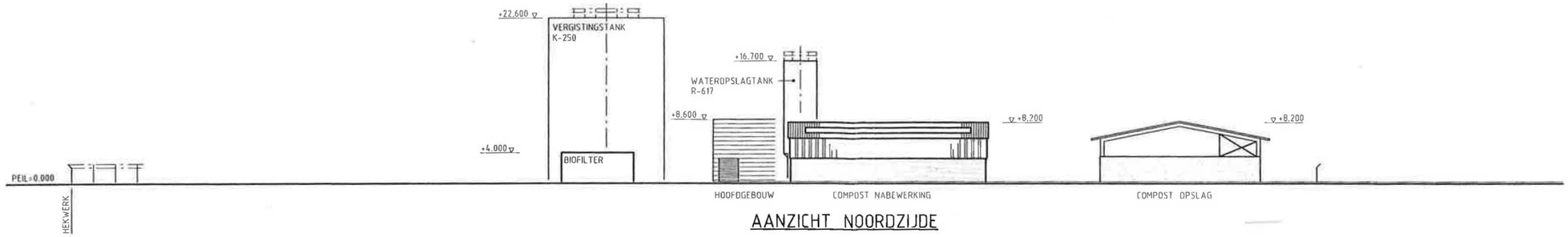
TITEL: TERREIN INDELING

SMB REF NUMMER	PROJECT NUMMER	TEKENING NUMMER	BLAD	WIJZ
	1810	1810-00-DWG-C-110	1 VAN 1	2

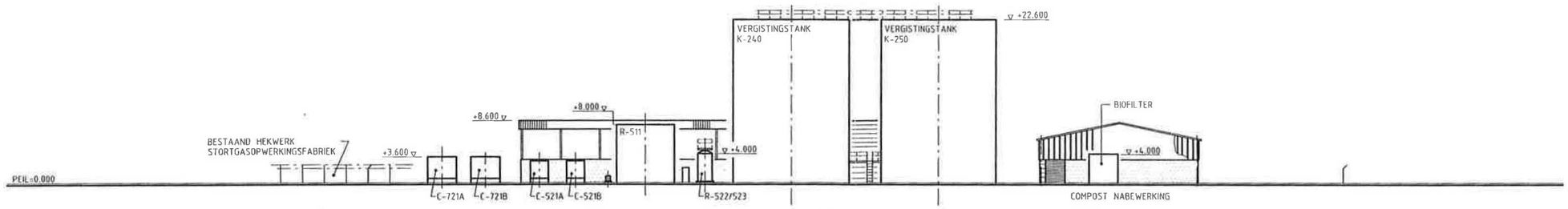
B
PLP
DATUM 15/07/92

BIJLAGE 6

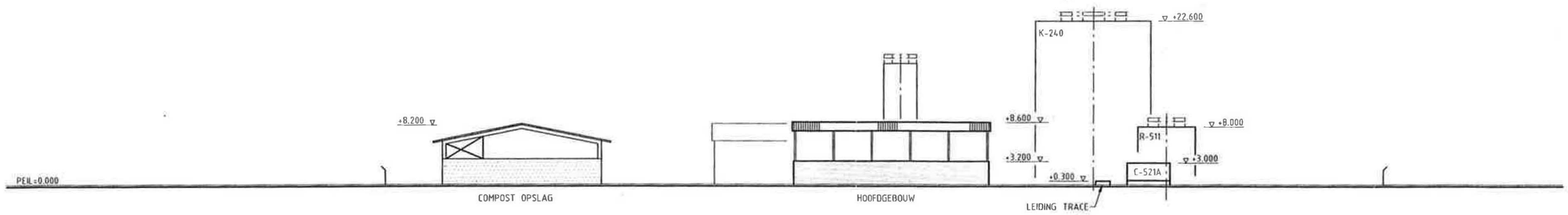
GEVELTEKENINGEN GEBOUWEN



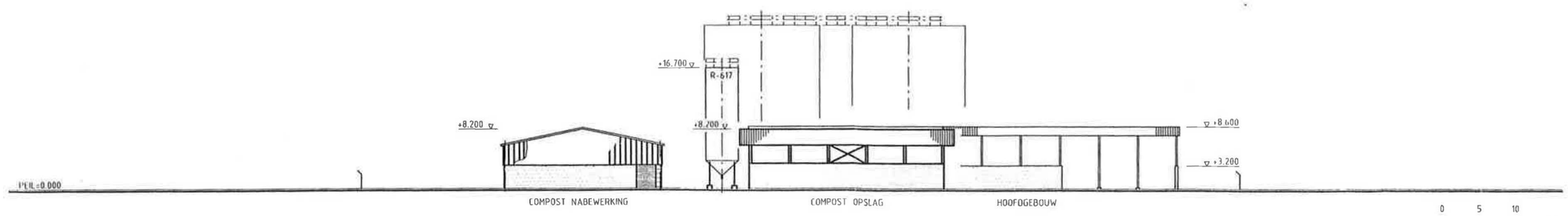
AANZICHT NOORDZIJDE



AANZICHT OOSTZIJDE



AANZICHT ZUIDZIJDE
(N 124.200)



AANZICHT WESTZIJDE

0 5 10 20 30M
30mtr.

VERZENDSTAAT				BIJBEHORENDE TEKENINGEN	
WIJZ	VERZONDEN VOOR	DATUM	GEZ	TEKENING NR.	OMSCHRIJVING
0	KOMMENTAAR / GOEDKEURING SMB	140592	CDH	1810-00-DWG-C-100	CIVIELE TEK. LIJST EN ALG. OPMERKINGEN
1	GOEDKEURING SMB	240692	CDH	1810-00-DWG-C-110	TERREIN INDELING
2	GOEDKEURING SMB				

OPMERKINGEN

1. VOOR ALGEMENE OPMERKINGEN ZIE TEK. NR. 1810-00-DWG-C-100

WIJZIGINGEN						
WIJZ	DATUM	GET	OMSCHRIJVING	GECONTR	GOEDGEK	GGKD SMB
0	140592	GMO	ORIGINELE UITGAVE	ATH	CDH	
1	230692	PLP	KOMMENTAAR SMB EN ARCHITEKT VERWERKT	ATH	CDH	
2	8/7 92	PLP	OPEN AANVOERHAL / SORTEERRUIMTE	[signature]	[signature]	

VALORGA - PROTECH CONSORTIUM
SCHIEDAM, NEDERLAND
Valorga Stork Protech

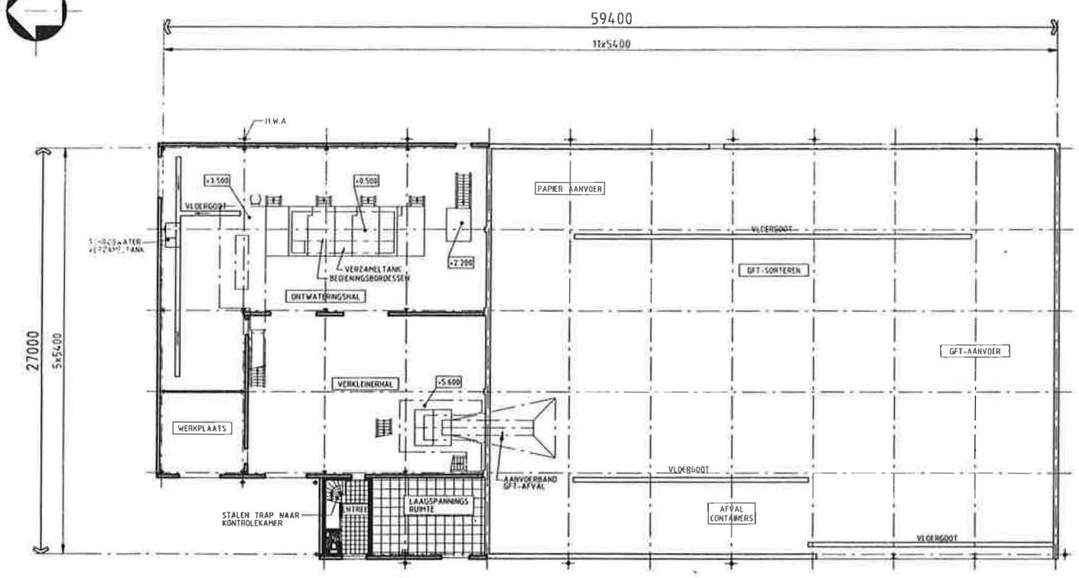
	GETEKEND	GECONTR	GOEDGEK	GGKD SMB
NAAM	GMO	ATH	CDH	
DATUM	140592	140592	140592	
SCHAAL	1:333 1/3			

OPDR: SAMENWERKINGSVERBAND MIDDEN-BRABANT
ANAEROBE VERGISTINGSINSTALLATIE VOOR GFT-AFVAL

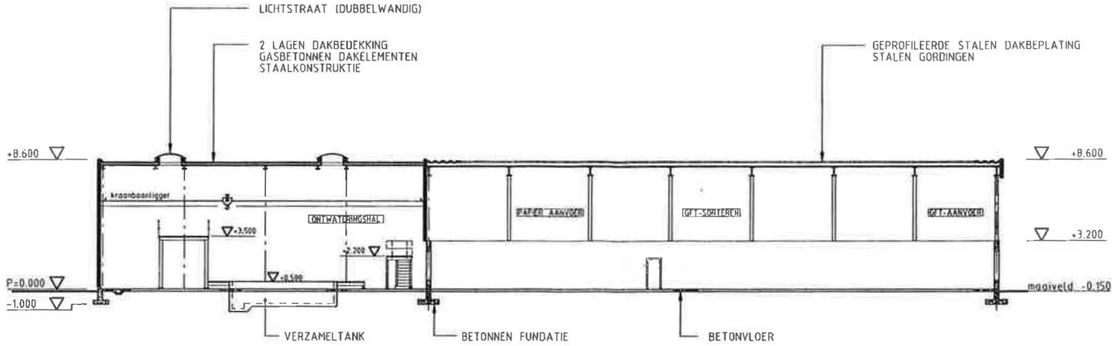
TITEL: TERREIN AANZICHTEN EN DOORSNEDEN

SMB REF NUMMER	PROJECT NUMMER	TEKENING NUMMER	BLAD	WIJZ
	1810	1810-00-DWG-C-111	1 VAN 1	2

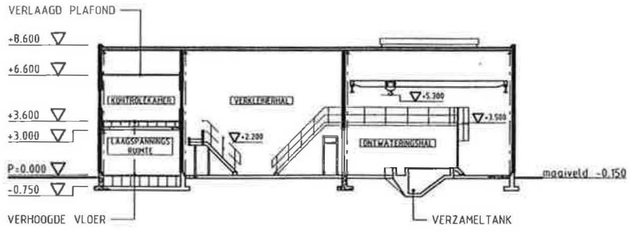
SIZE A1



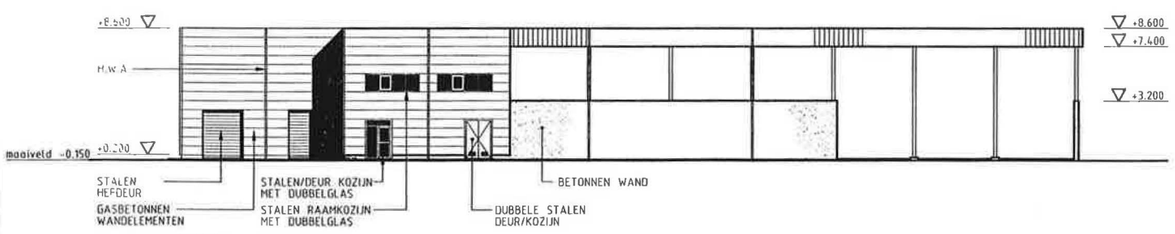
PLATTEGROND BEGANE GROND



LANGSDOORSNEDE



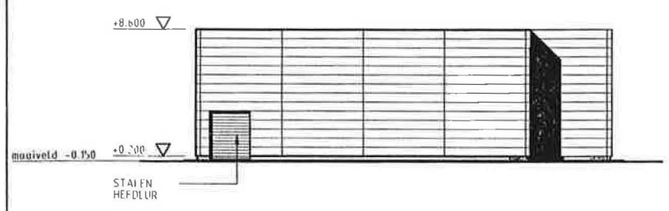
DWARSDOORSNEDE



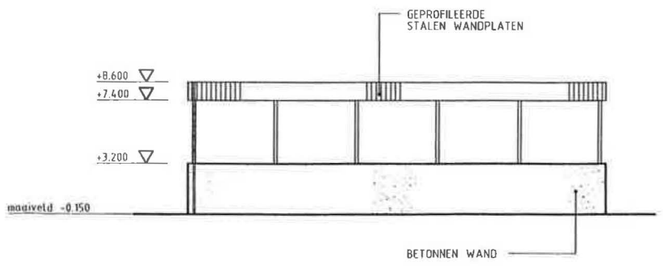
WESTGEVEL

MATERIALEN EN KLEUREN

ONDERDEEL :	MATERIAAL :	KLEUR :
WANDEN	BETON	GRIJS (NATUREL)
	GASBETON	
DEURKOZIJNEN	STAAL	
DEUREN	STAAL	
HEFDEUREN	STAAL	
RAAMKOZIJNEN	STAAL	
BEGLAZING	DUBBEL GLAS	BLANK
HEMELWATERAFVOER	PVC	GRIJS RAL 7037



NOORDGEVEL



ZUIDGEVEL

0 5 10 15 20
20mtr

VERZENDSTAAT

WIJ	VERZONDEN VOOR	DATUM	GEZ.
0	COMMENTAAR / GOEDKEURING SMB	140592	CDH
1	GOEDKEURING SMB	240692	CDH
2	GOEDKEURING SMB		

BIJBEHORENDE TEKENINGEN

TEKENING NR	OMSCHRIJVING
1810-00-DWG-C-101	SITUATIE
1810-00-DWG-C-110	TERREIN INDELING

OPMERKINGEN

1. ALLE MAATVOERINGEN IN MILLIMETERS
2. PEILMATEN IN METERS
   PEIL 0.000 = BOVENKANT AFGEWERKTE VLOER ENTREE

WIJZIGINGEN

WIJZ	DATUM	GET	OMSCHRIJVING	GECONTR	GOEDGEK	GGKD SMB
0	140592	PLP	ORIGINELE UITGAVE	ATH	CDH	
1	230692	PLP	KOMMENTAAR SMB EN ARCHITEKT VERWERKT	ATH	CDH	
2	07/11	PLP	OPEN AANVOERHAL / SORTEERRUIMTE			

	GETEKEND	GECONTR	GOEDGEK	GGKD SMB
NAAM	PLP	ATH	CDH	
DATUM	140592	140592	140592	
SCHAAL	1:200			

Valorga

VALORGA - PROTECH CONSORTIUM
SCHIEDAM, NEDERLAND Stork Protech

OPDR SAMENWERKINGSVERBAND MIDDEN-BRABANT
ANAEROBE VERGISTINGSINSTALLATIE VOOR GFT-AFVAL

TITEL VOORLOPIG SCHETSONTWERP HOOFDGEBOUW

SMB REF. NUMMER	PROJECT NUMMER	TEKENING NUMMER	BLAD	WIJZ
	1810	1810-00-DWG-C-117	1 VAN 1	2

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs-
en Architectenbureau

BIJLAGE 7

STORTPLAN

(tekeningen apart toegevoegd)

BIJLAGE 8

RIOLERINGSTEKENING

(tekening apart bijgevoegd)

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 9

DRAINAGEPLAN STORTPLAATS

(tekeningen apart toegevoegd)

HK 334

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 10

PLAN VAN OPLEVERING STORTPLAATS

(tekeningen apart toegevoegd)

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 11

WATERZUIVERINGSINSTALLATIE STORTPLAATS

HK 334

Principes van de anaërobe zuivering van percolaatwater van de stortplaats "Spinder" te Tilburg

juli 1992
632/AA92/A669/33548S

heidemij
Adviesbureau

Inhoud

1	Achtergronden		3
	1.1	Soorten water	3
	1.2	Principes van waterzuivering	3
2	Opbouw van de zuiverings-installatie		5
	2.1	Voorbehandeling: separator	5
	2.2	Nabehandeling: anaërobe reactor	5
	2.3	Verwachte zuiveringsresultaten	6

1 Achtergronden

1.1 Soorten water

Door de processen in de afvalstort ontstaat sterk vervuild water. Met name in de beginfase zal het water veel verontreinigingen bevatten. Dit water is zuur en wordt daarom zuur percolaat genoemd. Na verloop van tijd neemt de vervuilingsgraad van het water af. Het stort bevindt zich dan in de methanogene fase. Het dan ontstane percolaat wordt dan methanogeen percolaat genoemd.

Op het zogeheten C3-compartiment van stortplaats "Spinder" zullen C3-afvalstoffen (waaronder chroomhoudend afval) worden gestort.

In de voorzuivering die zal worden gebouwd zal het zure percolaat, alsmede het water dat ontstaat in het C3-compartiment, worden gezuiverd. De totale installatie zal gedimensioneerd worden op 8 m^3/uur.

1.2 Principes van waterzuivering

Er zijn meerdere technieken beschikbaar voor de reiniging van vervuild water. De belangrijkste technieken zijn onderstaand kort beschreven:

Anaerobe zuivering:

De techniek is gebaseerd op de eigenschap van bepaalde bacteriën om onder anaerobe omstandigheden organische stoffen om te zetten in biogas. Met name organische verbindingen kunnen worden omgezet. Metalen worden door complexering en precipitatie verwijderd en komen in slib terecht.
De techniek is zeer geschikt voor zuur percolaat.

Aerobe zuivering:

Onder toevoeging van zuurstof breken bacteriën organische verbindingen af tot kooldioxide en water. Er ontstaat ten opzichte van de anaerobe zuivering veel slib.
De techniek is geschikt voor zowel zuur als methanogeen percolaat.

Coagulatie/flocculatie:

In water gedispergeerde en geëmulgeerde stoffen worden door toevoeging van chemicaliën tot vlokken gecoaguleerd. Deze vlokken kunnen worden verwijderd. Bij flotatie kan dit door middel van een schraper die opdrijvende vlokken verwijderd. Bij precipitatie gebeurt dit door het bezinken.

Hyperfiltratie:

Door gebruik te maken van dunne, zeer dichte filters (membranen) worden zwevende en voor een deel ook opgeloste stoffen tegengehouden.

Indampen/drogen:

Door indamping worden de verontreinigingen geconcentreerd. De verontreinigingen komen in het concentraat terecht. Het condensaat bevat nog vluchtige componenten.

Vergelijking van deze mogelijkheden heeft uitgewezen dat de combinatie anaerobe zuivering en coagulatie/flocculatie voor "Spinder" het meest geschikt is. De waterstroom afkomstig van de voorzuivering wordt in de AWRI-Tilburg-Noord verder behandeld.

De installatie is nog niet in detail uitgewerkt. Dit zal in een later stadium gebeuren. Er wordt derhalve volstaan met een globale beschrijving van de opbouw van de voorzuivering.

2 Opbouw van de zuiverings-installatie

Het principe van de opbouw van de installatie wordt beschreven aan de hand van het proces stroomschema van de installatie. Dit schema is weergegeven in figuur 1 achterin dit rapport.

2.1 Voorbehandeling: separator

Het zure percolaat wordt ten eerste opgevangen in een buffer-put. Dit maakt het doseren van de toevoer naar de zuivering goed mogelijk. Indien ook het percolaat van het C3-compartiment gezuiverd dient te worden, kan dit door middel van afsluiters en pompen eveneens naar de bufferput worden gepompt.

Vanuit de bufferput wordt het water verder verpompt. Tijdens dit verpompen wordt het percolaat voorbehandeld door toevoeging van chemicaliën. In dit geval worden loog en ferrichloride toegevoegd door middel van een injecteur. In een mengstuk vindt intensieve menging plaats door middel van turbulentie. Er vormen zich goed bezinkbare vlokken.

Het geflokkuleerde water wordt in de lamellenseparator over de lamellen geleid. De lamellen zijn onder een hoek geplaatst zodat onder laminaire stromingscondities een scheiding tussen percolatiewater en vlokken plaatsvindt. De functie van de lamellenseparator is drieledig:

- Verwijdering van zware metalen;
- Verlagen van het calciumgehalte;
- Afscheiding van bezinkbare deeltjes.

De afgescheiden vlokken verzamelen zich in de slibopvangruimte onder de lamellen. Periodiek wordt het verzamelde slib afgevoerd naar de slibbuffer. Deze methode van slibverwijdering zorgt voor een verlaging van het totale volume (schokeffect) waardoor eventueel aangehechte stoffen los komen en alsnog bezinken.

Het slib wordt ontwaterd met een zeefbandfilter waarna het kan worden afgevoerd.

Het gas dat vrijkomt in de lamellenseparator wordt door een compostfilter geleid. Dit kan eventueel een compostfilter van de GFT-vergistingsinstallatie zijn.

2.2 Nabehandeling: anaërobe reactor

De reactor bestaat uit twee onafhankelijk werkende identieke delen.

Het percolatie- en recirculatiewater wordt vanuit de mengtank naar de reactor gepompt waarbij de reactor opwaarts wordt doorstroomd. Hierdoor wordt een goede doorstroming van het korrelslib gerealiseerd. Een deel van het effluent wordt via de mengtank gerecirculeerd.

Voor de afscheiding van het biogas dat in de reactor ontstaat is een afscheider geplaatst. Het geproduceerde gas wordt afgevoerd naar de stortgasfabriek, eventueel naar de verwarmingsketel.

Het slib wordt periodiek aan de onderzijde uit de reactor afgetapt en afgevoerd naar de slibbuffer.

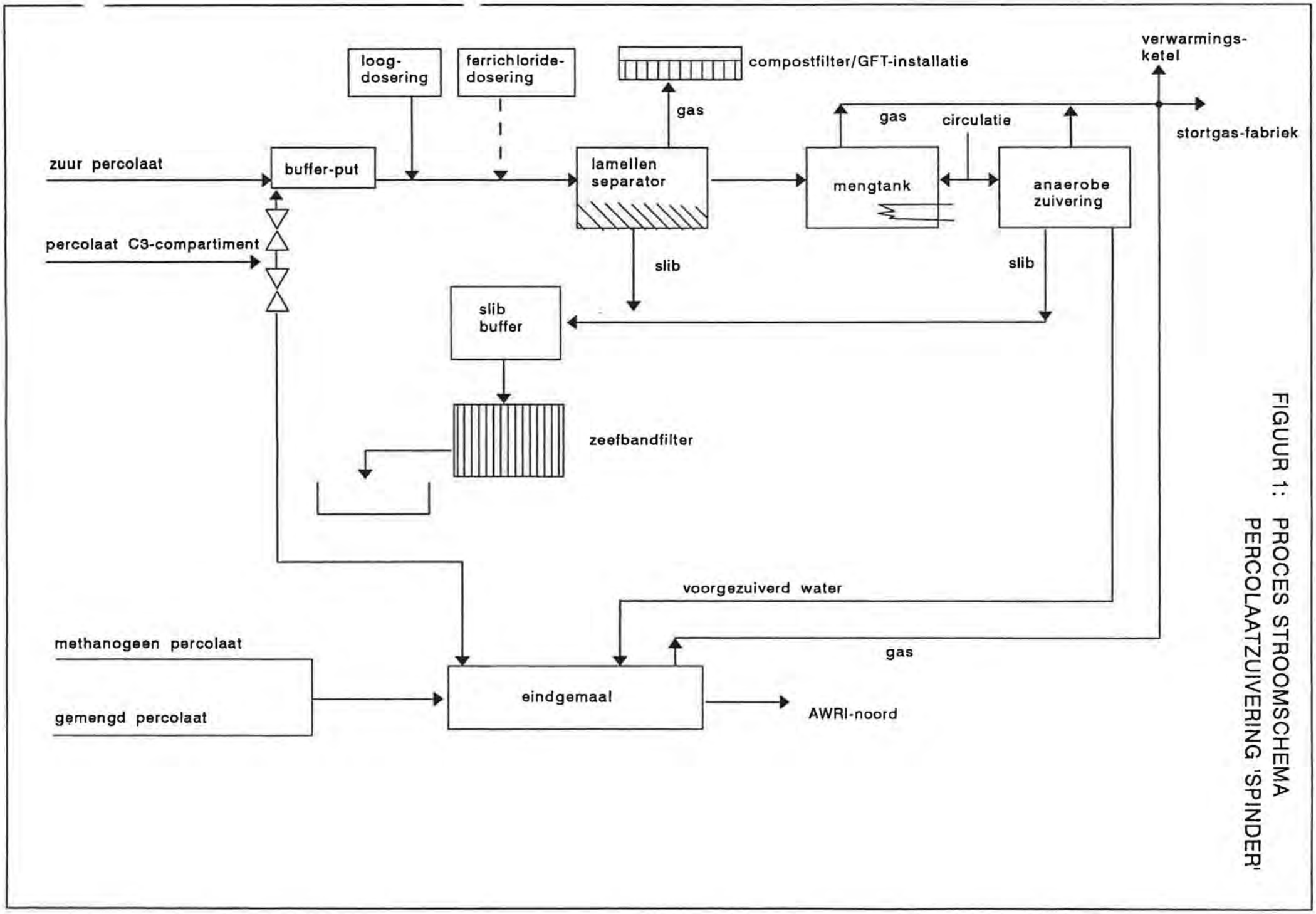
Het water dat in de anaërobe zuivering is behandeld wordt verpompt naar het eindgemaal. Vanuit het eindgemaal wordt het water, gemengd met andere waterstromen, afgevoerd naar de AWRI-noord.

2.3 Verwachte zuiveringsresultaten

In tabel 1 zijn van zowel zuur als methanogeen percolaat enkele karakteristieken opgenomen. Ter vergelijking is ook de verwachte samenstelling van het water ná behandeling in de anaerobe zuivering weergegeven.

TABEL 1: Waterkwaliteit van percolaat en gezuiverd water

Parameter	Zuur percolaat	Methanogeen percolaat	Anaeroob gezuiverd
CZV	11.000	2.000	1.500
BZV	5.800	1.200	150
N-totaal	1.670	500	1.000
Cl	1.830	1.000	1.800
Cr	0.8	0.4	0.1
Zware metalen	2	1	0.5



FIGUUR 1: PROCES STROOMSCHEMA
PERCOLAATZUIVERING 'SPINDER'

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 12

CHEMICALIËN EN OPGESTELDE VERMOGENS

12.1 Stortplaats
12.2 GFT-vergistingsinstallatie
12.3 Stortgasopwerkingsfabriek

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 12.1

STORTPLAATS

HK 334

Chemicaliën en opgestelde vermogens van de stortplaats

Gebruiksfase (huidige situatie en ná 2008)

Elektrisch vermogen:
- 12 x pompen, aangebracht in drainagesystemen van de stortplaats. Vermogen 1 à 2 kW elk;
- 1 x pomp van het eindgemaal à 14 kW;
- waterzuivering: nader te bepalen.

Mechanisch vermogen:
- 2 x compactor à 250 pk;
- 1 x loader à 125 pk;
- 3 x dumper à 250 pk;
- 1 x kraan à 150 pk;
- 1 x groenverkleiner à 250 pk.

Chemicaliën:
- 8.000 liter HBO in bovengrondse tank;
- chemicaliën van de waterzuivering in besteksfase nader te bepalen, zie bijlage 11.

Aanlegfase (tot 2008)

Idem als gebruiksfase doch aangevuld met:

Mechanisch vermogen (in besteksfase te bepalen):
- 3 x graafmachine à 150 pk;
- 2 x bulldozer à 200 pk;
- 3 x compactor à 250 pk;
- 1 x menginrichting ten behoeve van aanmaken van materiaal t.b.v. de onderafdichting;
- 10 x dumper à 250 pk;

Nazorgfase (alle stortactiviteiten beëindigd)

Elektrisch vermogen:
- 12 x pompen aangebracht in drainagesysteem van de stortplaats. Vermogen 1 à 2 kW elk. N.b. precieze aantal en dimensionering van de pompen in besteksfase te bepalen;
- 1 x pomp van het eindgemaal ± 14 kW (vermogen in besteksfase te bepalen);
- interceptiebronnering westzijde en vak 1: aantal en vermogens van de bronnering in later stadium te bepalen;
- waterzuivering: nader te bepalen.

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 12.2

GFT-VERGISTINGSINSTALLATIE

HK 334

Vermogens GFT-vergisting

Installatie :	2 pompen	à	7,5	kW	
	1 pomp		5,5	kW	
	3 schroefpersen		37	kW	
	1 centrifuge		37	kW	
	1 opvoerband		11	kW	
	1 bandtransporteur		5,5	kW	
	1 schroeftransporteur		4	kW	
	1 verkleiner		132	kW	
	2 compressoren		37	kW	
	2 blowers		15	kW	
	1 instrument air compressor			11	kW
	1 voedingspomp		110	kW	
	1 recirculatiepomp		30	kW	
	2 schroefpompen		9,3	kW	
	3 centrifugaal pompen		10	kVA	

Laboratorium :	2-tal ovens	à	5 kW
	vrieskast		2 kW
	centrifuge		3 kW
	elektrische boiler		200 Watt
	1 drukhouder argon		(à 51 ltr waterinhoud)
	2 drukhouders calibratiegas (CH_4, CO_2, N_2, H_2)		(à 51 ltr waterinhoud)

Chemicaliën

Opslag van 20/25 m^3 94%-ige zwavelzuur, opgeslagen in een daarvoor bestemde tank buiten het gebouw.

Brandstoffen

Opslag van $\pm$ 200 l dieselolie ten behoeve van de noodstroomaggregaat, opslag buiten in tank met afdak volgens de huidige voorschriften.

Overige vloeistoffen GFT-vergisting

- 3.000 liter dieselolie ten behoeve van de noodstroominstallatie enkelwandige stalen tank in lekbak met afdak gesitueerd naast de installatie.

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 12.3

STORTGASOPWERKINGSFABRIEK

HK 334

COMPONENTENLIJST

DRUKVATEN , REAKTOREN , TORENS

S.M.B. STORTGAS B.V.
Plant : Stortgasopwerkingsinstallatie
lokatie : Tilburg - Spinder
datum : Juni 1986 REV.: 0
bladnummer: TC-5295-008 1 van 10

NAAM	nummer	inhoud (m^3)	dimensies (mm)	temperatuur (°C)		druk (bar ga)		constructie - materiaal	opmerkingen
				bedrijf	ontwerp	bedrijf	ontwerp		
CO2 Absorptietoren	T-1	38	Dia : 1300 H :20000 Dia : 2000 H : 2500	20	50	8.8	10	RVS	Pakking in cylindrisch gedeelte met dia 1300. Pakking type: plastic super intalox, 2-duim totale hoeveelheid pakking : 24 m^3
Regenerator	T-3	17	Dia : 1400 H : 4500 Dia : 2000 L : 3000	20	50	ATM	ATM	RVS	Pakking in cylindrisch gedeelte met dia 1400 Pakking type: plastic super intalox 3-duim Totale hoeveelheid pakking 3.8 m^3
Glycol droogtoren	T-4	0.45	Dia : 400 H : 3500	20	50	8.8	10	st. 35.8	Voorzien van 7 platen met bubble caps. Materiaal platen en caps: 1.4006

COMPONENTENLIJST

DRUKVATEN , REAKTOREN , TORENS

S.M.B. STORTGAS B.V.
Plant : Stortgasopwerkingsinstallatie
lokatie : Tilburg - Spinder
datum : Juni 1986 REV.: 0
bladnummer: TC-5295-008 2 van 10

NAAM	nummer	inhoud (m^3)	dimensies (mm)	temperatuur (°C)		druk (bar ga)		constructie - materiaal	opmerkingen
				bedrijf	ontwerp	bedrijf	ontwerp		
IJzeroxide reaktors	R-1 A/B	3.1	Dia : 1000 H : 4000	35	60	8.9	10	H II	Beide reaktoren voorzien van 3.7 m^3 ijzeroxide (Girdler; N-IDS.f, 8 mm)
Aktieve kool adsorbers	R-2 A/B	1.3	Dia : 900 H : 2300	20/140	160	8.6/ ATM	10	H II	Beide reaktoren voorzien van 1 m^3 aktieve kool

COMPONENTENLIJST

DRUKVATEN, REAKTOREN, TORENS

S.M.B. STORTGAS B.V.
Plant : Stortgasopwerkingsinstallatie
lokatie : Tilburg - Spinder
datum : Juni 1986 REV.: 0
bladnummer: TC-5295-008 3 van 10

NAAM	nummer	inhoud (m^3)	dimensies (mm)	temperatuur (°C)		druk (bar ga)		constructie-materiaal	opmerkingen
				bedrijf	ontwerp	bedrijf	ontwerp		
Stortgas/water afscheider	V-1	0.4	Dia : 700 H : 1500	5-35	50	-0.15	-0.25 + 1.0	RVS	
Olieafscheider	V-2 A/B	0.25	Dia : 400 H : 2000	93	110	9	10	H II	
Afscheider	V-3	0.25	Dia : 400 H : 2000	35	50	8.9	10	RVS.	
Methane ontspanvat	V-4A	14	Dia : 2400 H : 3600	20	50	2	4	RVS	
Koolzuur ontspanvat	V-4B	14	Dia : 2400 H : 3600	20	50	0.5	4	RVS	
Glycolvat	V-5	0.3	Dia : 500 H : 1500	190	210	ATM	ATM	st. 37.2	
waterbreektank	V-10	0.3		OMG	50	ATM	ATM	P.E.	
Watersealvat	V-11	1.7	Dia : 800 H :3500	OMG	50	ATM	3	st. 35.8	
Aardgas mengvat	V-8	35	Dia :2400 L :8000	20	50	8.5	10.5	st. 35.8	

COMPONENTENLIJST
LUCHTKOELERS

S.M.B. STORTGAS B.V.
Plant : Stortgasopwerkingsinstallatie
lokatie: Tilburg - Spinder
datum: Juni 1986 REV.: 0
bladnummer: TC-5295-008 4 van 10

NAAM	nummer	warmtelast (KW)	temperatuur (°C)		druk (bar ga)		opgenomen motor vermogen (KW)	buis materiaal	opmerkingen
			bedrijf	ontwerp	bedrijf	ontwerp			
Oliekoeler	E-1 A/B	2x max.85	93/70	110	max 9	10	2 x 1.1	st 35.8	
Stortgaskoeler	E-3	max. 114	93/35	110	9	10	2 x 1.5	RVS	Koelerbank met 2 autom. hoek-instelbare propellors. 2 e-motoren met 1/1 en ½ snelheid.

COMPONENTENLIJST
WARMTEWISSELAARS

S.M.B. STORTGAS B.V.
Plant : Stortgasopwerkingsinstallatie
lokatie: Tilburg - Spinder
datum: Juni 1986 REV.: 0
bladnummer: TC-5295-008 5 van 10

NAAM	nummer	V.O. (m^2)	BUISZIJDE				MANTELZIJDE				overgedragen warmte (K.W.)	opmerkingen
			temp (°C)		druk (barga)		temp (°C)		druk (barga)			
			bedrijf	ontwerp	bedrijf	ontwerp	bedrijf	ontwerp	bedrijf	ontwerp		
Gasverwarmer	E-2	0.6	93/88	110	9	10	35/40	60	8.9	10	5	Materialen: RVS Type WW: dubbele pijp
Glycol-Glycol Warmte-wisselaar	E-4	2	190/50	210	ATM	ATM	20/160	190	ATM	ATM	8	Materialen: St 35.8 Type WW: dubbele pijp
Glycolverhitter	E-5		E L E K T R I S C H				160/190	210	ATM	ATM	4	220/380 V
ringloopgasverwarmer	E-9A/B	1	25	50	2	4	60/80	110	3	5	1.7	Type: dubbelpijp Materialen : RVS St.35.8

COMPONENTENLIJST

VENTILATOREN, COMPRESSOREN.

S.M.B. STORTGAS B.V.
Plant : Stortgasopwerkingsinstallatie
lokatie: Tilburg - Spinder
datum: Juni 1986 REV.: 0
bladnummer: TC-5295-008 6 van 10

NAAM	nummer	medium	kapaciteit (m^3_n/hr)	zuigdruk (bar abs)	persdruk (bar abs)	zuig/pers temp (°C)	opgenomen motor vermogen (KW)	opmerkingen
Onttrekkings-ventilator	OC-1A/B	Stortgas	2 x 1000	0.85	1.0	20	2 x 25 kW	
Stortgas compressor	K-1A/B	Stortgas	2 x 1038	0.85	10	30 /93	2 x 200	Schroefcompressor; 2 x 50 %
Lucht ventilator	C-1A/B	Lucht	2 x16000	ATM	0.07	OMG/	2 x 5.5	Ventilator; 2 x 50 %

COMPONENTENLIJST
POMPEN

S.M.B. STORTGAS B.V.
Plant : Stortgasopwerkingsinstallatie
lokatie: Tilburg - Spinder
datum: Juni 1986 REV.: 0
bladnummer: TC-5295-0 08 7 van 10

NAAM	nummer	medium	kapaciteit (m^3/hr)	opvoer hoogte (bar)	opgenomen motor vermogen (KW)	opmerkingen
H.D. Waterpomp	P-1A/B	Water 20°C	2 x 157	13	2 x 100	Centrifugaalpomp 2 x 50%; huis/waaier uitgevoerd in materiaal RVS
Glycolpomp	P-3A/B	Glycol 50°C	0.05	10	2 x 0.5	Slag-instelbare zuigerpomp; 2 x (50-100)%
Waterpomp	P-7A/B	Drinkwater 15°C	2 x 0.4	1.5	2 x 0.33	Centrifugaalpomp, 2 x 100%
Odorant injektiepomp	P-4	Odorant			0.05	Onderdeel X-3
Oliecirkulatiepomp	PK-1A/B	Olie			0.33	Onderdeel K-1A/B

COMPONENTENLIJST

ALGEMENE ZAKEN

S.M.B. STORTGAS B.V.
Plant : Stortgasopwerkingsinstallatie
lokatie: Tilburg - Spinder
datum: Juni 1986 REV.: 0
bladnummer: TC-5295-008 8 van 10

NAAM	nummer	beschrijving / opmerkingen
Fakkel	X-1	Vrijstaand en uitmondend op 10 mtr. hoogte; uitgevoerd als vlampijp Dt. 250/300. Bij uitmonding twee waakbranders geplaatst, welke kontinue in bedrijf zijn en voorzien van thermokoppel t.b.v. waarschuwing van niet-branden en voorzien van bougies t.b.v. elektrische ontsteking op afstand. Ontstekingstrafo geplaatst in de nabijheid van de fakkel; ontsteking kan ter plaatse bij trafo en van afstand geschieden. Vlampijp uitgevoerd in koolstofstaal. Bovenste 2 meters van vlampijp en waakbranders: uitgevoerd in RVS of equivalent.
Ontharder	X-2	Volautomatische, op tijd instelbare waterontharder voor produktie van onthard water met een maximale hardheid van ca. 0.2°D. Regeneratie van uitgewerkte hars vindt automatisch plaats. De ontharder eenheid is voorzien van: harsvat, regeneratiezout vat, omschakelklep en tijdklok t.b.v. regeneratie, fosfaattank en fosfaat injektiepomp.
Odorant injektie systeem	X-3	Voorzien van instelbare injektiepomp en 50 liter kontainer, type LEWA DA-7.

COMPONENTENLIJST

ALGEMENE ZAKEN

S.M.B. STORTGAS B.V.
Plant : Stortgasopwerkingsinstallatie
lokatie: Tilburg - Spinder
datum: Juni 1986 REV.: 0
bladnummer: TC-5295-008 9 van 10

NAAM	nummer	beschrijving / opmerkingen
Regeneratiegas verhitter	H-1	Vermogen ± 75 kW. Voorzien van vuurhaard gedeelte, konvektiesektie, schoorsteen, gasbrander, elektrisch aangestoken waakbrander, vlambeveiliging. Vertikale, cylindrische vuurhaard.

COMPONENTENLIJST
ALGEMENE ZAKEN

Plant : S.M.B.-STORTGAS B.V.
lokatie: Stortgasopwerkingsinstallatie Tilburg - Spinder
datum: Juni 1986 REV.: 0
bladnummer: TC-5295-008 10 van 10

NAAM	nummer	beschrijving / opmerkingen
Oliefilter	F-1A/B	Twee sets oliefilters met 100 % reserve t.b.v. kontinue filtratie van cirkulerende smeerolie van de stortgaskompressoren. Onderdeel van stortgaskompressor levering.
Waterfilter	F-2	Slipstreamfilter t.b.v. verwijdering van eventuele vaste verontreinigingen uit cirkulerend waswater. Kontinue wordt 5 % van het cirkulerende waswater gefiltreerd.
Glycolfilter	F-3	Glycolfilter t.b.v. kontinue verwijdering van eventuele verontreinigingen uit cirkulerende tri-ethyleenglycol.

APPARATEN OVERZICHT

(Kompressoren, pompen, ventilatoren)

* E= elektrisch
** Hoofdgebouw

Kode	Omschrijving	Lokatie	Aandrijving*	Aantal	Vermogen
K-1A	Gaskompressor	Kompressorruimte**	E	1	200 kW
K-1B	Gaskompressor	Kompressorruimte**	E	1	200 kW
P-1A	Watercirkulatiepomp	Pompenruimte**	E	1	100 kW
P-1B	Watercirkulatiepomp	Pompenruimte**	E	1	100 kW
PK-1A	Oliecirkulatiepomp		E	1	0,5 kW
PK-1B	Oliecirkulatiepomp				0,5 kW
P-7A	Waterpomp	Pompenruimte**	E	1	0,33 kW
P-7B	Waterpomp	Pompenruimte**	E	1	0,33 kW
E-3A	Glycolpomp	Glycolskid (buiten)	E	1	0,25 kW
E-3B	Glycolpomp	Glycolskid (buiten)	E	1	0,25 kW
P-4	Odorant injektiepomp	Bij V-8 (buiten)	E	1	0,05 kW
C-1A	Luchtventilator	Buitenopstel.	E	1	5,5 kW
C-1B	Luchtventilator	Buitenopstel.	E	1	5,5 kW
OC-1A	Onttrekkingsventilator	Vent. Gebouw	E	1	25 kW
OC-1B	Onttrekkingsventilator	Vent. Gebouw	E	1	25 kW
E-1	Luchtkoeler	Dak**	E	1	2,2 kW
E-3	Luchtkoeler	Dak**	E	1	2,2 kW
	Branderfan (H-1)	Bij H-1	E	1	0,25
E-5	Verwarmingselement	Glycol unit (buiten	E	1	5,5 kW
P-?	Dompelpomp	Aanzuigleiding	E	1	zie aanb.

APPARATEN OVERZICHT

(Klepaandrijvingen)

Doorlaat	Omschrijving	Lokatie	Aandrijving	Aantal	Vermogen
NW-25	Vlinderklep		E	1	0,26 kW
NW-50	Vlinderklep		E	1	0,25 kW
NW-80	Vlinderklep		E	8	0,26 kW
NW-250	Vlinderklep		E	3	0,33 kW
NW-25	Magneetventiel		E	5	0,05 kW
NW-50	Magneetventiel		E	1	0,05 kW

(DIVERSEN)

-	Verlichting	Terrein + hoofdgebouw	-	-	2,4 kW
-	Stuurstroomvoeding	Hoofdgebouw	-	-	1,6 kW
-	Motor Control Voeding	Hoofdgebouw	-	-	2,6 kW

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 13

RISICO-EVALUATIERAPPORT

VERGISTINGSINSTALLATIE

HK 334

RISICO EVALUATIE GFT-VERGISTING SMB

5 JUNI 1992

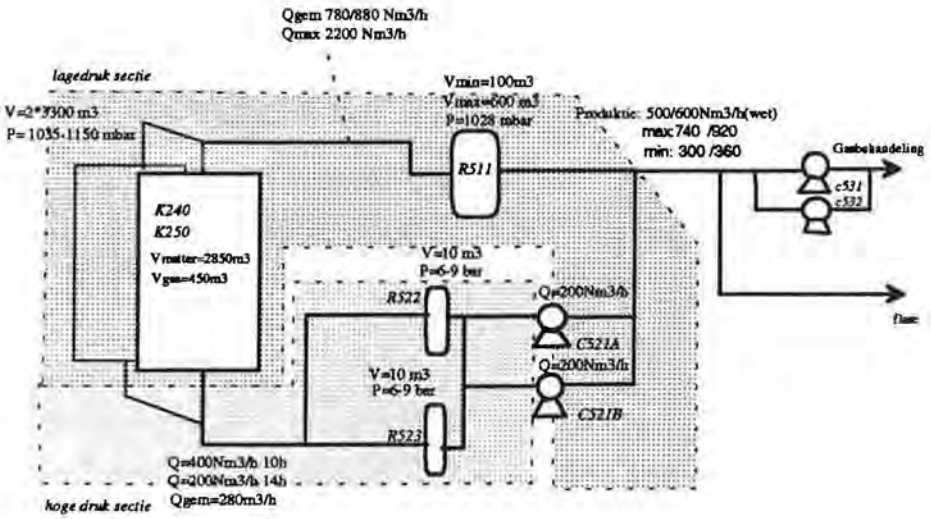
1. INLEIDING

In het kader van een MER voor een geprojekteerde vergistingsinrichting van het Samenwerkingsverband Midden-Brabant is door Haskoning aan AVIV de opdracht verstrekt om de externe veiligheid te evalueren. De risico-evaluatie heeft plaats gevonden op basis van het ontwerp. Dit houdt in dat een aantal gegevens door schattingen tot stand zijn gekomen. Dit geldt met name voor een van de risicobepalende scenario's namelijk het aanspreken van de breekplaten. In het ontwerp staat vermeld dat dit bij (redelijk) normale bedrijfsvoering mogelijk is. Nader studie zal meer uitsluitsel kunnen geven over de frequentie waarmee de breekplaten zullen worden aangesproken. Om deze reden is aan de emissie uit de breekplaat een hoge frequentie toegekend. Bij het falen van de breekplaat wordt de betreffende vergistingstank niet automatisch geïsoleerd. Bij de bepaling van de bronsterkte is rekening gehouden met nalevering uit de niet onderhavige vergistingstank en de lage druk opslagtank.
Daar waar gegevens niet voorhanden zijn, is op basis expert judgement een conservatieve inschatting gemaakt. De betreffende witte vlekken zijn in het verslag aangegeven.

2. BESCHRIJVING INSTALLATIE

2.1. algemeen

Binnen de scope van deze risico-evaluatie is uitsluitend de vergistingtank, het recirculatiesysteem en het opslagsysteem relevant. In onderstaande figuur is de vergistingsinstallatie schematisch weergegeven. Te onderscheiden is een hoge druk en een lage druk sectie.



Onder normale werkomstandigheden zijn zowel de installatie onderdelen in de lage druk sectie alsook de installatie onderdelen in de hoge druk sectie in open verbinding met elkaar. In de onderstaande tabel zijn de hoeveelheden biogas aangegeven die maximaal ten gevolge van een lekkage kan uitstromen

Installatie onderdeel	code	volume/debiet	eenheden
lagedruk biogas opslagtank	r511	600	m^3
vergistingstank	k240	16	m^3
vergistingstank	k250	16	m^3
mengvolume	-	45	m^3
Totaal		677	m^3

2.2. Samenstelling biogas

Het biogas heeft de volgende samenstelling:

Component	eenheden	
methaan	%mol	52
kooldioxide	%mol	43
water	%mol	5
Zwafelwaterstof	ppm	400

2.3. Stofeigenschappen

De explosiegrenzen zijn berekend uitgaande van een mengsel van 45 % koolstofdioxide en 55 % methaan. De berekende waarden zijn hieronder gegeven.

LFL	9.6 % vol	117 g/m3
UFL	25.5% vol	308 g/m3
gemiddelde molecuulmassa	28.6 kg/kmol	

2.4. Containments

De volgende containments zijn te onderscheiden

		druk abs. (atm)	m3	Nm3
hoge druk sectie	drukvat r521	6-9	10	100
	drukvat r522	6-9	10	100
lage druk sectie	gistingsvat k240	1.035	450	410
	gistingsvat k240	1.035	450	410
	lage druk vat	1.028	600	620

2.5. Leidingen

code	omschrijving plaats	diameter (m)	lengte (m)
8"GB2501c101	leiding tussen vergistingstank k250 en 10"leiding naar opslag tank r511	0.203	10
8"GB2401c101	leiding tussen vergistingstank k240 en 10"leiding naar opslag tank r511	0.203	5
10"GB2402c101		0.245	50
6"GB52221c101	leiding tussen drukvat en menginrichting	0.152	16
6"GB52222c101	leiding tussen drukvat en menginrichting	0.152	40

geschatte lengte uit tekening 1810-00-dwg-p011 wijz0 dd 14-2-92
1810-20-dwg-m001 wijz0 dd 24-3-92
1810-00-dwg-c-110 wijz:0 dd 15-5-92

2.6. Compressoren/ pompen

code	debiet (Nm3/h)	opvoerdruk (atm)
c521a/c521b	200	9

2.7. Meet en regelsysteem

2.7.1. besturing compressoren c521a/c521b:

- 1. tijdschakeling:
  10h 2 compressoren in werking;
  14h 1 compressor in werking
  een druksysteem is 70% van de tijd in bedrijf
- 2. uit op:
  laag laag niveau LT5111 (vat R511) werkingsniveau onbekend
  overdruk in tank R522,R523 (druksensoren PSH5221,PSH5231) werkingsniveau onbekend
- 3. Waarschuwing:

indien drukopbouw niet of te langzaam optreedt	nadere gegevens ontbreken
tijdsduur tussen twee injecties te lang	nadere gegevens ontbreken
tijdsduur van een injectie te lang	nadere gegevens ontbreken

2.7.2. aktiveren mengsysteem

- 1. druk in druktanks >=8.8 bar

2.7.3. deaktiveren mengsysteem

- 1. lage druk in druktanks <6.65 bar
- 2. hoog-hoog-niveau (level) in tank R511
- 3. hoog-hoog-druk in gistingstank K245/K250

- 4. aanspreken breekplaten
- 5. overschrijden tijdslimiet bij falen injektie.
- 6. gasdetectie onder één van de gistingstanks (K240/K250)

2.7.4. aktiveren flare

- 1. hoog-hoog-niveau (level) tank R511

2.7.5. aktiveren blowers C531/C532

- 1. >low treshold(50%)- high treshold(100%); PI

2.7.6. isolatie R511

- 1. openen hand-bediende bypass r2404
- 2. sluiten hand-bediende afsluiters r2403-r5101

2.7.7. isolatie gistingstank

- 1. De gistingstanks kunnen aan de gaszijde niet geïsoleerd worden van de andere gistingstank.
- 2. isolatie van tank R511 mogelijk door sluiten handbediende afsluiter R2403

2.8. Conclusies

- 1. Het veiligheidssysteem beperkt niet automatisch uitstroming bij het falen van vaten en leidingen. Dit geldt zowel voor het LD-gedeelte alsook voor het HD. gedeelte. (direkte verbinding via hand-bediende afsluiters R5207,R5208)

- 2. De gistingstanks zijn niet van elkaar te isoleren dmv. (hand)-bediende afsluiters.

3. SCENARIO-DEFINITIE

3.1. Beschouwde effecten

De beschouwde effekten zijn:
warmtestraling bij direkte ontsteking en vertraagde ontsteking.
drukeffekten bij vertraagde ontsteking.

Vanwege het lage H_2S gehalte zijn de toxische effecten van het biogas niet relevant. De letale toxische effekten kunnen worden beschreven met een probit relatie:

$Pr = a + b \ln(C^n t)$

Voor H_2S worden de volgende waarden gehanteerd:
a=-31.42
b=3.01
C (concentratie)=variabel
n=1.43
t (blootstellingsduur)=variabel, conform het knelpuntenoverleg maximaal 1800 s

Pr=5 komt overeen met de LC_{50} bij een blootstelling van 30 minuten.
De LC_{50} van H_2S bij een blootstellingsduur van 1800s bedraagt 850 mg/m^3 ~ 570 ppm. De concentratie H_2S het biogas is lager dan de LC_{50}. Door

verdunning van de emissies worden de concentraties buiten de erfafscheiding laag en mogen de toxische effekten als niet relevant worden beschouwd.

3.2. Beschouwde uitstromingen

3.2.1. lage druk sectie

catastrofaal falen van de lage druk opslagtank wordt niet geloofwaardig geacht:

scenario 1 Lagedruk opslagtank
- scenario 1.1 Lekkage diafragma

scenario 2 Vergistingstanks
- scenario 2.1 Lekkage gistingstanks
- scenario 2.2 Falen breekplaat tgv druk 1.2 atm

scenario 3 Leidingen tussen vergistingstank en LD gastank
- scenario 3.1 Catastrofaal falen leiding
- scenario 3.2 Lekkage leiding

3.2.2. hoge druk sectie

scenario 4 Drukvaten R522/R523
- scenario 4.1 Catastrofaal falen druk vaten
- scenario 4.2 Lekkage druk vaten

scenario 5 Leidingen van drukvaten naar injectoren
- scenario 5.1 Catastrofaal falen
- scenario 5.2 Lekkage

4. BRONSTERKTE

scenario nummer	omschrijving	diameter (m)	frequentie (1/jr)	bronsterkte
scenario 1.1	Lekkage diafragma	0.254	$1*10^{-5}$	1.6 kg/s
scenario 2.1	Lekkage gistingstanks	0.254	$2*10^{-5}$	1.6 kg/s
scenario 2.2	Falen breekplaat tgv druk 1.2 atm	0.5	$1*10^{-4}$	80 kg (gemodelleerd als instantaan falen ivm. korte uitstroomtijd)
scenario 3.1	Catastrofaal falen leiding	0.25	$6.5*10^{-5}$	0.6 kg/s
scenario 3.2	Lekkage leiding	0.02	$6.5*10^{-5}$	0.01 kg/s
scenario 4.1	Catastrofaal falen druk vaten		$1.4*10^{-4}$	2*126 kg
scenario 4.2	Lekkage druk vaten	0.05	$1.4*10^{-5}$	2*126 kg (gemodelleerd als instantaan falen ivm. korte uitstroomtijd)
scenario 5.1	Catastrofaal falen	0.15	$4.6*10^{-6}$	2*126 kg (gemodelleerd als instantaan falen ivm. korte uitstroomtijd)
scenario 5.2	Lekkage	0.02	$4.6*10^{-5}$	11.6kg/s

De faalfrequenties van de pijpleidingen zijn afkomstig van de LPG-integraal [1];
De faalfrequenties van de druktanks zijn afkomstig uit het knelpunten overleg.
De faalfrequenties van diafragma en breekplaat zijn bepaald op basis van expert judgement.

De gearceerde scenario's zijn als risicobepalend beschouwd. Bij de verdere uitwerking is zijn de gearceerde scenario's geclusterd tot de volgende drie uitstromingen:
Lagedruk:
80 kg/s instantaan; frequentie $1*10^{-4}$/j (in vervolg scenarionr 3)

hoge druk zijde:
252 kg instantaan; frequentie $2.0*10^{-5}$/j (in vervolg scenarionr 1)
11.6 kg/s continu; frequentie $4.6*10^{-5}$/j (in vervolg scenarionr 2)

De geselecteerde scenario's geven om de volgende redenen een conservatief beeld van de risico's :

- er wordt verondersteld dat de druk tijdens de emissie constant blijft: In werkelijkheid neemt de druk en daarmee de massastroom af.
- de bron wordt op grondniveau verondersteld: de breekplaten bevinden zich op een hoogte van 20 m.
- methaan wordt als neutraal gas gemodelleerd: de dichtheid van methaan is geringer dan lucht. Dit betekent dat in werkelijkheid door opstijgingseffekten

opstijgingseffekten en de extra verdunning hierdoor de concentratie op grondniveau lager zal zijn dan berekend.

5. FYSICHE EFFECTEN

In onderstaande worden de fysische effekten gegeven:

Scenarionr: 1 methaan DRUK BRANDBAAR CONTINU

Massastroom	11.6 kg/s	Opslagtemp	293.0 K	Opslagdruk	8.7 bar
Vloeistoffr	0.000	Snelheid	692.0 m/s	Duur	1800.0 s

JET Lengte: 11.4 m Breedte: 1.4 m

DISPERSIE

Weersklasse	B	D	D	D	E	F
Windsnelheid	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
	Gaus-sisch	Gaus-sisch	Gaus-sisch	Gaus-sisch	Gaus-sisch	Gaus-sisch
Lengte fire	10.0	25.0	15.0	10.0	20.0	60.0
Breedte fire	1.2	3.2	1.6	0.5	2.1	4.5
Straal expl1	10.5	25.0	12.4	7.7	14.9	35.4
Straal expl2	21.0	49.9	24.7	15.5	29.8	70.7

Scenarionr: 2 methaan DRUK BRANDBAAR INSTANTAAN

Massa	80.0 kg	Opslagtemp	313.0 K	Opslagdruk	1.7 bar
Vloeistoffr	0.000	Energie	7.1E+005 J/kg		

DISPERSIE

Weersklasse	B	D	D	D	E	F
Windsnelheid	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
Afstand	0.4	0.2	0.6	1.2	0.6	0.2
Straal fire	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
Straal expl1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1
Straal expl2	44.2	44.2	44.2	44.2	44.2	44.2

Scenarionr: 3 methaan DRUK BRANDBAAR INSTANTAAN

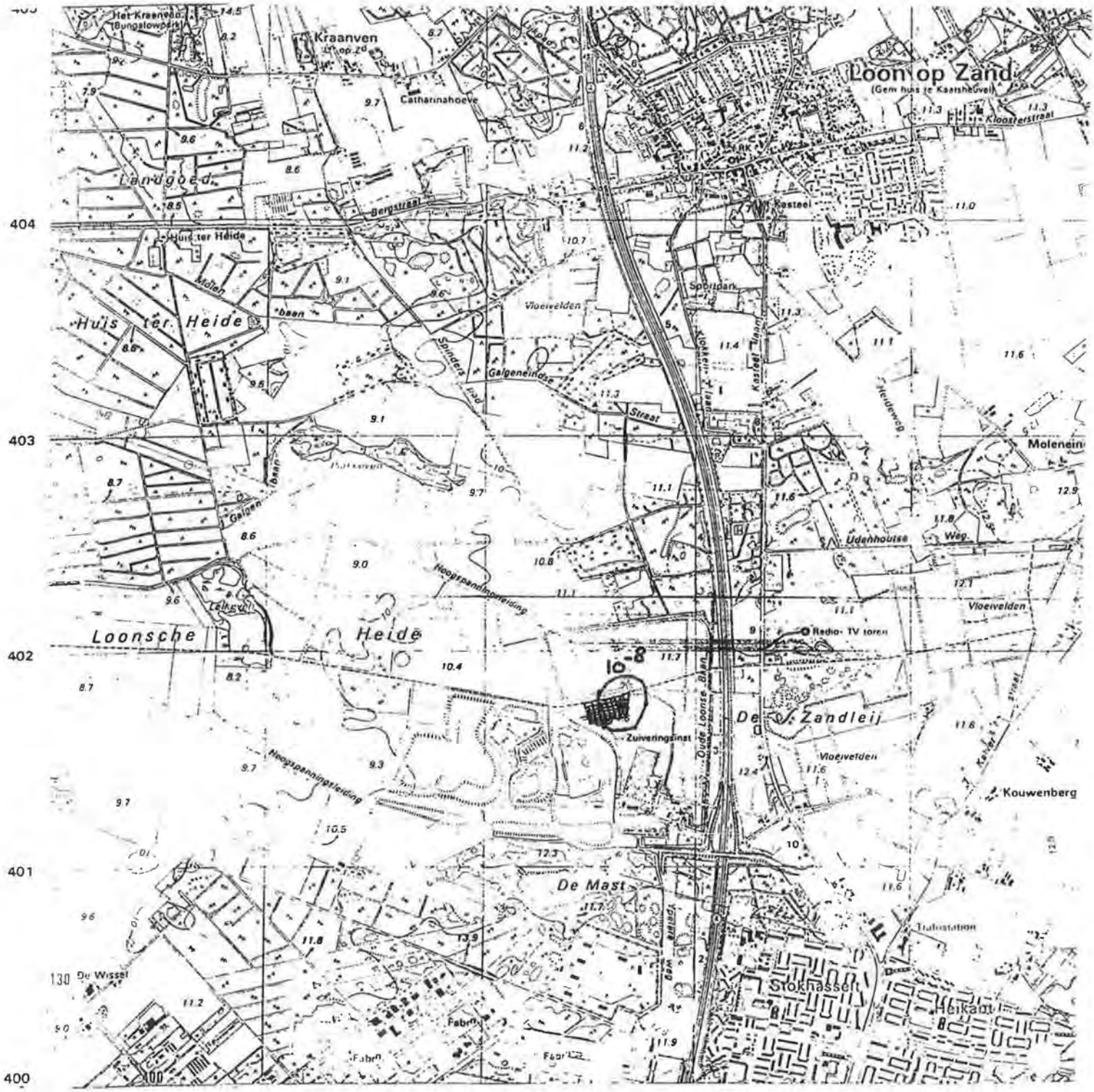
Massa	252.0 kg	Opslagtemp	293.0 K	Opslagdruk	8.7 bar
Vloeistoffr	0.000	Energie	6.4E+005 J/kg		

DISPERSIE

Weersklasse	B	D	D	D	E	F
Windsnelheid	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
Afstand	0.6	0.3	1.0	1.8	1.0	0.3
Straal fire	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3
Straal expl1	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4
Straal expl2	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8

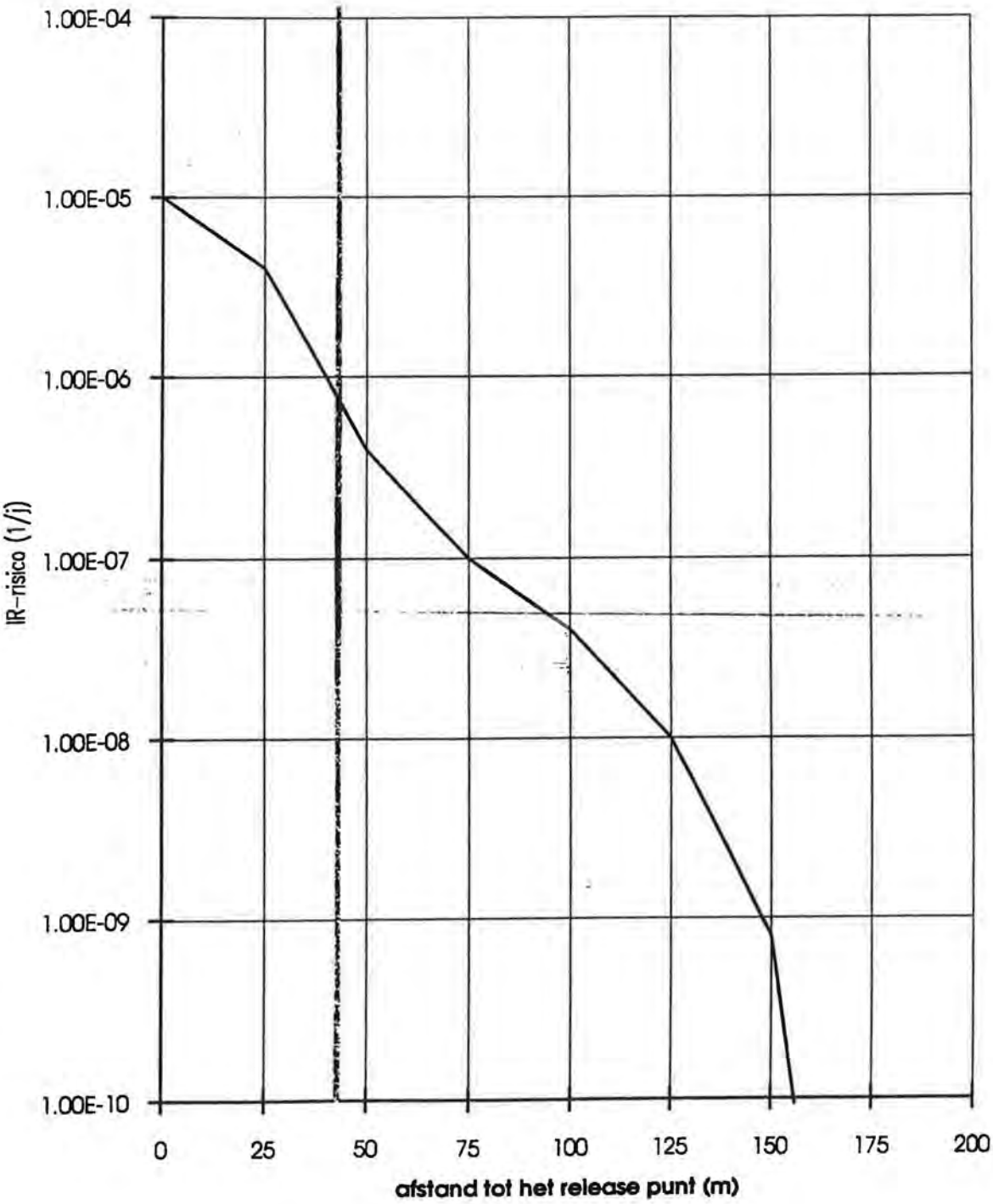
6. INDIVIDUEEL RISICO

Op bijgeleverde kaart is individueel risico gegeven.
Kaartschaal is 1:25000



In onderstaande figuur is het IR uitgezet tegen de afstand. De aangebrachte lijn geeft de afstand tot de erfafscheiding aan.

Individueelrisico tegen de afstand tot het releasepunt
GFT-vergisting SMB



7. GROEPSRISICO

Er is geen bevolking aanwezig binnen het effekt gebied. Het groepsrisico is verwaarloosbaar.

8. CONCLUSIES

8.1. Individueel risico

Het individueel risico-contour van 10^{-6}/j ligt op ongeveer 125 meter. Er bevinden zich geen woningen binnen deze contour.

8.2. Groepsrisico

Het groepsrisico is verwaarloosbaar; (geen bewoning binnen het effectgebied).
De straal van het gebied waar nog slachtoffers kunnen vallen bedraagt 150 meter.

8.3. Fysische effecten

Meest dominante scenario is het falen van de leidingen aan de drukvaten R522 en R523.

BIJLAGE 1
PARAMETERS EFFECT BEREKENING

Fractie ruwe bevolking, dag	:	1.00
Fractie ruwe bevolking, nacht	:	1.00
Fractie bevolking, buiten, dag, fn	:	0.20
Fractie bevolking, buiten, nacht, fn	:	0.10
Fractie bevolking, buiten, dag, ir	:	1.00
Fractie bevolking, buiten, nacht, ir	:	1.00
Fractie doden, buiten, explosie r1	:	1.00
Fractie doden, binnen, explosie r1	:	1.00
Fractie doden, buiten, explosie r1-2	:	0.15
Fractie doden, binnen, explosie r1-2	:	0.30
Fractie doden, buiten, flash fire	:	1.00
Fractie doden, binnen, flash fire	:	0.30
Fractie doden, buiten, jet fire	:	1.00
Fractie doden, binnen, jet fire	:	1.00
Fractie doden, buiten, bleve	:	0.85
Fractie doden, binnen, bleve	:	0.30
Kans instantaan direct m<10e+3	:	1.00
Kans instantaan direct 10e+3<m<10e+4	:	1.00
Kans instantaan direct m>10e+4	:	1.00
Kans instantaan vertraagd m<10e+3	:	0.00
Kans instantaan vertraagd 10e+3<m<10e+4	:	0.00
Kans instantaan vertraagd m>10e+4	:	0.00
Kans fire instantaan vertraagd	:	0.30
Kans continu direct m<10	:	0.20
Kans continu direct 10<m<100	:	0.50
Kans continu direct m>100	:	0.50
Kans continu vertraagd m<10	:	0.05
Kans continu vertraagd 10<m<100	:	0.10
Kans continu vertraagd m>100	:	0.10
Kans fire continu vertraagd	:	0.50

BIJLAGE 2
PARAMÃ TERS SCHADE BEREKENING

Temperatuur buitenlucht (K)	:	293.0
Ruwheidslengte (m)	:	1.00
Relatieve vochtigheid buitenlucht (%)	:	70.0
BLEVE warmtestralingsgrens	:	4.0E+005
JET entrainmentkonstante	:	0.32
ZWAAR GAS DISPERSIE k1	:	0.282
ZWAAR GAS DISPERSIE k2	:	1.0
ZWAAR GAS DISPERSIE k3	:	0.40
ZWAAR GAS DISPERSIE alfa	:	0.10
ZWAAR GAS DISPERSIE beta	:	0.15
ZWAAR GAS DISPERSIE gamma	:	0.60
EXPLOSIE cs1	:	0.03
EXPLOSIE cs2	:	0.06
Ventilatievoud woning (aantal per uur)	:	2.0
Verblijftijd binnenshuis (s)	:	3600.0

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 14

RISICO-EVALUATIERAPPORT

STORTGASOPWERKINGSFABRIEK

HK 334

Risico-analyse stortgasinstallatie Spinder

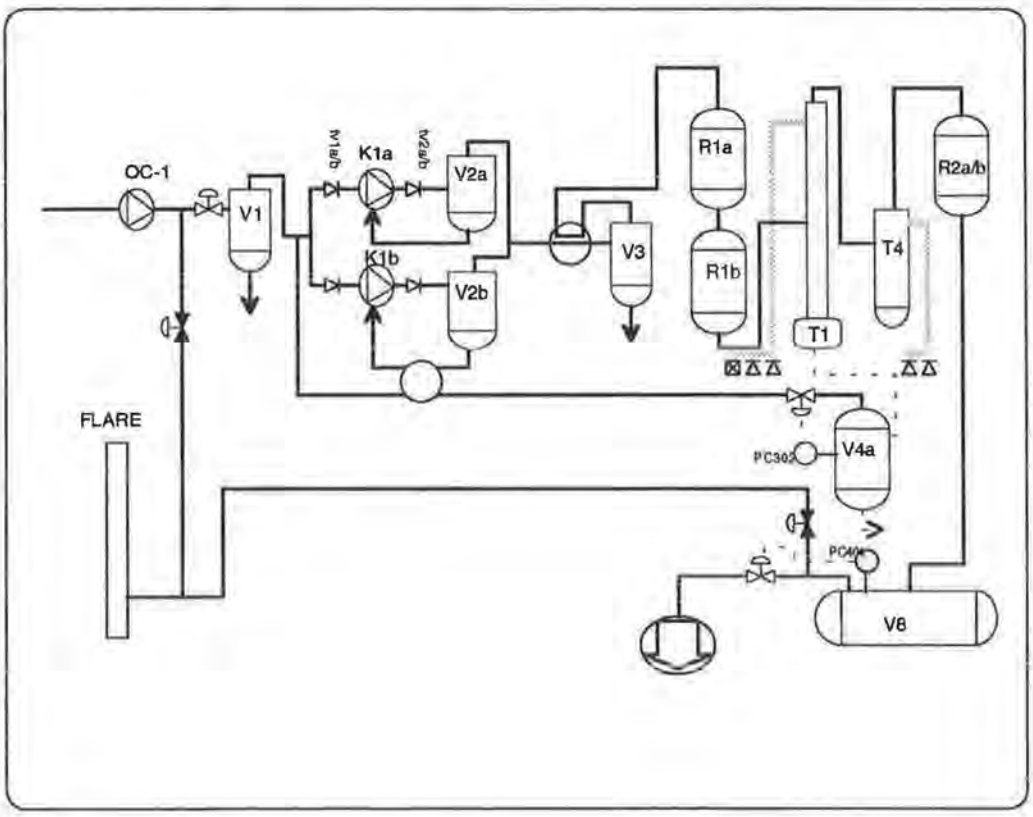
1. INLEIDING

Het ingenieursburo Haskoning heeft aan AVIV B.V. opdracht gegeven de risico's van de storgasinstallatie Spinder te evalueren. De stortgasinstallatie onttrekt gas uit de stortplaats "Spinder" te Tilburg. In de beschouwde inrichting wordt het gewonnen stortgas opgewerkt tot een met aardgas vergelijkbare kwaliteit, waarna het aan het gasdistributienet van het Energiebedrijf Tilburg wordt geleverd.

2. BESCHRIJVING VAN DE INSTALLATIE

2.1. Algemeen

De in relatie met deze evaluatie belangrijke processtappen zijn in onderstaande figuur gegeven.



Globaal bestaat de inrichting uit:

▪1 aanzuig/compressie stap,	(OC1- tm V2a/b);
▪2 verwijderen van zwavelcomponenten	(R1a,R1b),
▪3 verwijderen van kooldioxide,	(oa. T1/V4a),
▪4 drogen,	(oa. T4),
▪5 verwijderen van halogeenkoolwaterstoffen,	(oa. R2a/b),

▪6 kwaliteitscontrole systeem (oa V8)

2.2. Procesregeling

2.2.1. Algemeen

De inrichting wordt op afstand bediend.
Bij de inrichting kunnen de volgende voor deze studie relevante regelkringen in de opwerkinstallatie worden onderscheiden:

Drukregelingen:

- Zuigdruk ontrekkingscompressor OC1 PC112
- Persdruk OC1 (zuigdruk schroefcompressor K1) PC103
- Druk in vat V4A PC301/PC302
- Druk in vat V8 PC404

Fluxregelingen:

- debiet OC1 FC102
- debiet K1 FC101

Naast de procesregeling functioneert tevens een Automatisch Afschakel Systeem. Dit systeem schakelt bij uitzonderlijke procesparameters de installatie(onderdelen) uit.
De onderstaande installatie onderdelen zijn voorzien van alarmfuncties:

Druk:

- Zuigdruk compressor K1 hoog hoog;
- Zuigdruk compressor K1 laag laag;
- Persdruk compressor K1 hoog hoog;

Kwaliteit:

- Zuurstofgehalte in/voor vat V3 te hoog;

Overig:

- Pilots Fakkel uit;

Aktieveren van de bovenstaande functies leiden tot het uitschakelen van de compressoren en het stoppen van de gaslevering.

2.2.2. Konklusies

De drukken en debieten worden voornamelijk bepaald door de drukregeling op vat 8 en de aansturing van de compressoren. Tussen beide regelingen wordt het debiet van de produktstroom niet geregeld. Er is geen uitschakelfunctie/inblok functie op te lage druk. Bij de deze studie wordt er vanuitgegaan dat bij lekkage, vaten leidingbreuk vaten/reactoren niet worden ingeblokt. Nalevering van gas door het gasonttrekkingssysteem/compressoren zal stoppen ten gevolge van het wegvallen van de voeding van de pilots van de fakkel.

2.3. Samenstelling gas

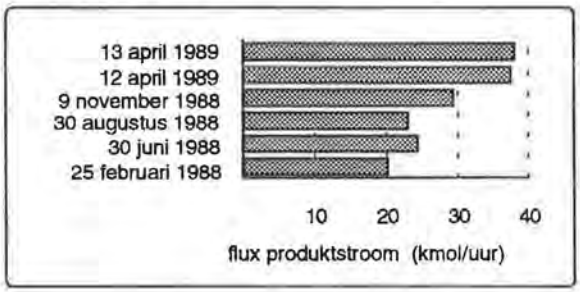
Er zijn vier gasstromen te onderscheiden. Dit zijn

gasstroom nummer	omschrijving	beschrijving locatie
1	STORTGAS	Na OC1
2	Ruw gas	Voor CO2 stripper T1
3	gereinigd gas	Na vat V8
4	Retour gas	Na vat V4a

Voor deze gasstromen zijn de volgende uitgangswaarden gehanteerd

Gasstroomnr:		1	2	3	4
Debiet	(Nm3/h)	1567	1710	975	142
Druk-absoluut	(atm)	1.03	9.5	9.5	4.9
Temperatuur	(°C)	24.3	25.21	24.1	24.1
Samenstelling:					
Stikstof	(mol-%)	5.81	5.58	9.71	3.04
CO2	(mol-%)	38.71	39.27	2.62	50.07
CH4	(mol-%)	55.48	55.15	87.67	46.8
Stofeigenschappen					
LFL	(% Vol)	9.6	9.6	6	11.3
	(g/m3)	47.8	47.8	111.9	145.6
UFL	(% Vol)	25.2	25.2	16	29.9
	(g/m3)	295.6	295.6	126.2	384.7
Verbrandingswarmte	(MJ/kg)	16.1	16.1	37.7	12.4
Gemiddelde molecuulmassa	(g/mol)	27.7	27.7	18.7	30.4

De waarden zijn gebaseerd op metingen van 13 april 1989. Bij de risico berekening is van deze waarden uitgegaan omdat bij deze metingen de produktie in redelijke overeenstemming met de te verwachten productie was. Dit is in onderstaande figuur weergegeven.



2.4. Containments

In onderstaande tabel zijn de volumina van de vaten, reactoren en torens gegeven, alsmede het in het betreffende installatie onderdeel aanwezige volume gas, omgerekend naar 1 atm en 273K

Lijst		volume instal.	aangenomen gasvolume	druk	temperatuur	V (p=1atm, T=273K)	totaal volume
		m³	m³	atm	(K)	m³	m³
CO2 wasser	T1	38	14	8.8	293	127.83	
Water verw.	T2	0.45	0.45	8.8	293	4.11	
Ontzwavelen	R1a	3.1	0.4	8.8	308	3.47	

Lijst		volume instal.	aangenomen gasvolume	druk	temperatuur	V (p=1atm, T=273K)	totaal volume
		m³	m³	atm	(K)	m³	m³
Ontzwavelen	R1b	3.1	0.4	8.8	308	3.47	
Aktief kool	R2 a/b	1.3	0.3	8.6	293	2.68	
eerste water scheidingsvat	V1	0.4	0.4	0.1	293	0.41	
olie scheidingsvat	V2a	0.25	0.25	9	386	1.77	
olie scheidingsvat	V2b	0.25	0.25	9	386	1.77	
tweede water scheidingsvat	V3	0.25	0.25	8.9	308	2.19	
buffervat	V8	35	35	8.5	293	309.8	
gasvolume in productgas-sectie							309.8
gas ontspanvat	V4a	14	14	2	293	39.13	
volume in terugwin-sectie							39.13

2.5. Leidingen

De voor de risico-beschouwing relevante leidingen zijn in figuur 1 aangegeven. De gasvoerende leidingen zijn met zwart aangeduid; de leidingen die hulpstoffen voeren (glycol en water) zijn met grijs aangeduid.
De leidingen die hulpstoffen voeren zijn relevant vanaf de terugslagkleppen tot het betreffende vat. Het falen van leidingwerk voor de terugslagklep, gecombineerd met het falen van de terugslagklep zal door de lage waarschijnlijkheid geen significante rol spelen. Hetzelfde geldt voor leidingwerk dat via de bottum van de scheidingsvaten wordt afgevoerd. Uitstroming zal zowel door de procesregeling als ook door het AAS worden beperkt.
Uitstromingen uit de inrichting, waarbij leiding/vat-breuk voor de terugslagklep TV2a/b plaatsvindt dragen niet significant bij tot het risico buiten de erfscheiding omdat de doorzet (0.12 kg/s) te laag is om in significante concentraties te resulteren. De minimale (continue) emissie die bij ongunstige weersomstandigheden in een significante immissie resulteert (op 100m) bedraagt ca 3 kg/s. Bij gemiddeld weersomstandigheden bedraagt deze ongeveer 50 kg/s.
Hieruit wordt geconcludeerd dat de hoeveelheid gas die in de inrichting is opgeslagen bepalend voor de veiligheid buiten de inrichting.

De leidingen naar de flare zijn voor de volledigheid gegeven. Deze spelen geen rol bij de risico-beschouwing omdat de frequentie waarmee afgefakkeld wordt laag is ten opzichte van het continu in bedrijf zijn van de overige leidingen.

In het de volgende tabel zijn de leidingdiameters gegeven. De diameters zijn overgenomen uit de leidingen en instrumenten diagram tekening 2314-103 blad 1 tot 5.

Leiding	diameter inch
tussen de vaten V2a/b en warmte wisselaar E3	4
Na warmtewisselaar E3	3
Retour leiding vat V4a	2
water-aanvoer vat T1	8
glycol aanvoer vat T4	0.75

3. SCENARIO DEFINITIE

3.1. Beschouwde effecten

De beschouwde effekten zijn:
warmtestraling bij direkte ontsteking en vertraagde ontsteking.
drukeffekten bij vertraagde ontsteking.

3.2. Relevante scenario's

De volgende massa's methaan zijn per onderscheiden installatie onderdeel aanwezig.

Installatie onderdeel	gasstroom nummer	percentage CH4 (mol-%)	Methaan (kg)	totaal	massa voor risico berekening
T1	2	55.15	50.36		
T4	3	87.67	2.57		
R1a	2	55.15	1.37		
R1b	2	55.15	1.37		
R2 a/b	3	87.67	1.68		
V1	1	55.48	0.16		
V2a	2	55.15	0.7		
V2b	2	55.15	0.7		
V3	2	55.15	0.86		
V5	3	87.67	194		
				253.77	227.12
V4a	4	46.8	13.08		
				13.08	6.6

In de volgende tabel zijn de maximale uitstromingen per leidingdiameter gegeven:

diameter (inch)	uitstroming (kg/s)
0.75	0.3
2	1.9
3	4.3
4	7.6
8	30

Leidingen met een diameter kleiner of gelijk aan 2 inch zijn niet relevant. Dit betekent dat ook lekkages (10% van de leidingdiameter) niet relevant zijn.

3.3. Beschouwde scenario's

De volgende scenario's zullen worden behandeld:

scenario nummer	omschrijving	klustering	frequentie (1/jaar)	bronsterkte (kg)
1	**instantaan vrijkomen inhoud vat T1**		**6e-6**	**50kg**
	tgv	a:falen vat	1e-6	
		b:falen persleiding waswater (8 inch)	5e-6	
	instantaan vrijkomen inhoud vat V8		**1e-6**	**194kg**
	tgv	a: falen vat	1e-6	
3	**continu vrijkomen gehele systeem inhoud**		**1.3e-5**	**4.6 kg/s**
	tgv	a: falen 3 en 4 inch leidingen (de totale leidinglengte is geschat op 100 meter)	1e-5	
		b: falen reaktoren r1a,r1b,r2a	3e-6	

4. RESULTATEN

4.1. Fysische effecten

In onderstaande worden de fysische effekten gegeven

GEGEVENS EFFECTBEREKENING VOOR SYSTEEM 48

Scenarionr:	1	methaan	DRUK	BRANDBAAR	INSTANTAAN	
Massa	50.0 kg	Opslagtemp	293.0 K	Opslagdruk	9.9 bar	
Vloeistoffr	0.000	Energie	6.4E+0005 J/kg			

DISPERSIE

Weersklasse	B	D	D	D	E	F
Windsnelheid	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
Afstand	0.8	0.4	1.3	2.4	1.3	0.4
Straal fire	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
Straal expl1	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9
Straal expl2	37.8	37.8	37.8	37.8	37.8	37.8

Scenarionr:	2	methaan	DRUK	BRANDBAAR	INSTANTAAN	
Massa	194.0 kg	Opslagtemp	293.0 K	Opslagdruk	9.9 bar	
Vloeistoffr	0.000	Energie	6.4E+0005 J/kg			

DISPERSIE

Weersklasse	B	D	D	D	E	F
Windsnelheid	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
Afstand	1.2	0.6	2.1	3.7	2.1	0.6
Straal fire	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2
Straal expl1	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7
Straal expl2	59.4	59.4	59.4	59.4	59.4	59.4

Scenarionr:	3	methaan	DRUK	BRANDBAAR	CONTINU	
Massastroom	3.2 kg/s	Opslagtemp	293.0 K	Opslagdruk	9.9 bar	
Vloeistoffr	0.000	Snelheid	699.0 m/s	Duur	1800.0 s	

JET Lengte: 9.9 m Breedte: 1.2 m

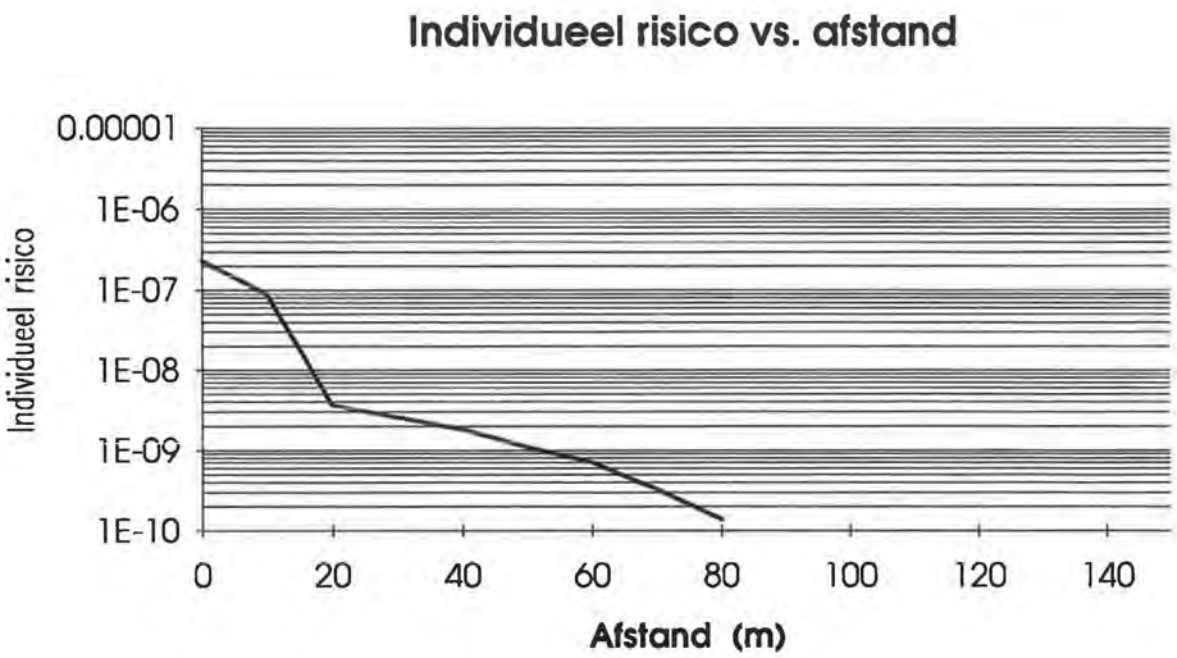
DISPERSIE

Weersklasse	B	D	D	D	E	F
Windsnelheid	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
	Gaus-sisch	Gaus-sisch	Gaus-sisch	Gaus-sisch	Gaus-sisch	Gaus-sisch
Lengte fire	5.0	20.0	10.0	10.0	15.0	45.0
Breedte fire	0.0	2.5	1.3	0.4	1.1	3.0
Straal expl1	NAN	15.2	7.1	4.5	8.7	21.3
Straal expl2	NAN	30.4	14.2	9.1	17.5	42.5

4.2. Individueel risico

Op bijgeleverde kaart is het individueel risico gegeven.
Kaartschaal is 1:25000

In onderstaande figuur is het IR uitgezet tegen de afstand. De aangebrachte lijn geeft de afstand tot de erfscheiding aan.



4.3. groepsrisico

Er is geen bevolking aanwezig binnen het effekt gebied. Het groepsrisico is verwaarloosbaar.

5. CONCLUSIES

5.1. Individueel risico

Het individueel risico-contour van 10^{-6}/j ligt binnen 50 meter. Er bevinden zich geen woningen binnen deze contour.

5.2. Groepsrisico

Het groepsrisico is verwaarloosbaar; (geen bewoning binnen het effectgebied).

5.3. Fysische effecten

Het risico wordt nagenoeg uitsluitend veroorzaakt door het mengvat V8

BIJLAGEN

BIJLAGE 1
PARAMETERS EFFECT BEREKENING

Temperatuur buitenlucht (K)	:	293.0
Ruwheidslengte (m)	:	1.00
Relatieve vochtigheid buitenlucht (%)	:	70.0
BLEVE warmtestralingsgrens	:	4.0E+005
JET entrainmentkonstante	:	0.32
ZWAAR GAS DISPERSIE k1	:	0.282
ZWAAR GAS DISPERSIE k2	:	1.0
ZWAAR GAS DISPERSIE k3	:	0.40
ZWAAR GAS DISPERSIE alfa	:	0.10
ZWAAR GAS DISPERSIE beta	:	0.15
ZWAAR GAS DISPERSIE gamma	:	0.60
EXPLOSIE cs1	:	0.03
EXPLOSIE cs2	:	0.06
Ventilatievoud woning (aantal per uur)	:	2.0
Verblijftijd binnenshuis (s)	:	3600.0

BIJLAGE 2
PARAMETERS SCHADE BEREKENING

Fractie ruwe bevolking, dag	:	1.00
Fractie ruwe bevolking, nacht	:	1.00
Fractie bevolking, buiten, dag, fn	:	0.20
Fractie bevolking, buiten, nacht, fn	:	0.10
Fractie bevolking, buiten, dag, ir	:	1.00
Fractie bevolking, buiten, nacht, ir	:	1.00
Fractie doden, buiten, explosie r1	:	1.00
Fractie doden, binnen, explosie r1	:	1.00
Fractie doden, buiten, explosie r1-2	:	0.15
Fractie doden, binnen, explosie r1-2	:	0.30
Fractie doden, buiten, flash fire	:	1.00
Fractie doden, binnen, flash fire	:	0.30
Fractie doden, buiten, jet fire	:	1.00
Fractie doden, binnen, jet fire	:	1.00
Fractie doden, buiten, bleve	:	0.85
Fractie doden, binnen, bleve	:	0.30
Kans instantaan direct m<10e+3	:	1.00
Kans instantaan direct 10e+3<m<10e+4	:	1.00
Kans instantaan direct m>10e+4	:	1.00
Kans instantaan vertraagd m<10e+3	:	0.00
Kans instantaan vertraagd 10e+3<m<10e+4	:	0.00
Kans instantaan vertraagd m>10e+4	:	0.00
Kans fire instantaan vertraagd	:	0.30
Kans continu direct m<10	:	0.20
Kans continu direct 10<m<100	:	0.50
Kans continu direct m>100	:	0.50
Kans continu vertraagd m<10	:	0.05
Kans continu vertraagd 10<m<100	:	0.10
Kans continu vertraagd m>100	:	0.10
Kans fire continu vertraagd	:	0.50

BIJLAGE 3
WEERSGEGEVENS

KANSEN VOOR DE ONDERSCHEIDEN WEERSKLASSEN
6 : Aantal weersklassen 12 : Aantal windrichtingen

B 3.0	D 1.5	D 5.0	D 9.0	E 5.0	F 1.5	: Stabiliteit : Windsnelheid
DAG						WINDRICHTING
2.747	1.361	4.090	4.375	0.000	0.000	: 1
2.037	1.312	3.864	7.114	0.000	0.000	: 2
1.636	1.082	3.757	4.860	0.000	0.000	: 3
1.658	1.190	3.255	2.436	0.000	0.000	: 4
1.309	0.875	1.607	0.808	0.000	0.000	: 5
1.579	0.520	1.404	0.927	0.000	0.000	: 6
2.908	0.837	2.019	1.893	0.000	0.000	: 7
2.857	0.845	2.130	2.233	0.000	0.000	: 8
1.968	0.841	1.620	1.416	0.000	0.000	: 9
2.171	0.843	2.264	1.884	0.000	0.000	: 10
1.223	0.614	2.013	2.723	0.000	0.000	: 11
2.404	0.871	2.739	2.882	0.000	0.000	: 12
NACHT						WINDRICHTING
0.000	1.660	2.259	1.958	0.879	2.235	: 1
0.000	1.931	3.814	4.758	1.154	3.300	: 2
0.000	1.494	3.621	4.785	1.257	2.496	: 3
0.000	1.548	3.745	2.371	1.149	2.098	: 4
0.000	1.186	2.079	0.804	0.740	1.503	: 5
0.000	0.792	1.298	0.529	0.712	1.415	: 6
0.000	1.215	1.826	1.013	1.196	2.262	: 7
0.000	1.171	2.255	1.674	1.516	2.960	: 8
0.000	1.199	1.299	0.609	0.766	2.660	: 9
0.000	1.192	1.126	0.461	0.538	2.441	: 10
0.000	0.864	1.234	1.131	0.411	1.215	: 11
0.000	0.936	1.506	1.775	0.529	1.452	: 12

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 15

BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN EN AFSCHAKELMATRIX

STORTGASOPWERKINGSFABRIEK

HK 334

Bedieningsvoorschriften voor biogasleiding
van AWRI Tilburg-Noord naar S.M.B. Stortgasfabriek

1. Inleiding

Teneinde het koud afblazen van surplus-biogas te beperken, is een gasleiding aangelegd van de rioolwaterzuiveringsinstallatie naar de belendende stortgasfabriek. In deze fabriek bestaat de mogelijkheid het biogas op te werken tot aardgaskwaliteit en vervolgens te leveren aan het landelijke gasnet of te verbranden in een grondfakkel.
Indien levering aan de stortgasfabriek niet mogelijk is, dan wordt het surplusgas via de spuileiding op de gashouder koud afgeblazen.
Max. debiet : 250 m^3/uur

2. Regeling levering surplus-gas via biogasleiding

2.1 Algemeen

De biogasleiding vormt de verbinding tussen twee industriele installaties, die onafhankelijk van elkaar moeten kunnen opereren. De regelafsluiter en spuiafsluiter worden daarom geregeld, bewaakt en gevoed door de installatie van de AWRI, terwijl dit voor de open/dicht afsluiter in de OC-1 ruimte geschiedt door de stortgasfabriek.
De van een servo-mechanisme voorziene kleppen (spui, regel, XV-103) zijn failsafe, d.w.z. dat bij het wegvallen van stuurspanning, voeding of werklucht de klep d.m.v. een veer automatisch gesloten wordt.

2.2 Voorwaarden voor levering aan stortgasfabriek
(Zie ook logisch schema op P. & I. diagram P 91041-001)

Naast het goed funktioneren van de nivo-/drukbewaking en de bediende kleppen dient in de stortgasfabriek een of beide kompressoren (OC-1/K-1) te draaien en op de zuiveringsinstallatie een overschot aan biogas aanwezig te zijn, voor levering van gas aan de stortgasfabriek kan plaatsvinden.

2.3 Levering biogas aan stortgasfabriek

Zodra de hoeveelheid biogas in de gashouder een bepaalde waarde overschrijdt, en levering vanuit de stortgasfabriek is toegestaan, dan volgt het signaal: open klep in OC-1 ruimte. Zodra de terugmelding : klep open, is ontvangen, wordt de regelklep geopend. Teneinde het behandelingsproces in de stortgasfabriek zo min mogelijk te verstoren, dient de regelklep zeer geleidelijk geopend te worden. Bij het stoppen van de levering onder normale omstandigheden dient het sluiten eveneens zeer geleidelijk plaats te vinden.
Indien tijdens levering niet langer voldaan wordt aan de voorwaarden, genoemd in § 2.2, dan wordt zowel de regelklep als XV-103 direkt gesloten.
Het debiet kan afgelezen worden in de machinekamer van de zuivering en de kontrolekamer van de stortgasfabriek, door het signaal afgegeven door de Instromet gasmeter. Deze meter geeft eveneens een puls voor een totaalteller.

2.4 Spuiklep

Indien levering niet is toegestaan vanuit de stortgasfabriek of er is een storing in de regelklep of XV-103, dan kan surplus-gas d.m.v. het openen van de spuiklep op de gashouder afgeblazen worden.

2.5 Drukmeting

Indien een storing optreedt in de nivo-aanwijzing van de gashouder of de gashouder is buiten bedrijf, dan kan de gasdruk bewaakt worden door de druktransmitter. Als extra beveiliging is tevens een onafhankelijke drukschakelaar gemonteerd.

2.6 Fakkelleiding K-1 ruimte

Bij een groot aanbod van stortgas van de stortplaats en biogas van de waterzuivering is het mogelijk dat het totale aanbod de verwerkingskapaciteit van de stortgasfabriek te boven gaat. Om te voorkomen dat biogas (gedeeltelijk) koud afgeblazen moet worden, is in de K-1 ruimte een fakkelleiding aangelegd. Door het openen van een klepafsluiter wordt een deel van het gekomprimeerde gas naar de fakkel gevoerd. De hoeveelheid spuigas is lokaal af te lezen. Het afvoeren van gas via deze fakkelleiding wordt gemeld op het DCS-scherm d.m.v. een schakelkontakt gekoppeld aan de debietmeter (FAH-103).

2.7 Pompsifon

Vrijkomend kondensaat wordt in de pompsifon, nabij de kruising van het effluentkanaal, afgevoerd naar het riool d.m.v. een dompelpomp. Het nivo in de put wordt geregeld en bewaakt door de PLC.
De kondensaatleiding bij de stortgasfabriek is aangesloten op een bestaande pompsifon.

2.8 Tracing

De bovengrondse stalen biogasleidingen zijn voorzien van zelfregelend verwarmingslint en isolatie. De buitenthermostaat is gemonteerd bij de regelstraat.

3. Onderhoud

Onderstaande komponenten dienen periodiek gekontroleerd te worden.

- Instromet gasmeter:	smering minimaal 1x per 14 dagen tot 1x per dag frekwentie afhankelijk gassamenstelling en gebruiksfrekwentie
- Marvac vlamkering:	inwendige reiniging na afname kapaciteit frekwentie afhankelijk gassamenstelling en gebruiksfrekwentie
- Bernard aandrijving:	mechanisch gedeelte van de magneet op smering kontroleren 1x per jaar
- Raychem tracing:	inspektie volgens periodiek inspektierapport Raychem voor aanvang vorstperiode

Afschakelmatrix

Stortgas opwerkingsinstallatie - S.M.B. Stortgas B.V.

Project Nr. : P92001 / 402

Revision : 02

Datum : 25-06-1992

ELTACON
ENGINEERING BV

Inhoud

Algemeen	Blad 3
Komprimering	Blad 4 - 6
CO_2 Wassen en drogen	Blad 7 - 8
Regeneratie R-2A/B	Blad 9
Kwaliteitsbewaking	Blad 10
Overigen	Blad 11

Algemeen.

Inst No.	Beschrijving	Afschakelfunktie		Actie
C.A.-0 2	NOODSTOP	OC-1		STOP
		XV-101		OPEN
		XV-102		DICHT
		XSOV-102		DICHT
		XV-103		DICHT
		K-1		STOP
		EK-1		STOP
		PK-1		STOP
		E-1/E-3		STOP
		XSOV-202		DICHT
		P-1A/B		STOP
		C-1A/B		STOP
		FV-301		DICHT
		LV-302		DICHT
		H-1		STOP
		XV-406		DICHT
		X-3		STOP
		P-7A/B		STOP
		P-3A/B		STOP
		E-5		STOP
		OLIEVERWARMING V2/V10		STOP
RESET	HERSTELLEN	OC-1	GEREED VOOR	START
		XV-101		DICHT
		XV-102		OPEN
		XV-103	GEREED VOOR	OPEN
		XSOV-102		OPEN
		K-1	GEREED VOOR	START
		EK-1	GEREED VOOR	START
		PK-1	GEREED VOOR	START
		E-1/E-3	GEREED VOOR	START
		XSOV-202		OPEN
		P-1A/B	GEREED VOOR	START
		C-1A/B	GEREED VOOR	START
		FV-301		OPEN
		LV-302		OPEN
		LSOV-318		OPEN
		H-1		START
		XV-406		OPEN
		X-3		START
		P-7A/B		START
		P-3A/B	GEREED VOOR	START
		E-5		START
		OLIEVERWARMING V2/V10 (eventueel incl. lokale reset)		START

Komprimering.

Inst No.	Beschrijving	Afschakelfunctie	Actie
LS-104LL	V-1 NIVO LAAG LAAG	XSOV-102	DICHT
LS-101HH	V-1 NIVO HOOG HOOG	XV-101	OPEN
		XV-102	DICHT
		K-1	STOP
		EK-1	STOP
		PK-1	STOP
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
QIA-101HH	O_2 GEHALTE HOOG HOOG	OC-1	STOP
		K-1	STOP
		EK-1	STOP
		PK-1	STOP
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
TMS-103HH	MOTOR TEMP.HOOG HOOG	XV-103	DICHT
PS-106HH	ZUIGDRUK KOMPR.HOOG HOOG	XV-101	OPEN
		XV-102	DICHT
		K-1	STOP
		EK-1	STOP
		PK-1	STOP
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
PS-106LL	ZUIGDRUK KOMPR.LAAG LAAG	XV-101	OPEN
		XV-102	DICHT
		K-1	STOP
		EK-1	STOP
		PK-1	STOP
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
TS-105HH	PERSTEMP HOOG HOOG	XV-101	OPEN
		XV-102	DICHT
		K-1	STOP
		EK-1	STOP
		PK-1	STOP
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP

Komprimering.

Inst No.	Beschrijving	Afschakelfunctie	Actie
PS-109HH	PERSDRUK KOMPR.HOOG HOOG	XV-101	OPEN
		XV-102	DICHT
		K-1	STOP
		EK-1	STOP
		PK-1	STOP
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
LS-103LL	V-2 NIVO LAAG LAAG	XV-101	OPEN
		XV-102	DICHT
		K-1	STOP
		EK-1	STOP
		PK-1	STOP
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
TS-115HH	SMEEROLIE TEMP HOOG HOOG	XV-101	OPEN
		XV-102	DICHT
		K-1	STOP
		EK-1	STOP
		PK-1	STOP
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
PS-114LL	SMEEROLIE DRUK LAAG LAAG	XV-101	OPEN
		XV-102	DICHT
		K-1	STOP
		EK-1	STOP
		PK-1	STOP
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
	THERMISTOR OC-1	OC-1	STOP
	THERMISTOR K-1	XV-101	OPEN
		XV-102	DICHT
		K-1	STOP
		EK-1	STOP
		PK-1	STOP
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
TS-111HH	PERSTEMP. OC-1 HOOG HOOG	OC-1	STOP

Komprimering.

Inst No.	Beschrijving	Afschakelfunctie	Actie
LS-205LL	V-3 NIVO LAAG LAAG	XSOV-202	DICHT
LS-201HH	V-3 NIVO HOOG HOOG	XV-101	OPEN
		XV-102	DICHT
		K-1	STOP
		EK-1	STOP
		PK-1	STOP
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP

Co_2 wassen en drogen.

Inst No.	Beschrijving	Afschakelfunctie	Actie
LS-304LL	T-1 NIVO LAAG LAAG	LV - 302	DICHT
LS-303HH	T-1 NIVO HOOG HOOG	P-1A/B	STOP
		FV-301	DICHT
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
		OLIEVERWARMING V2/V10	STOP
LS-307HH	V-4A NIVO HOOG HOOG	XV-101	OPEN
		XV-102	DICHT
		K-1	STOP
		EK-1	STOP
		PK-1	STOP
		P-1A/B	STOP
		FV-301	DICHT
		LV-302	DICHT
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
		OLIEVERWARMING V2/V10	STOP
LS-314HH	V-4B NIVO HOOG HOOG	P-1A/B	STOP
		FV-301	DICHT
		LV-302	DICHT
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
		OLIEVERWARMING V2/V10	STOP
LS-313LL	T-3 NIVO LAAG LAAG	P-1A/B	STOP
		FV-301	DICHT
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
		OLIEVERWARMING V2/V10	STOP
LS-318LL	T-2 NIVO LAAG LAAG	LSOV-318	DICHT
LS-317HH	T-2 NIVO HOOG HOOG	XV-406	DICHT
		X-3	STOP
		P-3A/B	STOP
		E-5	STOP
LS-501LL	V-5 NIVO LAAG LAAG	XV-406	DICHT
		X-3	STOP
		P-3A/B	STOP
		E-5	STOP

Co_2 wassen en drogen.

Inst No.	Beschrijving	Afschakelfunctie	Actie
LS-504LL	WATERBREEKTANK NIVO LAAG LAAG (LOKAAL)	P-7A/B	STOP
TS-503HH	V-5 TEMP HOOG HOOG	E-5	STOP

Regeneratie R-2A/B.

Inst No.	Beschrijving	Afschakelfunctie	Actie
TS-405HH	HEATER H-1	H-1	STOP

Kwaliteits bewaking.

Inst No.	Beschrijving	Afschakelfunctie	Actie
QIA-402HH	GASKWALITEIT	XV-406 X-3	DICHT STOP
QIA-402LL	GASKWALITEIT	XV-406 X-3	DICHT STOP
QIA-401HH	GASKWALITEIT	XV-406 X-3	DICHT STOP
QIA-401LL	GASKWALITEIT	XV-406 X-3	DICHT STOP

Overigen.

Inst No.	Beschrijving	Afschakelfunctie	Actie
LCP-601	PILOTS FAKKEL UIT	OC-1	STOP
		XV-101	OPEN
		XV-102	DICHT
		XSOV-102	DICHT
		XV-103	DICHT
		K-1	STOP
		EK-1	STOP
		PK-1	STOP
		E-1/E-3	STOP
		XSOV-202	DICHT
		P-1A/B	STOP
		C-1A/B	STOP
		FV-301	DICHT
		LV-302	DICHT
		H-1	STOP
		XV-406	DICHT
		X-3	STOP
		P-7A/B	STOP
		P-3A/B	STOP
		E-5	STOP
		OLIEVERWARMING V2/V10	STOP
QS-403HH	GASCONCENTRATIE ANAL.HUIS HOOG HOOG	XV-406	DICHT
		X-3	STOP
		ELEKTRISCHE SPANNING VAN ANAL.HUIS	UIT

Automatische uitbedrijfname

Algemeen

De stortgasfabriek is voorzien van een automatisch afschakelsysteem (AAS) ter voorkoming van gevaarlijke en ongewenste situaties en om de installatie te beschermen tegen beschadiging van apparatuur en adsorbers.

Het A.A.S. is opgebouwd uit proces-schakelaars (Bv. druk-, temperatuur-, nivo-schakelaar) en magneetschakelaars (relais). Het systeem is " fail safe " uitgevoerd, d.w.z. dat bij het verbreken van een contact de gemeten procesvariabele in alarmtoestand is. Het voordeel van een " fail safe " uitvoering is, dat bij eventuele kabelbreuk het A.A.S. zal reageren alsof de bij de kabel behorende proces-schakelaar in alarm is.
Ten einde na een alarm te kunnen nagaan welke procesvariabele als eerste in alarm is gekomen, worden alle relevante proces-schakelaars eveneens aangesloten op het D.C.S. (computersysteem).
Het A.A.S. werkt echter geheel onafhankelijk van het D.C.S.

Welke acties volgen op een bepaald alarm wordt beknopt weergegeven in de afschakelmatrix (P92001/402).

De automatische uitbedrijfname van de installatie kan worden onderverdeeld in :

a) **Totale automatische uitbedrijfname**

Een totale automatische uitbedrijfname kan worden veroorzaakt door de volgende omstandigheden:

1. totale spanningsuitval
2. bediening noodstopknop (CA-02)
3. aanspreken fakkelbeveiliging door uitvallen beide waakvlammen (LCP-601)

b) **Gedeeltelijke automatische uitbedrijfname**
Bij een gedeeltelijke automatische uitbedrijfname worden één of meer specifieke onderdelen van de installatie uit bedrijf genomen, terwijl andere doorfunctioneren.
Het doel hiervan is de gevolgen van een beperkt falen van de installatie zo beperkt mogelijk te houden en aldus te proberen de productie-storing zo kort mogelijk te houden.

Bij zowel een gedeeltelijke als een totale uitbedrijfname zal na het verhelpen van de storing het A.A.S. ge-reset moeten worden en de gewenste motoren lokaal weer gestart moeten worden.

AFSCHAKELMATRIX

INSTR.NO.	BESCHRIJVING	DOORSTUREN NAAR D.C.S	OC-1	XV-101	XV-102	XSOV-102	XV-103	K-1	EK-1	PK-1	E-1 / E-3	XSOV-202	P-1A/B	C-1A/B	FV-301	LV-302	LSOV-318	H-1	XV-406	X-3	P-7A/B	P-3A/B	E-5	OLIEVERWARMING V-2/V-10	STROOMTOEVOER ANALYSERHUIS
C.A.-02	CENTRALE AFSCHAKELING PANEEL		SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	
RESET	HERSTELLEN		GVS	C	O	O	O	GVS	GVS	GVS	GVS	O	GVS	GVS	O	O	O	ST	O	ST	ST	ST	ST	ST	
LS-104-LL	V-1 NIVO LAAG LAAG	X				C																			
LS-101-HH	V-1 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
QIA-101-HE	O_2-GEHALTE HOOG HOOG	X					C																		
TMS-103-HH	MOTOR TEMPERATUUR HOOG HOOG			O	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-108-HH	ZUIGDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-106-LL	ZUIGDRUK COMPRESSOR LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
TS-105-HH	PERS TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-109-HH	PERSDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
LS-103-LL	V-2 NIVO LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
TS-115-HH	SMEEROLIE TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-114-LL	SMEEROLIE DRUK LAAG LAAG	X	SP																						
	THERMISTOR OC-1			O	C			SP	SP	SP									C	SP					
	THERMISTOR K-1		SP																						
TS-111-HH	PERS TEMPERATUUR OC-1 HOOG HOOG	X	SP																						
LS-205-LL	V-3 NIVO LAAG LAAG	X																							
LS-201-HH	V-3 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
LS-304-LL	T-1 NIVO LAAG LAAG															C									
LS-303-HH	T-1 NIVO HOOG HOOG	X											SP		C				C	SP				SP	
LS-307-HH	V-4A NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP			SP		C	C			C	SP				SP	
LS-314-HH	V-4B NIVO HOOG HOOG	X											SP		C	C			C	SP				SP	
LS-313-LL	T-3 NIVO LAAG LAAG	X											SP		C				C	SP				SP	
LS-318-LL	T-2 NIVO LAAG LAAG	X															C								
LS-317-HH	T-2 NIVO HOOG HOOG	X																	C	SP		SP	SP		
LS-501-LL	V-5 NIVO LAAG LAAG	X																	C	SP		SP	SP		
LS-504-LL	WATERBREEKTANK NIVO LAAG LAAG (LOK.)																				SP				
TS-503-HH	V-5 TEMP HOOG HOOG	X																					SP		
TS-405-HH	HEATER H-1	X																SP							
QIA-402-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
QIA-402-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
QIA-401-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
QIA-401-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
LCP-601	PILOTS FAKKEL UIT	X	SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	SP	
QS-403-HH	GASCONCENTRATIE ANALYSER HUIS HOOG HOOG	X																	C	SP					SP
-																									
-																									

OPMERKINGEN :

1) ALLEEN IN DE WINTER VIA HANDSELECTIE
2) BIJ ABNORMAAL QI-402 IN 2' CYCLUS EN ABNORMAAL IN 1' CYCLUS SAMEN MET ABNORMALE WOBBE-INDEX QI-401

O = OPEN
C = DICHT
ST = START
SP = STOP
GVS = GEREED VOOR START

REV.	BY	DATE	FOR APPROVAL DESCRIPTION	CHK'D

ELTACON ENGINEERING BV
079-41971 ZOETERMEER

PROJECT: S.M.B. STORTGAS B.V.
TITLE: AFSCHAKELMATRIX

BOARD/PERSONNEL	NAME	DATE
Drawn by	M.C.	30-06-92
Design by	A.V.	
Checked by	A.V.	

DRAWING NUMBER: P-92001-402
REVISION: 0

AFSCHAKELMATRIX

INSTR.NO.	BESCHRIJVING	DOORSTUREN NAAR D.C.S	OC-1	XV-101	XV-102	XSOV-102	XV-103	K-1	EK-1	PK-1	E-1 / E-3	XSOV-202	P-1A/B	C-1A/B	FV-301	LV-302	LSOV-318	H-1	XV-406	X-3	P-7A/B	P-3A/B	E-5	OLIEVERWARMING V-2/V 10	STROOMTOEVOER ANALYSEHUIS
C^-02	CENTRALE AFSCHAKELING PANEEL		SP	0	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	
RESET	HERSTELLEN		GVS	C	0	0	0	GVS	GVS	GVS	GVS	0	GVS	GVS	0	0	0	ST	0	ST	ST	ST	ST	ST	
LS-104-LL	V-1 NIVO LAAG LAAG	X				C																			
LS-101-HH	V-1 NIVO HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
QIA-101-HH	O_2-GEHALTE HOOG HOOG	X					C																		
TMS-103-HH	MOTOR TEMPERATUUR HOOG HOOG			0	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-106-HH	ZUIGDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-106-LL	ZUIGDRUK COMPRESSOR LAAG LAAG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
TS-105-HH	PERS TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-109-HH	PERSDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
LS-103-LL	V-2 NIVO LAAG LAAG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
TS-115-HH	SMEEROLIE TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-114-LL	SMEEROLIE DRUK LAAG LAAG	X	SP																						
	THERMISTOR OC-1			0	C			SP	SP	SP									C	SP					
	THERMISTOR K-1		SP																						
TS-111-HH	PERS TEMPERATUUR OC-1 HOOG HOOG	X	SP																						
LS-205-LL	V-3 NIVO LAAG LAAG	X																							
LS-201-HH	V-3 NIVO HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
LS-304-LL	7-1 NIVO LAAG LAAG															C									
LS-303-HH	7-1 NIVO HOOG HOOG	X											SP		C				C	SP				SP	
LS-307-HH	V-4A NIVO HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP			SP		C	C			C	SP				SP	
LS-314-HH	V-4B NIVO HOOG HOOG	X											SP		C	C			C	SP				SP	
LS-313-LL	7-3 NIVO LAAG LAAG	X											SP		C				C	SP				SP	
LS-318-LL	7-2 NIVO LAAG LAAG	X															C								
LS-317-HH	7-2 NIVO HOOG HOOG	X																	C	SP		SP	SP		
LS-501-LL	V-5 NIVO LAAG LAAG	X																	C	SP		SP	SP		
LS-504-LL	WATERBREEKTANK NIVO LAAG LAAG (LOK)																				SP				
TS-503-HH	V-5 TEMP HOOG HOOG	X																					SP		
TS-405-HH	HEATER H-1	X																SP							
QIA-402-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
QIA-402-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
QIA-401-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
QIA-401-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
LCP-601	PILOTS FAKKEL UIT	X	SP	0	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	
QS-403-HH	GASCONCENTRATIE ANALYSER HUIS HOOG HOOG	X																	C	SP					SP
-																									
-																									

OPMERKINGEN :

1) ALLEEN IN DE WINTER VIA HANDSELECTIE
2) BIJ ABNORMAAL QI-402 IN 2' CYCLUS EN ABNORMAAL IN 1' CYCLUS SAMEN MET ABNORMALE WOBBE-INDEX QI-401

O = OPEN
C = DICHT
ST = START
SP = STOP
GVS = GEREED VOOR START

REV	BY	DATE	FOR APPROVAL / DESCRIPTION	CHK

ELTACON ENGINEERING BV
079-416711 ZOETERMEER

PROJECT: S.M.B. STORTGAS B.V.
TITLE: AFSCHAKELMATRIX

REALISATIEGEGEVENS	NAAM	DATE
Drawn by:	M.G.	10-06-92
Design by:	A.V.	
Checked by:	A.V.	

DRAWING NUMBER: P-92001-402
REVISION: 0

AFSCHAKELMATRIX

INSTR.NO.	BESCHRIJVING	DOORSTUREN NAAR D.C.S.	OC-1	XV-101	XV-102	XSOV-102	XV-103	K-1	EK-1	PK-1	E-1 / E-3	XSOV-202	P-1A/B	C-1A/B	FV-301	LV-302	LSOV-316	H-1	XV-406	X-3	P-7A/B	P-3A/B	E-5	OLIEVERWARMING V-2/V-10	STROOMTOEVOER ANALYSERHUIS												
CA-02	CENTRALE AFSCHAKELING PANEEL		SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP												
RESET	HERSTELLEN		GVS	C	O	O	O	GVS	GVS	GVS	GVS	O	GVS	GVS	O	O	O	ST	O	ST	ST	ST	ST	ST	ST												
LS-104-LL	V-1 NIVO LAAG LAAG	X				C																														
LS-101-HH	V-1 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
QIA-101-HH	O_2-GEHALTE HOOG HOOG	X					C																													
TMS-103-HH	MOTOR TEMPERATUUR HOOG HOOG			O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-106-HH	ZUIGDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-106-LL	ZUIGDRUK COMPRESSOR LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
TS-105-HH	PERS TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-109-HH	PERSDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
LS-103-LL	V-2 NIVO LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
TS-115-HH	SMEEROLIE TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-114-LL	SMEEROLIE DRUK LAAG LAAG	X	SP																																	
	THERMISTOR OC-1			O	C			SP	SP	SP									C	SP																
	THERMISTOR K-1		SP																																	
TS-111-HH	PERS TEMPERATUUR OC-1 HOOG HOOG	X	SP																																	
LS-205-LL	V-3 NIVO LAAG LAAG	X																																		
LS-201-HH	V-3 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
LS-304-LL	T-1 NIVO LAAG LAAG															C																				
LS-303-HH	T-1 NIVO HOOG HOOG	X											SP		C				C	SP				SP												
LS-307-HH	V-4A NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP			SP		C	C			C	SP				SP												
LS-314-HH	V-4B NIVO HOOG HOOG	X											SP		C	C			C	SP				SP												
LS-313-LL	T-3 NIVO LAAG LAAG	X											SP		C				C	SP				SP												
LS-316-LL	T-2 NIVO LAAG LAAG	X															C																			
LS-317-HH	T-2 NIVO HOOG HOOG	X																	C	SP		SP	SP													
LS-501-LL	V-5 NIVO LAAG LAAG	X																	C	SP		SP	SP													
LS-504-LL	WATERBREEKTANK NIVO LAAG LAAG (LOK.)																				SP															
TS-503-HH	V-5 TEMP HOOG HOOG	X																					SP													
TS-405-HH	HEATER H-1	X																SP																		
QIA-402-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-402-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-401-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-401-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
LCP-601	PILOTS FAKKEL UIT	X	SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	SP												
QS-403-HH	GASCONCENTRATIE ANALYSER HUIS HOOG HOOG	X																	C	SP					SP											
-																																				
-																																				

OPMERKINGEN :

1) ALLEEN IN DE WINTER VIA HANDSELECTIE
2) BIJ ABNORMAAL QI-402 IN 2' CYCLUS EN ABNORMAAL IN 1' CYCLUS SAMEN MET ABNORMALE WOBBE-INDEX QI-401

O = OPEN
C = DICHT
ST = START
SP = STOP
GVS = GEREED VOOR START

FOR APPROVAL

REV.	BY	DATE	DESCRIPTION	CHK'D

ELTACON ENGINEERING BV
078-4197m ZOETERMEER

	NAME	DATE
Drawn by	M.G.	00-08-02
Design by	A.V.	
Checked by	A.V.	

PROJECT: S.M.B. STORTGAS B.V.
TITLE: AFSCHAKELMATRIX
DRAWING NUMBER: P-92001-402
REVISION: 0

AFSCHAKELMATRIX

INSTR.NO.	BESCHRIJVING	DOORSTUREN NAAR D.C.S.	OC-1	XV-101	XV-102	XSOV-102	XV-103	K-1	EK-1	PK-1	E-1 / E-3	XSOV-202	P-1A/B	C-1A/B	FV-301	LV-302	LSOV-318	H-1	XV-406	X-3	P-7A/B	P-3A/B	E-5	OLIEVERWARMING V-2/V-10	STROOMTOEVOER ANALYSERHUIS														
CA-02	CENTRALE AFSCHAKELING PANEEL		SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	SP													
RESET	HERSTELLEN		GVS	C	O	O	O	GVS	GVS	GVS	GVS	O	GVS	GVS	O	O	O	ST	O	ST	ST	ST	ST	ST	ST													
LS-104-LL	V-1 NIVO LAAG LAAG	X				C																															
LS-101-HH	V-1 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																	
QIA-101-HH	O_2-GEHALTE HOOG HOOG	X					C																														
TMS-103-HH	MOTOR TEMPERATUUR HOOG HOOG			O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-106-HH	ZUIGDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-106-LL	ZUIGDRUK COMPRESSOR LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
TS-105-HH	PERS TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-109-HH	PERSDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
LS-103-LL	V-2 NIVO LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
TS-115-HH	SMEEROLIE TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-114-LL	SMEEROLIE DRUK LAAG LAAG	X	SP																																		
	THERMISTOR OC-1			O	C			SP	SP	SP									C	SP																
	THERMISTOR K-1		SP																																		
TS-111-HH	PERS TEMPERATUUR OC-1 HOOG HOOG	X	SP																																		
LS-205-LL	V-3 NIVO LAAG LAAG	X																																			
LS-201-HH	V-3 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
LS-304-LL	T-1 NIVO LAAG LAAG															C																					
LS-303-HH	T-1 NIVO HOOG HOOG	X											SP		C				C	SP				SP													
LS-307-HH	V-4A NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP			SP		C	C			C	SP				SP													
LS-314-HH	V-4B NIVO HOOG HOOG	X											SP		C	C			C	SP				SP													
LS-313-LL	T-3 NIVO LAAG LAAG	X											SP		C				C	SP				SP													
LS-318-LL	T-2 NIVO LAAG LAAG	X															C																				
LS-317-HH	T-2 NIVO HOOG HOOG	X																	C	SP		SP	SP													
LS-501-LL	V-5 NIVO LAAG LAAG	X																	C	SP		SP	SP													
LS-504-LL	WATERBREEKTANK NIVO LAAG LAAG (LOK)																				SP															
TS-503-HH	V-5 TEMP HOOG HOOG	X																					SP													
TS-405-HH	HEATER H-1	X																SP																		
QIA-402-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-402-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-401-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-401-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
LCP-601	PILOTS FAKKEL UIT	X	SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP													
QS-403-HH	GASCONCENTRATIE ANALYSER HUIS HOOG HOOG	X																	C	SP					SP											
-																																					
-																																					

OPMERKINGEN :

1) ALLEEN IN DE WINTER VIA HANDSELECTIE
2) BIJ ABNORMAAL QI-402 IN 2' CYCLUS EN ABNORMAAL IN 1' CYCLUS SAMEN MET ABNORMALE WOBBE-INDEX QI-401

O = OPEN
C = DICHT
ST = START
SP = STOP
GVS = GEREED VOOR START

REV.	BY	DATE	DESCRIPTION	CHD
			FOR APPROVAL	

ELTACON ENGINEERING BV
078-4197H ZOETERMEER

PROJECT: S.M.B. STORTGAS B.V.
TITLE: AFSCHAKELMATRIX

	NAME	DATE
Drawn by	H.G.	20-08-92
Designed by	A.V.	
Checked by	A.V.	

DRAWING NUMBER: P-92001-402
REVISION: 0

AFSCHAKELMATRIX

INSTR.NO.	BESCHRIJVING	DOORSTUREN NAAR D.C.S.	OC-1	XV-101	XV-102	XSOV-102	XV-103	K-1	EK-1	PK-1	E-1 / E-3	XSOV-202	P-1A/B	C-1A/B	FV-301	LV-302	LSOV-318	H-1	XV-406	X-3	P-7A/B	P-3A/B	E-5	OLIEVERWARMING V-2/V-10	STROOMTOEVOER ANALYSERHUIS												
CA-02	CENTRALE AFSCHAKELING PANEEL		SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP												
RESET	HERSTELLEN		GVS	C	O	O	O	GVS	GVS	GVS	GVS	O	GVS	GVS	O	O	O	ST	O	ST	ST	ST	ST	ST	ST												
LS-104-LL	V-1 NIVO LAAG LAAG	X				C																														
LS-101-HH	V-1 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
QIA-101-HE	O_2-GEHALTE HOOG HOOG	X					C																													
TMS-103-SH	MOTOR TEMPERATUUR HOOG HOOG			O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-106-HH	ZUIGDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-106-LL	ZUIGDRUK COMPRESSOR LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
TS-105-HH	PERS TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-109-HH	PERSDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
LS-103-LL	V-2 NIVO LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
TS-115-HH	SMEEROLIE TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-114-LL	SMEEROLIE DRUK LAAG LAAG	X	SP																																	
	THERMISTOR OC-1			O	C			SP	SP	SP									C	SP																
	THERMISTOR K-1		SP																																	
TS-111-HH	PERS TEMPERATUUR OC-1 HOOG HOOG	X	SP																																	
LS-205-LL	V-3 NIVO LAAG LAAG	X																																		
LS-201-HH	V-3 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
LS-304-LL	T-1 NIVO LAAG LAAG															C																				
LS-303-HH	T-1 NIVO HOOG HOOG	X											SP		C				C	SP				SP												
LS-307-HH	V-4A NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP			SP		C	C			C	SP				SP												
LS-314-HH	V-4B NIVO HOOG HOOG	X											SP		C	C			C	SP				SP												
LS-313-LL	T-3 NIVO LAAG LAAG	X											SP		C				C	SP				SP												
LS-318-LL	T-2 NIVO LAAG LAAG	X															C																			
LS-317-HH	T-2 NIVO HOOG HOOG	X																	C	SP		SP	SP													
LS-501-LL	V-5 NIVO LAAG LAAG	X																	C	SP		SP	SP													
LS-504-LL	WATERBREEKTANK NIVO LAAG LAAG (LOK)																				SP															
TS-503-HH	V-5 TEMP HOOG HOOG	X																					SP													
TS-405-HH	HEATER H-1	X																SP																		
QIA-402-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-402-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-401-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-401-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
LCP-601	PILOTS FAKKEL UIT	X	SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	SP												
QS-403-HH	GASCONCENTRATIE ANALYSER HUIS HOOG HOOG	X																	C	SP					SP											
-																																				
-																																				

OPMERKINGEN :

1) ALLEEN IN DE WINTER VIA HANDSELECTIE
2) BIJ ABNORMAAL QI-402 IN 2' CYCLUS EN ABNORMAAL IN 1' CYCLUS SAMEN MET ABNORMALE WOBBE-INDEX QI-401

O = OPEN
C = DICHT
ST = START
SP = STOP
GVS = GEREED VOOR START

REV.	BY	DATE	FOR APPROVAL / DESCRIPTION	CHD

ELTACON ENGINEERING BV
079-41971 ZOETERMEER

PROJECT: S.M.B. STORTGAS B.V.
TITLE: AFSCHAKELMATRIX

	NAME	DATE
Drawn by	M.G.	30-06-92
Designed by	A.V.	
Checked by	A.V.	

DRAWING NUMBER: P-92001-402
REVISION: 0

AFSCHAKELMATRIX

INSTR.NO.	BESCHRIJVING	DOORSTUREN NAAR D.C.S.	OC-1	XV-101	XV-102	XSOV-102	XV-103	K-1	EK-1	PK-1	E-1 / E-3	XSOV-202	P-1A/B	C-1A/B	FV-301	LV-302	LSOV-318	H-1	XV-406	X-3	P-7A/B	P-3A/B	E-5	OLIEVERWARMING V-2/V-10	STROOMTOEVOER ANALYSERHUIS													
CA-02	CENTRALE AFSCHAKELING PANEEL		SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP													
RESET	HERSTELLEN		GVS	C	O	O	O	GVS	GVS	GVS	GVS	O	GVS	GVS	O	O	O	ST	O	ST	ST	ST	ST	ST	ST													
LS-104-LL	V-1 NIVO LAAG LAAG	X				C																														
LS-101-HH	V-1 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
QIA-101-HH	O_2-GEHALTE HOOG HOOG	X					C																													
TMS-103-HH	MOTOR TEMPERATUUR HOOG HOOG			O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-106-HH	ZUIGDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-106-LL	ZUIGDRUK COMPRESSOR LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
TS-105-HH	PERS TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-109-HH	PERSDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
LS-103-LL	V-2 NIVO LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
TS-115-HH	SMEEROLIE TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-114-LL	SMEEROLIE DRUK LAAG LAAG	X	SP																																	
	THERMISTOR OC-1			O	C			SP	SP	SP									C	SP																
	THERMISTOR K-1		SP																																	
TS-111-HH	PERS TEMPERATUUR OC-1 HOOG HOOG	X	SP																																	
LS-205-LL	V-3 NIVO LAAG LAAG	X																																		
LS-201-HH	V-3 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
LS-304-LL	7-1 NIVO LAAG LAAG															C																				
LS-303-HH	7-1 NIVO HOOG HOOG	X											SP		C				C	SP				SP												
LS-307-HH	V-4A NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP			SP		C	C			C	SP				SP												
LS-314-HH	V-4B NIVO HOOG HOOG	X											SP		C	C			C	SP				SP												
LS-313-LL	7-3 NIVO LAAG LAAG	X											SP		C				C	SP				SP												
LS-318-LL	7-2 NIVO LAAG LAAG	X															C																			
LS-317-HH	7-2 NIVO HOOG HOOG	X																	C	SP		SP	SP													
LS-501-LL	V-5 NIVO LAAG LAAG	X																	C	SP		SP	SP													
LS-504-LL	WATERBREEKTANK NIVO LAAG LAAG (LOK)																				SP															
TS-503-HH	V-5 TEMP HOOG HOOG	X																					SP													
TS-405-HH	HEATER H-1	X																SP																		
QIA-402-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-402-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-401-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-401-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
LCP-601	PILOTS FAKKEL UIT	X	SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	SP												
QS-403-HH	GASCONCENTRATIE ANALYSER HUIS HOOG HOOG	X																	C	SP					SP											
–																																				
–																																				

OPMERKINGEN :

1) ALLEEN IN DE WINTER VIA HANDSELECTIE
2) BIJ ABNORMAAL QS-402 IN 2' CYCLUS EN ABNORMAAL IN 1' CYCLUS SAMEN MET ABNORMALE WOBBE-INDEX QI-401

O = OPEN
C = DICHT
ST = START
SP = STOP
GVS = GEREED VOOR START

REV	BY	DATE	DESCRIPTION	CHK
			FOR APPROVAL	

ELTACON ENGINEERING BV
079-16971 ZOETERMEER

PROJECT: S.M.B. STORTGAS B.V.
TITLE: AFSCHAKELMATRIX

	NAME	DATE
Drawn by	W.C.	30-06-92
Designed by	A.V.	
Checked by	A.V.	

DRAWING NUMBER: P-92001-402
REVISION: 0

AFSCHAKELMATRIX

INSTR.NO.	BESCHRIJVING	DOORSTUREN NAAR D.C.S.	OC-1	XV-101	XV-102	XSOV-102	XV-103	K-1	EK-1	PK-1	E-1 / E-3	XSOV-202	P-1A/B	C-1A/B	FV-301	LV-302	LSOV-318	H-1	XV-406	X-3	P-7A/B	P-3A/B	E-5	OLIEVERWARMING V-2/V-10	STROOMTOEVOER ANALYSEHUIS												
CA-02	CENTRALE AFSCHAKELING PANEEL		SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP												
RESET	HERSTELLEN		GVS	C	O	O	O	GVS	GVS	GVS	GVS	O	GVS	GVS	O	O	O	ST	O	ST	ST	ST	ST	ST	ST												
LS-104-LL	V-1 NIVO LAAG LAAG	X				C																														
LS-101-HH	V-1 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
QIA-101-HH	O_2-GEHALTE HOOG HOOG	X					C																													
TMS-103-HH	MOTOR TEMPERATUUR HOOG HOOG			O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-106-HH	ZUIGDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-106-LL	ZUIGDRUK COMPRESSOR LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
TS-105-HH	PERS TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-109-HH	PERSDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
LS-103-LL	V-2 NIVO LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
TS-115-HH	SMEEROLIE TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-114-LL	SMEEROLIE DRUK LAAG LAAG	X	SP																																	
	THERMISTOR OC-1			O	C			SP	SP	SP									C	SP																
	THERMISTOR K-1		SP																																	
TS-111-HH	PERS TEMPERATUUR OC-1 HOOG HOOG	X	SP																																	
LS-205-LL	V-3 NIVO LAAG LAAG	X																																		
LS-201-HH	V-3 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
LS-304-LL	7-1 NIVO LAAG LAAG															C																				
LS-303-HH	7-1 NIVO HOOG HOOG	X											SP		C				C	SP				SP												
LS-307-HH	V-4A NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP			SP		C	C			C	SP				SP												
LS-314-HH	V-4B NIVO HOOG HOOG	X											SP		C	C			C	SP				SP												
LS-313-LL	7-3 NIVO LAAG LAAG	X											SP		C				C	SP				SP												
LS-318-LL	7-2 NIVO LAAG LAAG	X															C																			
LS-317-HH	7-2 NIVO HOOG HOOG	X																	C	SP		SP	SP													
LS-501-LL	V-5 NIVO LAAG LAAG	X																	C	SP		SP	SP													
LS-504-LL	WATERBREEKTANK NIVO LAAG LAAG (LOK)																				SP															
TS-503-HH	V-5 TEMP HOOG HOOG	X																					SP													
TS-405-HH	HEATER H-1	X																SP																		
QIA-402-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-402-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-401-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
QIA-401-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																
LCP-601	PILOTS FAKKEL UIT	X	SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	SP												
QS-403-HH	GASCONCENTRATIE ANALYSER HUIS HOOG HOOG	X																	C	SP					SP											
-																																				
-																																				

OPMERKINGEN :

1) ALLEEN IN DE WINTER VIA HANDSELECTIE
2) BIJ ABNORMAAL QI-402 IN 2e CYCLUS EN ABNORMAAL IN 1e CYCLUS SAMEN MET ABNORMALE WOBBE-INDEX QI-401

O = OPEN
C = DICHT
ST = START
SP = STOP
GVS = GEREED VOOR START

REV.	BY	DATE	FOR APPROVAL DESCRIPTION	CHK

ELTACON ENGINEERING BV
079-419711 ZOETERMEER

PROJECT: S.M.B. STORTGAS B.V.

TITLE: AFSCHAKELMATRIX

DRAWN/PREPARED/WRITTEN	NAME	DATE
Drawn by	M.C.	DO-06-92
Drawn by	A.V.	
Checked by	A.V.	

DRAWING NUMBER: P-92001-402

REVISION: 0

AFSCHAKELMATRIX

INSTR.NO.	BESCHRIJVING	DOORSTUREN NAAR D.C.S.	OC-1	XV-101	XV-102	XSOV-102	XV-103	K-1	EK-1	PK-1	B-1 / B-3	XSOV-202	P-1A/B	C-1A/B	FV-301	LV-302	LSOV-318	H-1	XV-406	X-3	P-7A/B	P-3A/B	E-5	OLIEVERWARMING V-2/V-10	STROOMTOEVOER ANALYSEHUIS													
CA-02	CENTRALE AFSCHAKELING PANEEL		SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP													
RESET	HERSTELLEN		GVS	C	O	O	O	GVS	GVS	GVS	GVS	O	GVS	GVS	O	O	O	ST	O	ST	ST	ST	ST	ST	ST													
LS-104-LL	V-1 NIVO LAAG LAAG	X				C																															
LS-101-HH	V-1 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																	
QIA-101-HH	O_2-GEHALTE HOOG HOOG	X					C																														
TMS-103-HH	MOTOR TEMPERATUUR HOOG HOOG			O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-106-HH	ZUIGDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-106-LL	ZUIGDRUK COMPRESSOR LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
TS-105-HH	PERS TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-109-HH	PERSDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
LS-103-LL	V-2 NIVO LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
TS-115-HH	SMEEROLIE TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
PS-114-LL	SMEEROLIE DRUK LAAG LAAG	X	SP																																		
	THERMISTOR OC-1			O	C			SP	SP	SP									C	SP																
	THERMISTOR K-1		SP																																		
TS-111-HH	PERS TEMPERATUUR OC-1 HOOG HOOG	X	SP																																		
LS-205-LL	V-3 NIVO LAAG LAAG	X																																			
LS-201-HH	V-3 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																
LS-304-LL	7-1 NIVO LAAG LAAG															C																					
LS-303-HH	7-1 NIVO HOOG HOOG	X											SP		C				C	SP				SP													
LS-307-HH	V-4A NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP			SP		C	C			C	SP				SP													
LS-314-HH	V-4B NIVO HOOG HOOG	X											SP		C	C			C	SP				SP													
LS-313-LL	7-3 NIVO LAAG LAAG	X											SP		C				C	SP				SP													
LS-318-LL	7-2 NIVO LAAG LAAG	X															C																				
LS-317-HH	7-2 NIVO HOOG HOOG	X																	C	SP		SP	SP														
LS-501-LL	V-5 NIVO LAAG LAAG	X																	C	SP		SP	SP														
LS-504-LL	WATERBREEKTANK NIVO LAAG LAAG (LOK.)																				SP																
TS-503-HH	V-5 TEMP HOOG HOOG	X																					SP														
TS-405-HH	HEATER H-1	X																SP																			
QIA-402-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																	
QIA-402-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																	
QIA-401-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																	
QIA-401-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																	
LCP-601	PILOTS FAKKEL UIT	X	SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	SP													
QS-403-HH	GASCONCENTRATIE ANALYSER HUIS HOOG HOOG	X																	C	SP						SP											
–																																					
–																																					

OPMERKINGEN :

1) ALLEEN IN DE WINTER VIA HANDSELECTIE
2) BIJ ABNORMAAL QI-402 IN 2e CYCLUS EN ABNORMAAL IN 1e CYCLUS SAMEN MET ABNORMALE VORHE-INDEX QI-401

O = OPEN
C = DICHT
ST = START
SP = STOP
GVS = GEREED VOOR START

FOR APPROVAL

REV	BY	DATE	DESCRIPTION	CHK

ELTACON ENGINEERING BV
076-419711 ZOETERMEER

PROJECT: S.M.B. STORTGAS B.V.

TITLE: AFSCHAKELMATRIX

DRAWN/PROGRAMMED	NAME	DATE	DRAWING NUMBER	REVISION
Drawn by	M.G.	30-06-92	P-92001-402	0
Design by	A.V.			
Checked by	A.V.			

AFSCHAKELMATRIX

INSTR.NO.	BESCHRIJVING	DOORSTUREN NAAR DCS	OC-1	XV-101	XV-102	XSOV-102	XV-103	K-1	EK-1	PK-1	E-1 / E-3	XSOV-202	P-1A/B	C-1A/B	FV-301	LV-302	LSOV-316	H-1	XV-406	X-3	P-7A/B	P-3A/B	E-5	OLIEVERWARMING V-2/V-10	STROOMTOEVOER ANALYSEHUIS
CA-00	CENTRALE AFSCHAKELING PANEEL		SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	
RESET	HERSTELLEN		GVS	C	O	O	O	GVS	GVS	GVS	GVS	O	GVS	GVS	O	O	O	ST	O	ST	ST	ST	ST	ST	
LS-104-LL	V-1 NIVO LAAG LAAG	X				C																			
LS-101-HH	V-1 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
QIA-10.-HH	O -GEHALTE HOOG HOOG	X					C																		
TMS-108-HH	MOTOR TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-106-HH	ZUIGDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-100-LL	ZUIGDRUK COMPRESSOR LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
TS-107-HH	PERS TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-109-HH	PERSDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
LS-102-LL	V-2 NIVO LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
TS-115-HH	SMEEROLIE TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-114-LL	SMEEROLIE DRUK LAAG LAAG	X	SP																						
	THERMISTOR OC-1			O	C			SP	SP	SP									C	SP					
	THERMISTOR K-1		SP																						
TS-111-HH	PERS TEMPERATUUR OC-1 HOOG HOOG	X	SP																						
LS-205-LL	V-3 NIVO LAAG LAAG	X																							
LS-201-HH	V-3 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP					
LS-304-LL	T-1 NIVO LAAG LAAG															C									
LS-303-HH	T-1 NIVO HOOG HOOG	X											SP		C				C	SP				SP	
LS-307-HH	V-4A NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP			SP		C	C			C	SP				SP	
LS-314-HH	V-4B NIVO HOOG HOOG	X											SP		C	C			C	SP				SP	
LS-313-LL	T-3 NIVO LAAG LAAG	X											SP		C				C	SP				SP	
LS-316-LL	T-2 NIVO LAAG LAAG	X															C								
LS-317-HH	T-2 NIVO HOOG HOOG	X																	C	SP		SP	SP		
LS-501-LL	V-5 NIVO LAAG LAAG	X																	C	SP		SP	SP		
LS-504-LL	WATERBREEKTANE NIVO LAAG LAAG (LOK.)																				SP				
TS-503-HH	V-5 TEMP HOOG HOOG	X																					SP		
TS-405-HH	HEATER H-1	X																SP							
QIA-402-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
QIA-402-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
QIA-401-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
QIA-401-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
LCP-601	PILOTS FAKKEL UIT	X	SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	SP	
QS-403-HH	GASCONCENTRATIE ANALYSER HUIS HOOG HOOG	X																	C	SP					SP
-																									
-																									

OPMERKINGEN :

1) ALLEEN IN DE WINTER VIA HANDSELECTIE
2) BIJ ABNORMAAL QI-402 IN 2' CYCLUS EN ABNORMAAL IN 1' CYCLUS SAMEN MET ABNORMALE WOBBE-INDEX QI-401

O = OPEN
C = DICHT
ST = START
SP = STOP
GVS = GEREED VOOR START

FOR APPROVAL

REV.	BY	DATE	DESCRIPTION	CHK'D

ELTACON ENGINEERING BV
07H-6197 ZOETERMEER

PROJECT: S.M.B. STOFTGAS B.V.
TITLE: AFSCHAKELMATRIX

DRAWN BY:	M.	05-08-92
DESIGNED BY:	A.	
CHECKED BY:	A.	

DRAWING NUMBER: F-9209-402
REVISION: 0

AFSCHAKELMATRIX

INSTR.NO.	BESCHRIJVING	DOORSTUREN NAAR D.C.S.	OC-1	XV-101	XV-102	XSOV-102	XV-103	K-1	EK-1	PK-1	E-1 / E-3	XSOV-202	P-1A/B	C-1A/B	FV-301	LV-302	LSOV-318	H-1	XV-406	X-3	P-7A/B	P-3A/B	E-5	OLIEVERWARMING V-2/V-10	STROOMTOEVOER ANALYSERHUIS															
CA-02	CENTRALE AFSCHAKELING PANEEL		SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	SP														
RESET	HERSTELLEN		GVS	C	O	O	O	GVS	GVS	GVS	GVS	O	GVS	GVS	O	O	O	ST	O	ST	ST	ST	ST	ST	ST															
LS-104-LL	V-1 NIVO LAAG LAAG	X				C																																	
LS-101-HH	V-1 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																			
QIA-101-HH	O_2-GEHALTE HOOG HOOG	X					C																																
TMS-103-HH	MOTOR TEMPERATUUR HOOG HOOG			O	C			SP	SP	SP									C	SP																		
PS-106-HH	ZUIGDRUK COMPRESSOR.HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																		
PS-106-LL	ZUIGDRUK COMPRESSOR LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																		
TS-105-HH	PERS TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																		
PS-109-HH	PERSDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																		
LS-103-LL	V-2 NIVO LAAG LAAG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																		
TS-115-HH	SMEEROLIE TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																		
PS-114-LL	SMEEROLIE DRUK LAAG LAAG	X	SP																																				
	THERMISTOR OC-1			O	C			SP	SP	SP									C	SP																		
	THERMISTOR K-1		SP																																				
TS-111-HH	PERS TEMPERATUUR OC-1 HOOG HOOG	X	SP																																				-
LS-206-LL	V-3 NIVO LAAG LAAG	X																																					
LS-201-HH	V-3 NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP									C	SP																		
LS-304-LL	7-1 NIVO LAAG LAAG															C																							
LS-303-HH	7-1 NIVO HOOG HOOG	X											SP		C				C	SP				SP															
LS-307-HH	V-4A NIVO HOOG HOOG	X		O	C			SP	SP	SP			SP		C	C			C	SP				SP															
LS-314-HH	V-4B NIVO HOOG HOOG	X											SP		C	C			C	SP				SP															
LS-313-LL	7-3 NIVO LAAG LAAG	X											SP		C				C	SP				SP															
LS-316-LL	7-2 NIVO LAAG LAAG	X															C																						
LS-317-HH	7-2 NIVO HOOG HOOG	X																	C	SP		SP	SP															
LS-501-LL	V-5 NIVO LAAG LAAG	X																	C	SP		SP	SP															
LS-504-LL	WATERBREEKTANK NIVO LAAG LAAG (LOK.)																				SP																	
TS-503-HH	V-5 TEMP HOOG HOOG	X																					SP															
TS-405-HH	HEATER H-1	X																SP																				
QIA-402-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																		
QIA-402-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																		
QIA-401-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP																		
QIA-401-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP																		
LCP-601	PILOTS FAKKEL UIT	X	SP	O	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	SP														
QS-403-HH	GASCONCENTRATIE ANALYSER HUIS HOOG HOOG	X																	C	SP					SP													
-																																							
-																																							

OPMERKINGEN :

1) ALLEEN IN DE WINTER VIA HANDSELECTIE
2) BIJ ABNORMAAL QI-402 IN 2' CYCLUS EN ABNORMAAL IN 1' CYCLUS SAMEN MET ABNORMALE WOBBE-INDEX QI-401

O = OPEN
C = DICHT
ST = START
SP = STOP
GVS = GEREED VOOR START

REV.	BY	DATE	FOR APPROVAL DESCRIPTION	CHG

ELTACON ENGINEERING BV
079-419711 ZOETERMEER

PROJECT: S.M.B. STORTGAS B.V.

TITLE: AFSCHAKELMATRIX

DRAWN BY	M.C.	30-05-92
DESIGN BY	A.V.	
CHECKED BY	A.V.	

DRAWING NUMBER: P-92001-402

REVISION: 0

AFSCHAKELMATRIX

INSTR.NO.	BESCHRIJVING	DOORSTUREN NAAR D.C.S.	OC-1	XV-101	XV-102	XSOV-102	XV-103	K-1	EK-1	PK-1	E-1 / E-3	XSOV-202	P-1A/B	C-1A/B	FV-301	LV-302	LSOV-318	H-1	XV-406	X-3	P-7A/B	P-3A/B	E-5	OLIEVERWARMING V-2/V-10	STROOMTOEVOER ANALYSERHUIS
C.A.-02	CENTRALE AFSCHAKELING PANEEL		SP	0	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	
RESET	HERSTELLEN		GVS	C	0	0	0	GVS	GVS	GVS	GVS	0	GVS	GVS	0	0	0	ST	0	ST	ST	ST	ST	ST	
LS-104-LL	V-1 NIVO LAAG LAAG	X				C																			
LS-101-HH	V-1 NIVO HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
QIA-101-HH	O_2-GEHALTE HOOG HOOG	X					C																		
TMS-103-HH	MOTOR TEMPERATUUR HOOG HOOG			0	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-106-HH	ZUIGDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-106-LL	ZUIGDRUK COMPRESSOR LAAG LAAG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
TS-105-HH	PERS TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-109-HH	PERSDRUK COMPRESSOR HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
LS-103-LL	V-2 NIVO LAAG LAAG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
TS-116-HH	SMEEROLIE TEMPERATUUR HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
PS-114-LL	SMEEROLIE DRUK LAAG LAAG	X	SP																						
	THERMISTOR OC-1			0	C			SP	SP	SP									C	SP					
	THERMISTOR K-1		SP																						
TS-111-HH	PERS TEMPERATUUR OC-1 HOOG HOOG	X	SP																						
LS-205-LL	V-3 NIVO LAAG LAAG	X																							
LS-201-HH	V-3 NIVO HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP									C	SP					
LS-304-LL	T-1 NIVO LAAG LAAG															C									
LS-303-HH	T-1 NIVO HOOG HOOG	X											SP		C				C	SP				SP	
LS-307-HH	V-4A NIVO HOOG HOOG	X		0	C			SP	SP	SP			SP		C	C			C	SP				SP	
LS-314-HH	V-4B NIVO HOOG HOOG	X											SP		C	C			C	SP				SP	
LS-313-LL	T-3 NIVO LAAG LAAG	X											SP		C				C	SP				SP	
LS-318-LL	T-2 NIVO LAAG LAAG	X															C								
LS-317-HH	T-2 NIVO HOOG HOOG	X																	C	SP		SP	SP		
LS-501-LL	V-5 NIVO LAAG LAAG	X																	C	SP		SP	SP		
LS-504-LL	WATERBREEKTANK NIVO LAAG LAAG (LOK)																				SP				
TS-503-HH	V-5 TEMP HOOG HOOG	X																					SP		
TS-405-HH	HEATER H-1	X																SP							
QIA-402-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
QIA-402-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
QIA-401-HH	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
QIA-401-LL	GASKWALITEIT	X																	C	SP					
LCP-601	PILOTS FAKKEL UIT	X	SP	0	C	C	C	SP	SP	SP	SP	C	SP	SP	C	C		SP	C	SP	SP	SP	SP	SP	
QS-403-HH	GASCONCENTRATIE ANALYSER HUIS HOOG HOOG	X																	C	SP					SP
-																									
-																									

OPMERKINGEN :

1) ALLEEN IN DE WINTER VIA HANDSELECTIE
2) BIJ ABNORMAAL QI-402 IN 2e CYCLUS EN ABNORMAAL IN 1e CYCLUS SAMEN MET ABNORMALE WOBBE-INDEX QI-401

O = OPEN
C = DICHT
ST = START
SP = STOP
GVS = GEREED VOOR START

REV	BY	DATE	DESCRIPTION	CH'D
			FOR APPROVAL	

ELTACON ENGINEERING BV
079-419711 ZOETERMEER

PROJECT: S.M.B. STORTGAS B.V.

TITLE: AFSCHAKELMATRIX

	NAME	DATE
Drawn by	M.G.	30-06-92
Design by	A.V.	
Checked by	A.V.	

DRAWING NUMBER: P-92001-402

REVISION: 0

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 16

TEKENINGEN STORTGASOPWERKINGSFABRIEK

(apart bijgevoegd)

HK 334

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 17

AW VERGUNNING VOOR DE STORTPLAATS SPINDER

VERLEEND OP 26 MEI 1988 DOOR GS NOORD-BRABANT

ONTHEFFING VOOR HET STORTEN VAN

CHROOMHOUDEND AFVAL VERLEEND OP 5 FEBRUARI

1991 DOOR DE MINISTER VAN VROM

COPIE

Nummer: 29551

BESCHIKKING

Beslissing van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant op het verzoek d.d. 27 september 1983 van het stadgewest Tilburg, thans Samenwerkingsverband Midden-Brabant (SMB) genaamd, om vergunning ingevolge de Afvalstoffenwet voor het in werking hebben van de afvalverwerkingsinrichting Spinder I en het uitbreiden daarvan met Spinder II, gelegen aan de Bos en Beemdweg, thans genaamd Loonsche Heideweg, op diverse percelen van de gemeenten Tilburg en Loon op Zand, gezamenlijk groot ca. 96 ha.

Naar aanleiding van de aanvraag hebben wij op 26 oktober 1983 tot het uitbrengen van advies in de gelegenheid gesteld:
- burgemeester en wethouders van Tilburg;
- burgemeester en wethouders van Loon op Zand;
- het districtshoofd van de Arbeidsinspectie in het tweede district te Breda;
- de inspecteur van de Volksgezondheid voor de hygiëne van het milieu in de provincie Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch;
- de inspecteur voor natuurbehoud en openluchtrecreatie voor het ressort Zuid te Eindhoven;
- het dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap West-Brabant te Breda;
- het dagelijks bestuur van het waterschap De Dommel te Boxtel.

Naar aanleiding van de aanvraag zijn binnen de daartoe gestelde termijn reacties ingekomen van:

1. F. van Gorp, Vossenbergweg 105-109 te Tilburg;
2. Ministerie van Defensie, dienst gebouwen, werken en terreinen, directie Brabant, Fellenoordstraat 162 te Breda;
3. Ministerie van Landbouw en Visserij, inspectie natuurbehoud en openluchtrecreatie, Dommelstraat 4 te Eindhoven;
4. A.F. Mommers, Dongenseweg 134 te Tilburg;
5. Vereniging tot behoud van natuurmonumenten in Nederland, Noordereinde 60 te 's-Graveland;
6. A.J.A. Smulders, Dongenseweg 225 te Tilburg;
7. Hoogheemraadschap West-Brabant, Postbus 2212 te Breda;
8. Brabantse Milieufederatie, de twee kwartieren, milieuwerkgroep Loon op Zand en werkgroep Natuurbehoud en Milieubeheer Tilburg e.o., tezamen in één brief.

Samengevat betreffen deze reacties:

1.1 Gelet op de geringe afstand tussen het bedrijf en de stortlocatie (circa 225 meter), bestaat er grote vrees voor de kwaliteit van het drinkwater voor het vee en voor het water dat bestemd is voor de kunstmatige beregening van het bedrijf;

1.2 Door de aangelegde afvoersloot en drainage is de grondwaterstand van ca. 70 cm tot ca. 2,50 m gedaald, waardoor meer kunstmatig beregend moet worden en waarvoor een schadevergoeding op zijn plaats is;

1.3 Er wordt hinder ondervonden van de door de stortplaats aangetrokken vogels;

1.4 In nattere perioden is er overlast van ratten;

1.5 Door verontreiniging van oppervlakte- en grondwater en door de vogels en de ratten is er een verhoogde kans op miltvuur;

1.6 Reclamant acht het niet billijk de bewijslast omtrent het aantonen van schade bij hem te leggen;

2. De locatie voor een eventueel op te richten dienstwoning is gelegen binnen de zgn. B-zone van het militaire munitiecomplex Loon op Zand, hetgeen volgens de door Defensie gehanteerde normen niet is toegestaan;

3.1 Aan de (noord)westzijde van de stortlocatie zijn de in natuurwetenschappelijk opzicht zeer waardevolle Leikeven en Plakkeven gelegen, alsmede het landgoed Huis ter Heide. Uitbreiding van de stortlocatie kan nadelige beïnvloeding van het milieu aldaar teweegbrengen, hetgeen niet acceptabel is;

3.2 Aangezien eutrofiëring plaatsvindt door de vloeivelden, verzoekt reclamant -zo mogelijk- daartegen doeltreffende voorzieningen te treffen;

4. Welke waarborgen bestaan er om verontreiniging van bodem, grondwater en lucht tegen te gaan;

5.1 Het Leikeven ligt in een vlakke open ruimte zonder bebouwing, zodat het opwerpen van afvalbergen visueel verstorend zal zijn;

5.2 Niet is uitgesloten dat percolatie plaatsvindt naar het grondwater, hetgeen tot verontreiniging van het Leikeven zal leiden;

5.3 Het is vanwege de geringe afstand niet te voorkomen dat zwerfvuil bij landgoed Huis ter Heide terecht zal komen;

5.4 De belevingswaarde van het landgoed zal dalen vanwege de geluidoverlast door de stortlocatie;

5.5 Door de uitwerpselen van de meeuwen kan eutrofiëring van de vennen plaatsvinden;

6. Welke waarborgen bestaan er om verontreining van bodem, grondwater en lucht tegen te gaan;

7. Er bestaat onvoldoende duidelijkheid over:
   a. de scheiding van het oppervlakkig afstromend water en het overige stortwater;
   b. de wijze van bewaking van het oppervlakkig afstromende water;
   c. het tijdstip van afvoer naar het zuidwestelijk gelegen grasland;

8.1 Er bestaan grote bezwaren tegen het verwerken van afval door middel van gecontroleerd storten. Vervuiling van het grondwater kan nooit geheel worden voorkomen, mede omdat de percolatiesloten niet zijn voorzien van bodemafdichting;

8.2 In de loop van een aantal jaren lijkt de stort zijn invloed uit te oefenen op het grondwater, hetgeen ongewenste consequenties kan hebben voor de ter plaatse aanwezige vennen;

8.3 Gecontroleerd storten is in strijd met de richtlijn van de Raad van Europese gemeenschappen, omdat daarin is bepaald dat maatregelen moeten worden genomen om:
   - afvalstoffen te verwijderen zonder gevaar, schade of hinder te berokkenen;
   - afvalvorming, recycling en verwerking te bevorderen;

8.4 Er moeten alternatieve vormen van verwerking van afval gezocht worden, omdat het onverkort storten in strijd is met de artikelen 27 en 28 van de Afvalstoffenwet;

8.5 Aan uitbreiding van de stortactiviteiten dienen stringente voorwaarden te worden verbonden zoals:
   - gecompartimenteerd storten;
   - aanbrengen gesloten drainagesysteem en bodemafdichtende folie, ook in de kwelsloten;
   - controle van het folie;
   - aanbrengen monsterputten;

Naar aanleiding van de aanvraag is een hoorzitting als bedoeld in artikel 22, lid 2, van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne gehouden. Ter zitting zijn aldaar verschenen mevrouw M. v.d. Wouw, adres onbekend, de heer F. van Gorp, Vossenbergseweg 105-109 te Tilburg, aanvraagster en vertegenwoordigers van de provincie Noord-Brabant.

Samengevat luiden de ter zitting ingebrachte bezwaren:

9.1 Door de aanleg van de drainagesloot wordt de grondwaterstand verlaagd, hetgeen tot dure kunstmatige beregening noopt;

9.2 Het bestaande deel van de inrichting is niet in het geohydrologisch rapport betrokken;

9.3 Het referentiepunt in het geohydrologisch rapport is niet representatief;

9.4 De bemonsteringsresultaten van monsterpunt 5 zijn niet in de aanvraag opgenomen;

9.5 Wat houdt in dat het aan de bieden slib een droge stofgehalte van 35% moet bevatten;

9.6 In de sloten rondom de stortplaats verdrinken regelmatig dieren, omdat er geen opstapjes zijn aangebracht;

9.7 De toekomstige bestemming van de stortplaats in onbekend;

9.8 Verzocht wordt in de vergunning op te nemen dat het stadsgewest zich aan de vergunning moet houden;

9.9 Er wordt overlast ondervonden van vogels en ratten;

9.10 Er wordt tevens overlast ondervonden van stookactiviteiten op de stortplaats;

9.11 De aanvoerweg heeft tijdens piekaanvoer te weinig capaciteit.

Overwegingen met betrekking tot de aanvraag

In het eerste Provinciaal Afvalstoffenplan (PAP I) voor de provincie Noord-Brabant is onderhavige locatie (Spinder) opgenomen als regionale afvalverwerkingsplaats van het samenwerkingsgebied Tilburg.
In de aanvraag is onderscheid gemaakt tussen de stortfasen 1 (met een stortcapaciteit van 1,7 miljoen m^3; stortperiode tot 1988), 2 (storten op een bestaande afgewerkte stort met een stortcapaciteit van 0,7 miljoen m^3; stortperiode tot 1990) en 3 (nog aan te leggen gedeelte met een stortcapaciteit van 2 miljoen m^3; stortperiode tot 1996). De fasen 1 en 2 vormen tezamen Spinder I, terwijl fase 3 overeenkomt met Spinder II.
Sinds de datum van indiening van de aanvraag zijn de inzichten met betrekking tot het storten van afvalstoffen op of in de bodem sterk gewijzigd. Op dergelijke activiteiten is namelijk thans de richtlijn "gecontroleerd storten" van september 1985 van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van toepassing. Deze richtlijn geeft de aanbeveling afvalstoffen alleen onder IBC-voorwaarden (Isoleren, Beheersen, Controleren) op of in de bodem te storten. Deze richtlijn achten wij op het beleid van het PAP I van toepassing. Dit beleid is erop gericht om uiterlijk voor het einde van de eerste planperiode, aanvankelijk 14 mei 1987 en later bij Koninklijk Besluit van 20 juli 1987, no. 50, verlengd tot 1 januari 1989, de niet IBC-stortplaatsen af te bouwen en om per samenwerkingsgebied één, hooguit twee IBC-stortplaatsen in te richten.
Bij fase 1 is onder het gehele terrein drainage aangebracht terwijl daarnaast een terreingedeelte van 6 ha van een bodemafdichtende folie is voorzien.
Bij fase 2 is als enige maatregel onder een gedeelte drainage aangebracht, terwijl bij de nog aan te leggen fase 3 aan alle milieuhygiënische voorschriften zal worden voldaan. Dit betekent dat de fasen 1 en 2 niet (geheel) voldoen aan de krachtens voornoemde ministeriële richtlijn te stellen milieuhygiënische eisen, terwijl fase 3 vanuit milieuhygiënisch oogpunt volledig acceptabel is. Dit houdt in dat fase 1 op grond van genoemde richtlijn en het in PAP I verwoorde beleid voor 1 januari 1989 afgebouwd moet worden, terwijl verdere ophoging van fase 2 in het geheel niet ter hand mag worden genomen.

Het niet verder ophogen van fase 2 betekent een capaciteitsverlies van 0,7 miljoen m^3. Bij de exploitatie-opzet van het stortgebeuren, alsmede bij de exploitatie-opzet van het stortgasproject is met deze stortcapaciteit rekening gehouden, zodat het van belang is dat deze capaciteit elders binnen de begrenzing van Spinder kan worden gevonden. Ook uit het oogpunt van optimaal ruimtegebruik en vanwege de uit ervaring gebleken maatschappelijke en bestuurlijke complicaties bij het vinden van andere geschikte locaties is zulks gewenst.
Uit het vorenstaande moge blijken dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt daartoe alleen fase 3 en het onderfoliede gedeelte van fase 1 geschikt zijn. De overige gedeelten van de stortlocatie voldoen namelijk niet aan de IBC-criteria.
Verdere ophoging van fasen 3 en 1 (gedeeltelijk) levert echter thans nog planologische bezwaren op, omdat de in de aanvraag opgenomen storthoogten dienovereenkomstig zijn opgenomen in het bestemmingsplan "Spinder" van de gemeenten Loon op Zand en Tilburg. Aanpassing van deze storthoogten vereist een vaak langdurige procedure tot herziening van het bestemmingsplan.
Echter, vanwege een doelmatige verwijdering van het afval in het samenwerkingsgebied Tilburg en ten behoeve van het verkrijgen van een effectieve controlemogelijkheid, is vergunningverlening thans dringend noodzakelijk.
Op grond van het vorenstaande zijn wij voornemens vergunning voor ophoging van fase 2 te weigeren, vergunning voor afbouw van fase 1 tot uiterlijk 1 januari 1989 te verlenen en vergunning voor fase 3 voor een periode van 10 jaar te verlenen, met dien verstande, dat van de thans in de aanvraag opgenomen storthoogten voor fase 3 en voor het onderfoliede gedeelte van fase 1 mag worden afgeweken, nadat een herzien landschapsplan is ingediend en door of vanwege ons is goedgekeurd. Bij deze goedkeuring zal het (herziene) bestemmingsplan worden betrokken.
Alsdan mag tot de in het herziene landschapsplan opgenomen hoogten worden gestort.

<u>Overwegingen met betrekking tot de ingebrachte bezwaren en reacties</u>

ad. 1.1 Op dit moment is fase 1 nagenoeg afgerond. Na afronding van deze fase, in ieder geval voor 1 januari 1989, en door weigering tot verdere ophoging van fase 2, worden geen nieuwe afvalstoffen meer gestort op terreingedeelten die niet voldoen aan IBC-criteria. Dat houdt in dat alleen nog maar gestort wordt op terreingedeelten waar ondermeer bodembeschermende voorzieningen zijn getroffen, zodat daardoor geen verontreiniging van het grondwater is te vrezen.
Daarnaast merken wij nog op dat wij 19 september 1986 op een groot aantal meetpunten monsters hebben genomen. Deze monsters zijn op een representatief aantal parameters onderzocht en daarbij is geen verontreiniging geconstateerd.

ad. 1.2 Wij achten het niet onwaarschijnlijk dat de grondwaterstand op het perceel van reclamant door de aanleg van de afvoersloot en de drainage is verlaagd.
Het is echter niet mogelijk door het treffen van voorzieningen zulks tegen te gaan. Evenmin is het in het kader van deze vergunningverlening mogelijk reclamant daarvoor een vergoeding te geven.

Daarom is de door reclamant overgelegde begroting van jaarlijks geleden schade aan het dagelijks bestuur van het SMB gezonden met het verzoek de behandeling daarvan over te nemen. Mocht deze behandeling niet tot bevredigende resultaten leiden, dan bestaat voor reclamant nog de mogelijkheid beroep in te stellen bij de burgerlijke rechter.

ad. 1.3 Het storten van met name huishoudelijk afval heeft grote aantrekkingskracht op vogels. Deze vogels zullen zich echter in de directe nabijheid van het stortfront ophouden, aangezien daar het voedsel voorhanden is. De afstand tussen de woning van reclamant en de vuilstortplaats is, zoals hij in zijn bezwaarschrift stelt, circa 225 meter. Over een dergelijke afstand zal de overlast van vogels dan ook beperkt zijn. Overigens ondervinden alle agrariërs, ook zij die zich niet in de directe nabijheid van een stortplaats bevinden, overlast van vogels bijvoorbeeld bij de voerkuilen.

ad. 1.4 Ook ratten zullen zich voornamelijk bevinden op of in de nabijheid van het stortfront. Dit stortfront zal zich na afronding van fase 1 gaan begeven in noordelijke richting, waardoor de afstand tussen stortfront en woning dermate groot is, dat van overlast van ratten weinig of geen sprake zal zijn. Zie hiervoor ook het gestelde onder ad. 1.3. Overigens zij hierbij opgemerkt dat de schade van vogels en ratten ook in de aan het SMB toegezonden begroting van jaarlijks geleden schade is opgenomen.

ad. 1.5 Wij verwijzen hierbij naar het advies van het Ministerie van VROM van 17 april 1986, inzake het door reclamant ingestelde beroep tegen de vergunning ingevolge de Wet chemische afvalstoffen voor de vuilstortplaats "Spinder". Daarin is overwogen:

"Appellant stelt dat het een vaststaand gegeven is dat chroomhoudend slib en vaste schaafsels, die ontstaan bij een aantal leerbewerkingsbedrijven giftig en bovendien gevaarlijk zijn vanwege de reële mogelijkheid dat zijn rundveestapel wordt geïnfecteerd met de miltvuurbacterie. Het valt, volgens appellant, niet te ontkennen dat miltvuur optreedt op landbouwgronden die in aanraking zijn geweest met afval van leerlooierijen.

Teneinde u op dit punt te kunnen adviseren, heb ik contact opgenomen met de Veterinaire Hoofdinspectie en met de Rijksdienst voor de keuring van vee en vlees. Uit verkregen informatie is mij gebleken dat miltvuur tegenwoordig nauwelijks voorkomt in Nederland. Zodra deze ziekte zich voordoet zal het besmette vee zeker sterven en moet het worden vernietigd; inenten tegen miltvuur is niet mogelijk, het is zelfs niet toegestaan. Voorts is vernomen dat de miltvuurbacterie resistent is; deze resistentie ontstaat echter pas nadat de bacteriën de kans hebben gekregen uit te drogen, er treedt dan namelijk sporevorming op. Kadavers van besmette dieren die vroeger zijn begraven en nu weer zouden worden opgegraven, kunnen de bron van de besmetting vormen.

Gelet op het feit dat miltvuur nog sporadisch voorkomt en dat de bewerkingen die de huiden ondergaan in een nat milieu plaatsvinden, is mij meegedeeld dat met de mogelijkheid dat zich een infectie met de miltvuurbacterie zal voordoen, als gevolg van het storten van de in geding zijnde chemische afvalstoffen, in het geheel geen rekening behoeft te worden gehouden. Ik acht dit bezwaar dan ook ongegrond".
Wij sluiten hierbij aan.

ad. 1.6 Aan wie de bewijslast toekomt is in het Burgelijk Wetboek vastgelegd. In zijn algemeenheid geldt het adagium "wie beweert bewijst". Slechts in zeer uitzonderlijke (met naam genoemde) gevallen bestaat er een zogenaamde omgekeerde bewijslast. In dit geval is daar echter geen sprake van.

ad. 2 De bepaling van de exacte locatie van een dienstwoning, alsmede het verkrijgen van de voor een daadwerkelijke realisering van een dergelijke woning noodzakelijke vergunningen, is een planologische aangelegenheid die zijn basis vindt in de Wet op de Ruimtelijke Ordening en de Woningwet.

ad. 3.1 Zoals reeds eerder is gesteld, zal de uitbreiding van de stortlocatie voldoen aan alle krachtens de ministeriële richtlijn "gecontroleerd storten" te stellen eisen. Dat houdt ondermeer in dat er een vloeistofondoorlatende folie wordt aangebracht tussen bodem en afvalpakket en dat zowel onder als boven deze folie drainage wordt aangelegd. Hierdoor zijn de naar de huidige stand der techniek meest optimale voorzieningen ter voorkoming van verontreiniging van bodem en grondwater voorgeschreven.

ad. 3.2 Het is niet duidelijk of hier de vloeivelden van Loon op Zand of de regenwaterbassins van de waterzuivering zijn bedoeld. Geen van de vloeivelden zijn echter onderdeel van de stortlocatie en zijn derhalve niet in deze vergunning betrokken. Het is dan ook niet mogelijk aan (het gebruik van) deze vloeivelden voorschriften te verbinden.

ad. 4 De bodem en het grondwater worden beschermd door een vloeistofondoorlatende folie en een onder- en bovendrainage. Door de onderdrainage en door de aan te brengen meetputten bestaat een bewakingssysteem voor de waterkwaliteit, dat het mogelijk maakt om bij het eventueel dysfunctioneren van de getroffen voorzieningen passende maatregelen te treffen.
Uittreding van gassen naar de lucht wordt enerzijds voorkomen door de aan te brengen afdeklaag van 1 meter dikte en anderzijds door de afzuiging van het stortgas door de ter plaatse aangebrachte gaswininstallatie.

ad. 5.1 Het visuele aspect van de afvalberging is zeer uitgebreid onderwerp van discussie geweest in het kader van het bestemmingsplan "Spinder". Deze discussie heeft geleid tot het thans vigerende bestemmingsplan met de daarin acceptabel geachte storthoogten. Wij zullen ons in het kader van deze vergunning aan deze storthoogten conformeren. Afwijking van deze hoogten is -zoals wij in onze overwegingen ook hebben vermeld- eerst acceptabel na goedkeuring van het landschapsplan, dat getoetst zal worden aan het (herziene) bestemmingsplan.

ad. 5.2 Zie hiervoor het gestelde onder ad. 3.1 en ad. 4.

ad. 5.3 Ingevolge de voorschriften I.B. 3 en I.B. 4 wordt voorzien in de verwerking van het zwerfvuil.

ad. 5.4 Door de voorschriften onder II. C en III. 10 en III. 11 zal geluidoverlast worden voorkomen.

ad. 5.5 Het is niet aannemelijk dat het aantal meeuwen zal toenemen door uitbreiding van de stortcapaciteit. Meeuwen begeven zich doorgaans uitsluitend op en nabij het stortfront, welk een vrijwel constante omvang heeft. Voor zover de uitwerpselen van de meeuwen tot op heden niet hebben geleid tot eutrofiëring van de vennen, zal dat in de toekomst evenmin plaatsvinden.

ad. 6 Zie hiervoor het gestelde onder ad. 4.

ad. 7 Krachtens voorschrift II.A.1a moet rondom de gehele stortplaats een vloeistofdichte ringsloot of andere gelijkwaardige voorziening zijn aangebracht. Op welke wijze het opgevangen water buiten de inrichting moet worden behandeld, is een aangelegenheid die in de vergunning op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren moet worden geregeld.
Voor een eventuele afvoer naar het aangrenzend gelegen grasland komt uitsluitend het uit de onder de vloeistofdichte laag gelegen drainage vrijkomende niet-verontreinigde water in aanmerking.

ad. 8.1 Hier moet onderscheid gemaakt worden tussen de bestaande situatie en de uitbreiding van de stortlocatie. Bij de bestaande situatie (fasen 1 en 2) zijn beperkte bodembeschermende voorzieningen getroffen. Aangezien deze voorzieningen niet (geheel) voldoen aan de IBC-criteria, moet fase 1 voor 1 januari 1989 worden afgebouwd en mag fase 2 niet verder worden opgehoogd. Bij de uitbreiding van de stortlocatie (fase 3) zal aan alle IBC-criteria moeten worden voldaan, zodat daar geen vrees behoeft te bestaan voor verontreiniging van de bodem.
Overigens zij hierbij vermeld, dat uit recente metingen (september 1986) onzerzijds is gebleken dat geen sprake is van verontreiniging van bodem en grondwater rondom Spinder.

ad. 8.2 Wat hiervan ook zij, het effect van de uitbreiding van de stortlocatie zal door het treffen van bodembeschermende voorzieningen en door de waterkwaliteitscontrole minimaal zijn.

ad. 8.3 Voor zover afvalstoffen gestort zijn is daarbij steeds -naar de stand van de techniek van dat moment- getracht gevaar, schade of hinder zoveel mogelijk te voorkomen. Door de evolutie van de techniek zullen destijds acceptabele technieken thans niet meer tolerabel zijn.
Dit heeft ertoe geleid dat het storten onder "achtergehaalde" condities niet meer is toegestaan en dat na 1 januari 1989 enkel nog onder IBC-criteria mag worden gestort.
Het storten van afval zal in de toekomst moeten worden beperkt. Niet alleen vanuit milieuhygiënisch oogpunt maar ook vanwege de gebleken problemen om nieuwe stortlocaties te vinden, zal het integraal storten moeten worden gereduceerd. Daarom zal in PAP II aan de samenwerkingsgebieden richting worden gegeven aan het realiseren van alternatieve verwerkingsmethoden en zal in PAP III, of zoveel eerder als mogelijk, gestreefd worden naar daadwerkelijke ingebruikneming van die alternatieve methoden. Daarbij zal het echter onontkoombaar zijn dat toch een gedeelte, te weten het niet-verwerkbare afval en de reststoffen van de alternative methoden, gestort moet blijven worden.

ad. 8.4 Zie hiervoor het gestelde onder ad. 8.3.

ad. 8.5 Deze voorwaarden zullen aan de vergunning worden verbonden, met uitzondering van het gecompartimenteerd storten. Wel is in voorschrift III. 12 bepaald dat afval dat valt onder categorie IV.2.Ik alsmede het krachtens een vergunning of ontheffing ingevolge de Wet chemische afvalstoffen op Spinder toegestane afval, uitneembaar moet worden gestort.

ad. 9.1 Zie hiervoor het gestelde onder ad. 1.2.

ad. 9.2 Het geohydrologisch rapport richt zich primair op het noordelijke aangrenzende terrein. De resultaten van dat rapport geven niettemin voldoende inzicht in de geologische opbouw, de stroomrichting van het diepe en ondiepe grondwater en de waterkwaliteit ter plaatse van de vuilstortplaats, omdat ook het omringende gebied bij het onderzoek is betrokken.

ad. 9.3 Het referentiepunt dient zodanig stroomopwaarts te worden gekozen dat de gemeten waterkwaliteit representatief is voor het water dat het gebied van de vuilstortplaats binnenstroomt. Dat is hier het geval.

ad. 9.4 In bijlagen 1a en 2 zijn ook de bemonsteringsresultaten van monsterpunt 5 opgenomen.

ad. 9.5 Voor wat betreft de verwerking van slib op een regionale stortplaats zij verwezen naar het zuiveringsslibplan 1987-1992 van de provincie Noord-Brabant.
In de praktijk blijkt dat een droog stofgehalte van 30 à 35 procent een reële verwerkingseis is.

ad. 9.6 Het risico van verdrinking in de sloten rondom de stortplaats wordt niet groter geacht dan bij een willekeurige waterhoudende sloot van enige omvang. Dit geldt temeer omdat deze sloten door een afrastering van de omringende weilanden zijn afgescheiden. Er bestaat thans derhalve geen noodzaak daartoe aan de vergunning voorschriften te verbinden, zeker niet omdat geen verdrinkingsgevallen, ook niet van het vee op de stortplaats, bekend zijn.

ad. 9.7 Volgens deel III van het afvalstoffenplan, het uitwerkingsplan ex artikel 4, lid 8, van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, dient als eindbestemming van de vuilstortplaats te worden gedacht aan vormen van min of meer intensieve openluchtrecreatie. Een en ander is nader uitgewerkt in de Inrichtingsschets van het bestemmingsplan Spinder van de gemeenten Tilburg en Loon op Zand.

ad. 9.8 Aan een vergunning worden voorschriften verbonden uiteraard met als doel dat deze ook daadwerkelijk nageleefd worden. Het al dan niet opnemen van een verplichting tot naleving doet daaraan niet af. Indien uit controle blijkt dat bepaalde voorschriften niet nageleefd worden, dan zullen daartegen passende maatregelen worden getroffen.

ad. 9.9 Zie hiervoor het gestelde onder ad. 1.3 en ad. 1.4.

ad. 9.10 Krachtens voorschrift I.B. 7 is het verbranden van afvalstoffen uitdrukkelijk verboden.

ad. 9.11 De nieuw aangelegde aanvoerweg is voldoende breed voor verkeer in twee richtingen. Bovendien is de afstand tussen de ingang van de stortplaats en de aansluiting van de aanvoerweg op de doorgaande weg zo groot, dat ook bij filevorming wegens vertraagde doorstroming bij de ingang van de stortplaats geen overlast op de doorgaande weg ondervonden wordt.

Naar aanleiding van de ontwerp-beschikking zijn binnen de gestelde termijn bezwaren ingekomen van:

a. de inspecteur van de Volksgezondheid voor de hygiëne van het milieu in de provincie Noord-Brabant;
b. de heer A.L. Lansdorp, Postbus 4063, 5004 JB Tilburg;
c. de heer F. van Gorp, Vossenbergweg 105-109 te Tilburg.

Samengevat betreffen deze bezwaren:

a.1 Het advies van 9 januari 1986 is niet in de overwegingen bij de ontwerp-beschikking meegenomen.

a.2 Het is niet duidelijk wat de voorgeschreven afbouw van fase 1 inhoudt.

a.3 Met betrekking tot de eindafwerking van het terrein zou een vloeistofdichte bovenafdeklaag voorgeschreven moeten worden.

b.1 De waarde van het landgoed en huis zal enorm dalen.

b.2 De geluidhinder, de overlast en de verontreiniging van lucht en water zijn voldoende redenen om de uitbreiding te weigeren.

b.3 Geadviseerd wordt de stortplaats elders, bijvoorbeeld bij Goirle of Riel, te plaatsen.

c.1 De eerder ingediende bezwaren worden gehandhaafd.

c.2 Er is nog steeds geen schadevergoeding toegekend.

c.3 Er komt ongecontroleerd gas en percolatiewater vrij.

Naar aanleiding van deze bezwaren merken wij het volgende op:

ad.a.1 Dit bezwaar is inderdaad niet bij de ontwerp-beschikking betrokken, aangezien het eerst ver buiten de gestelde termijn is ingediend. Het bezwaar richt zich overigens hoofdzakelijk tegen de ophoging van de stortplaats op gedeelten die niet zijn voorzien van een goede bodembeschermingsvoorziening. Dit betreft derhalve de fasen 1 en 2. Blijkens het besluit wordt verdere ophoging van fase 2 geweigerd en moet fase 1 voor 1 januari 1989 zijn afgebouwd. Hiermee is aan het bezwaar van 9 januari 1986 tegemoet gekomen.

ad.a.2 De afbouw van fase 1 is naar aanleiding van dit bezwaar nader uitgewerkt en wel zodanig, dat het verder storten op fase 1 nog is toegestaan tot uiterlijk 1 januari 1989, zijnde de einddatum van PAP I. Daarna mag uitsluitend onder IBC-condities gestort worden.

ad.a.3 Met betrekking tot dit bezwaar is een provinciale werkgroep geformeerd. Hierdoor is het navolgende overwogen.

Algemeen
Een vloeistofdichte bovenafdichting is op zich een nuttige maatregel ter voorkoming van bodemverontreiniging door uittredend percolatiewater. Op tal van punten bestaat echter nog onduidelijkheid.

I. Beleidsmatig

Bij een dergelijke fundamentele beleidswijziging moet een afweging worden gemaakt voor welke inrichtingen de verplichting tot het aanbrengen van een vloeistofdichte bovenafdekking -alsnog- moet worden opgelegd en voor welke gedeelten van de stortplaatsen (alleen voor de nieuwe of ook voor de oude gedeelten?) dat moet gebeuren.
De toevallige omstandigheid dat voorliggende vergunningaanvraag momenteel in procedure is, mag op zich niet bepalend zijn om alleen voor deze stortplaats een verplichting met dergelijke verstrekkende gevolgen op te leggen.

Er is vooralsnog geen eenduidige oplossing voorhanden. Het thans opleggen van deze verplichting in de voorliggende vergunning zou een ongelijke situatie creëren ten opzichte van andere soortgelijke inrichtingen. Een dergelijke rechtsongelijkheid op een zodanig essentieel terrein moet worden voorkomen.

II. Financiële aspecten

Een vloeistofdichte bovenafdichting is een kostbare voorziening, zeker wanneer -zoals de inspectie in haar advies voorstelt- de voorziening zich ook moet uitstrekken over de reeds aangelegde en ingerichte "oude" stortplaatsgedeelten (circa ƒ 300.000,- per ha.; totale oppervlakte Spinder circa 96 ha.) Bovendien zou bij Spinder de exploitatie van het stortgasproject in problemen kunnen komen, zulks terwijl een beroep op artikel 55 van de Afvalstoffenwet blijkens informatie bij DGMH weinig of geen kans van slagen lijkt te hebben.

III. Juridische basis

De materie van de nazorg van afvalstortplaatsen is komen te vallen onder de op 1 januari 1987 in werking getreden Wet bodembescherming. In het Besluit opslaan en storten (Bos-besluit), een AMvB op grond van deze wet, zullen regelen voor deze nazorg worden gesteld, waaronder regels met betrekking tot de bovenafdichting. Een dergelijk besluit is echter thans nog niet in werking.

Er bestaat derhalve vooralsnog geen wettelijke basis om een dergelijk voorschrift op te leggen. De richtlijn gecontroleerd storten legt een dergelijke verplichting niet op, terwijl het KB Oss zeer casuïstisch is en -zoals nu blijkt- in de praktijk grote -ook financiële- problemen oplevert.

Conclusie

Op grond van voornoemde argumenten moet thans niet worden overgegaan tot het opnemen van een vloeistofdichte bovenafdichting. De aangelegenheid moet eerst integraal voor de gehele provincie worden bezien. Bij de inwerkingtreding van het Bos-besluit of zo mogelijk in een eerder stadium -indien meer inzicht is verkregen in de thans nog voorliggende problemen- overgaan tot wijziging van de daarvoor in aanmerking komende vergunningen.

Wij sluiten bij dit advies van de werkgroep aan. Ten slotte merken wij ten aanzien van dit onderwerp nog het volgende op. Zoals uit het voorgaande mogen blijken, achten wij een vloeistofdichte bovenafdichting op zich een nuttige maatregel. Het thans opleggen van een dergelijke maatregel achten wij echter nog niet juist in verband met de daarbij voorkomende problemen. Te gelegener tijd zal echter wel een dergelijke maatregel worden opgelegd. Daarom is het -zeker ook vanwege de grote financiële gevolgen- van groot belang dat reeds nu financiële middelen voor een dergelijke voorziening gereserveerd worden.

ad.b.1 De plaats en de afmeting van de afvalberging is uitvoerig ter discussie geweest in het kader van het bestemmingsplan "Spinder". Deze vergunning strekt er nog uitsluitend tot te bezien op welke wijze het aangeboden afval doelmatig en milieuhygiënisch verantwoord verwerkt kan worden.
Waardedaling van landgoed en woning door de aanleg van de stortplaats is een belang dat in het kader van het bestemmingsplan moet worden bezien.

ad.b.2 Door het opleggen van de voorschriften -die geënt zijn op de ministeriële richtlijn gecontroleerd storten- bestaan voldoende waarborgen om hinder, overlast en verontreiniging tegen te gaan.

ad.b.3 De meest efficiënte plaats van afvalbewerking is reeds vele jaren geleden onderzocht in een ruim opgezet locatie-onderzoek. Daarbij is deze locatie aangewezen.

ad.c.1 Wij zijn van mening dat de weerlegging van deze bezwaren voldoende is en persisteren daar dan ook bij.

ad.c.2 Zie hiervoor het gestelde onder ad. 1.2.

ad.c.3 Voor wat betreft het vrijkomende gas zij hierbij vermeld dat een gasonttrekkingssysteem voor Spinder is ontwikkeld. Deze aangelegenheid zal evenwel in een separate vergunning behandeld worden. Het zijdeling uittredend percolatiewater zal door de voorziening als bedoeld in voorschrift II.A.1.a opgevangen worden.

Conclusie

Gelet op het vorenstaande zijn wij van mening dat de gevraagde vergunning voor wat betreft de verdere ophoging van fase 2 moet worden geweigerd, voor wat betreft de afbouw van fase 1 moet worden verleend tot uiterlijk. 1 januari 1989 en voor wat betreft fase 3 moet worden verleend voor een periode van 10 jaar. Wel zullen in het belang van de bescherming van het milieu, aan de te verlenen vergunning voorschriften moeten worden verbonden.

BESLUIT

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant:

gezien het verzoek van het stadsgewest Tilburg van 27 september 1983;

gelet op bovenstaande overwegingen;

gelet op de Afvalstoffenwet, het Vergunningenbesluit inrichtingen Afvalstoffenwet, de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne en het Provinciaal Afvalstoffenplan;

besluiten:

1. de door het stadsgewest Tilburg, thans Samenwerkingsverband Midden-Brabant genaamd, gevraagde vergunning ingevolge de Afvalstoffenwet voor het in werking hebben van de afvalverwerkingsinrichting Spinder I en het uitbreiden daarvan met Spinder II, gelegen aan de Bos en Beemdweg, thans genaamd Loonsche Heideweg, te Tilburg en Loon op Zand, voor wat betreft fase 1 te verlenen tot uiterlijk 1 januari 1989 en voor wat betreft fase 3 te verlenen voor een periode van 10 jaar;

2. de gevraagde vergunning voor verdere ophoging van fase 2 te weigeren;

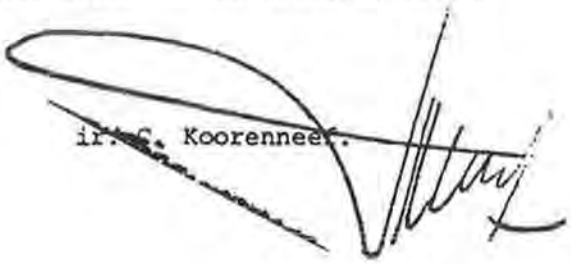
3. aan deze vergunning de voorschriften te verbinden zoals die in bijbehorend en als zodanig gewaarmerkt voorschriftenpakket zijn opgenomen;

4. afschrift van dit besluit te zenden aan:
   - dagelijks bestuur Samenwerkingsverband Midden-Brabant, Postbus 3050, 5003 DB Tilburg;
   - burgemeester en wethouders van Tilburg;
   - burgemeester en wethouders van Loon op Zand;
   - het districtshoofd van de Arbeidsinspectie in het tweede district, Vismarktstraat 28, 4811 WE Breda;
   - de inspecteur van de Volksgezondheid voor de hygiëne van het milieu in de provincie Noord-Brabant, Schubertsingel 32, 5216 XA 's-Hertogenbosch;
   - de directeur Landelijke Gebieden en kwaliteitszorg in de provincie Noord-Brabant, Postbus 1180, 5004 BD Tilburg;
   - het dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap West-Brabant, Postbus 2212, 4800 CE Breda;
   - het dagelijks bestuur van het waterschap De Dommel, Postbus 10001, 5280 DA Boxtel;
   - F. van Gorp, Vossenbergseweg 105-109 te Tilburg;
   - Ministerie van Defensie, dienst gebouwen, werken en terreinen, directie Brabant, Fellenoordstraat 162 te Breda;
   - A.F. Mommers, Dongenseweg 134 te Tilburg;
   - Vereniging tot behoud van natuurmonumenten in Nederland, Noordereinde 60 te 's-Graveland;
   - A.J.A. Smulders, Dongenseweg 225 te Tilburg;
   - Stichting Brabantse Milieufederatie, Willem II-straat 15a, 5038 BA Tilburg;
   - Vereniging de twee kwartieren, Ecliptica 11, 5175 XG Loon op Zand;
   - Milieuwerkgroep Loon op Zand, Hugo v.d. Goesstraat 38, 5171 XM Kaatsheuvel;
   - Werkgroep Natuurbehoud en Milieubeheer Tilburg e.o., Postbus 3056, 5003 DB Tilburg
   - A.L. Lansdorp, Postbus 4063, 5004 JB Tilburg.

5. Deze beschikking overeenkomstig artikel 31 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne bekend te maken op 3 juni 1988.

's-Hertogenbosch, 26 mei 1988.

Gedeputeerde Staten voornoemd,
namens deze,
het hoofd van de afdeling Bodem,



ir. C. Koorenneef.

Voorschriften behorende bij besluit van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant d.d. 28 mei 1988, nr. 8152

I. Het stortterrein
   A. Algemeen
   B. Inrichting

II. Maatregelen ter bescherming van het milieu
   A. Water en bodem
   B. Lucht
   C. Geluid
   D. Overige

III. De uitvoering van de werkzaamheden

IV. Acceptatie, registratie en controle

V. Eindafwerking van het stortterrein

VI. Bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen

VII. Bovengrondse opslag van propaan/butaangas

VIII. Brandbestrijdingsmiddelen

IX. Opslag chemische bestrijdingsmiddelen en/of probleemstoffen uit gezinshuishoudingen

X. Begrippenlijst

I. HET STORTTERREIN

I.A Algemeen

I.A.1 De inrichting mag niet zijn opengesteld tussen 19.00 uur en 07.00 uur en op zondagen en algemeen erkende feestdagen.
Hiervan mag niet dan na goedkeuring door de directeur worden afgeweken.

I.A.2 Nabij de toegang van de inrichting moet met duidelijke opschriften worden aangegeven, welke afvalstoffen overeenkomstig voorschrift IV.1.a gestort mogen worden en tevens moeten de openingstijden worden aangegeven.

I.A.3 De vergunninghouder moet er voor zorgen dat de in de inrichting werkzame personen op de hoogte zijn van de inhoud van deze vergunning.

I.B Inrichting

I.B.1 De inrichting moet te allen tijde in zindelijke en ordelijke staat verkeren; de tot de inrichting behorende werktuigen en brandblusmiddelen moeten te allen tijde bedrijfsklaar zijn; de aan- en afvoerwegen op de stortplaats moeten permanent in goede staat van onderhoud verkeren.

I.B.2 Het terrein moet zijn afgerasterd met zwaar harmonicagaas met een maaswijdte van maximaal 5 cm en een hoogte van ten minste 2 meter.
In bedoelde afrastering moet zich een degelijk toegangshek bevinden van dezelfde hoogte.
Het hek moet op de tijden waarop de inrichting niet is opengesteld, zijn afgesloten door middel van een deugdelijk slot.

I.B.3 De afrastering moet wekelijks of zoveel vaker als nodig is van de aangewaaide afvalstoffen worden ontdaan.

I.B.4 Vanuit de inrichting buiten de omrastering geraakte afvalstoffen moeten zo spoedig mogelijk worden verzameld en naar het stortfront worden gebracht. Dit geschiedt terstond wanneer van deze afvalstoffen overlast wordt ondervonden.

I.B.5 Naast het gestelde daarover onder IV.1 moeten, indien door welke oorzaak ook, reeds tot de inrichting toegelaten afvalstoffen in brand geraken, onmiddellijk afdoende maatregelen worden getroffen om de brand te blussen.

I.B.6 Bij aanwezigheid van ratten en ander ongewenst gedierte in de inrichting moeten terstond afdoende bestrijdingsmaatregelen worden getroffen.

I.B.7 Afvalstoffen mogen niet worden verbrand.

II. MAATREGELEN TER BESCHERMING VAN HET MILIEU

A. water en bodem
B. lucht
C. geluid
D. overig.

II.A Water en bodem

II.A.1 a. Rondom de gehele stortplaats moet een ringsloot of een gelijkwaardige voorziening zijn aangebracht. De aan te leggen ringsloot of gelijkwaardige voorziening moet vloeistofdicht zijn;

b. Onder de in fase 3 te storten afvalstoffen dient een geschikte vloeistofdichte laag te worden aangebracht; de sterkte van het materiaal moet zodanig zijn, dat eventuele zettingsverschillen, die door een grondmechanisch onderzoek moeten worden bepaald, kunnen worden opgevangen. Bij toepassing van kunststoffolies moet de dikte van het materiaal ten minste 2 mm bedragen. De bodembeschermende voorziening moet worden uitgevoerd ten genoegen van de directeur;

c. Het terrein waarop de vloeistofdichte laag wordt aangebracht dient te zijn geëgaliseerd en te zijn ontdaan van scherpe en harde voorwerpen, die een bedreiging kunnen vormen voor de afdichtende laag;

d. De vloeistofdichte laag moet worden aangebracht op het aldus geschikt gemaakte terrein (en over de gehele lengte en hoogte van het talud van de aangrenzende, reeds bestaande stortplaats voor zover hierover afvalstoffen worden gestort).
Voorts dient deze laag langs de buitenbegrenzing aan te sluiten op de vloeistofdichte ringsloot of gelijkwaardige voorziening.
De vloeistofdichte laag mag -ook na inklinking van de ondergrond niet in aanraking komen met de ter plaatse hoogst voorkomende grondwaterstand en dient te zijn afgedekt met goed doorlatend zand in een laagdikte van ten minste 0,5 m;

e. Zowel op als onder de vloeistofafdichtende laag van fase 3 moet een drainage worden aangebracht; de bovendrainage dient zodanig te worden aangebracht dat een goede afvoer van het percolatiewater wordt gewaarborgd; de onderdrainage dient beneden de ter plaatse laagst voorkomende grondwaterstand te worden aangebracht; het systeem dient zodanig te worden uitgevoerd dat de controle op de bodembeschermende voorzieningen en de afvoer van eventueel verontreinigd percolaat te allen tijde is gewaarborgd. De wijze waarop de drainagesystemen worden uitgevoerd moeten de instemming hebben van de directeur;

f. de onder de fasen 1 en 2 aanwezige drainage en de onder fase 3 aanwezige boven- en onderdrainage moeten zodanig worden onderhouden dat voorkomen wordt dat deze vanwege nalatig onderhoud zouden disfunctioneren.

II.A.2 Indien het surplus aan water uit de in voorschrift II.A.1 sub a en e. bedoelde voorziening niet mag worden geloosd moet dit surplus zodanig worden behandeld dat daarvan buiten de inrichting geen nadelige gevolgen worden ondervonden. De wijze waarop de behandeling dient te worden uitgevoerd moet de instemming hebben van de directeur.

II.A.3 a. De vergunninghouder dient binnen een half jaar na het van kracht worden van deze vergunning waarnemingsputten in te richten en in stand te houden ten behoeve van het nemen van grondwatermonsters en het waarnemen van grondwaterstanden. Deze waarnemingsputten dienen te worden ingemeten en gewaterpast en op tekening schaal 1 : 10.000 te worden aangegeven. Het aantal, de plaats, de diepten en de constructie van deze waarnemingsputten evenals de wijze waarop de waterstand in deze putten moet worden gemeten, moet de instemming hebben van de directeur.

b. Het grondwater en de waterstand in de onder punt a. bedoelde waarnemingsputten, alsmede in de in voorschrift II.A.1.e voorgeschreven onderdrainage moeten ten minste éénmaal per half jaar worden bemonsterd respectievelijk gemeten.

c. De ingevolge voorschrift II.A.3.b verkregen grondwatermonsters moeten worden geanalyseerd door een in overeenstemming met de directeur aan te wijzen laboratorium op ten minste de volgende parameters:
   - zuurgraad
   - geleidingsvermogen
   - CZV
   - chloride
   - Kjehldal stikstof
   - totaal fosfor

   Wanneer er naar het oordeel van de directeur reden is om op meer of andere dan de hier voorgeschreven parameters te analyseren, dan wel de monstername-frequentie te wijzigen, kan hij vergunninghouder daartoe opdracht geven.

d. De in punt b. bedoelde halfjaarlijkse bemonstering c.q. meting dient ten minste tot aan het einde van de in het besluit genoemde vergunningtermijn te worden uitgevoerd.

II.A.4 De resultaten van het in voorschrift II.A.3 voorgeschreven onderzoek moeten zo spoedig mogelijk ter kennisneming aan de directeur worden toegezonden.

II.B Lucht

II.B.1 Stofhinder dient zoveel mogelijk te worden voorkomen; zodra stofhinder optreedt, moet het onverwijld worden bestreden.

II.B.2 Ten minste éénmaal per half jaar moet de inrichting worden geïnspecteerd op voor de omgeving gevaarlijke, schadelijke en hinderlijke gasuittreding en op anderszins ongewenste effecten van gasontwikkeling; de resultaten van deze inspecties dienen schriftelijk te worden vastgelegd en beschikbaar te zijn. Indien dergelijke gevaarlijke, schadelijke of hinderlijke gasuittreding optreedt, moeten terstond doeltreffende maatregelen worden getroffen, die de instemming hebben van de directeur.

II.C Geluid

II.C.1 Doelmatige akoestische maatregelen en voorzieningen moeten zijn getroffen om de geluidproduktie van de diverse in de inrichting aanwezige geluidbronnen en werkzaamheden te beperken; deze beperking moet zodanig zijn dat de etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en door het gebruikte materieel niet meer bedraagt dan 50 dB(A) op maximaal 200 m uit de erfgrens van de inrichting; voor zover zich binnen de gestelde 200 m-contour woningen en/of andere geluidgevoelige bestemmingen bevinden mag het eerdergenoemde geluidniveau van 50 dB(A) niet worden overschreden op de gevel van de dichtsbijzijnde woninge of de dichtsbijzijnde grens van die andere geluidgevoelige bestemming(en).

II.C.2 Onverminderd het bovenstaande mogen kortstondige verhogingen van het geluidniveau, gemeten in de meterstand "fast" vanwege de in de inrichting aanwezige installaties en het gebruikte materieel het equivalente geluidniveau met niet meer dan 10 dB(A) overschrijden.

II.C.3 Meting en beoordeling van de geluidniveaus moet worden uitgevoerd conform de methode B van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", IL-HR-13-01.

II.D Overige

II.D.1 Nadat de stortactiviteiten in de inrichting zijn beëindigd en de eindafdekking is aangebracht moet de inrichting tot aan het einde van de in het besluit genoemde vergunningtermijn ten minste éénmaal per jaar worden geïnspecteerd op verzakkingen, grondverschuivingen, ont- en afwatering, ongewenst gedierte, begroeiing en gasontwikkeling, of andere in strijd met de vergunning mogelijk voorkomende milieuhygiënische onaanvaardbare situaties.

II.D.2 Ingeval zich situaties voordoen als bedoeld in voorschrift II.D.1 dienen terstond zodanige maatregelen te worden getroffen, dat aan de milieuhygiënisch onverantwoorde situatie een einde komt.

II.D.3 De wijze waarop de in voorschrift II.D.1 bedoelde inspecties uitgevoerd zullen worden moeten de instemming hebben van de directeur.

II.D.4 Bevindingen en/of maatregelen ingevolge de voorschriften II.D.1, en II.D.2 moeten zo spoedig mogelijk ter kennis van de directeur worden gebracht.

III. UITVOERING VAN DE WERKZAAMHEDEN

III.1 Voor elke categorie afzonderlijk te verwerken afval mag slechts één stortfront in gebruik zijn.

III.2 Elk stortfront mag een afmeting hebben van ten hoogste 50 x 50 m.

III.3 Op elk stortfront moet, zodra op dat front afvalstoffen ter verwerking worden aangevoerd, ten minste één compactor inzetbaar zijn voor de verwerking van de aangevoerde afvalstoffen.

III.4 Met een dergelijke compactor moet een verdichtingsgraad worden bereikt van ten minste 1000 kg per m^3.

III.5 De afvalstoffen moeten direct na aflevering op het stortfront worden geëgaliseerd en aangedrukt tot lagen van maximaal 0,30 meter, door middel van een compactor als bedoeld in voorschrift III.3.

III.6 Een situatie waarin de verdichting van afvalstoffen als gevolg van defect verdichtingsmaterieel onvoldoende plaatsvindt, mag gedurende ten hoogste een halve dag bestaan. Daarom moeten zodanige voorzieningen zijn getroffen dat in geval de reparatie van defect materieel niet binnen een halve dag kan worden gerealiseerd, vervangend gelijkwaardig materieel kan worden ingezet.

III.7 Indien de periode waarin op een reeds gestorte en verdichte laag afval geen nieuw afval wordt gestort, langer zal zijn dan één maand, dan dient de laag afval tussentijds te zijn afgedekt met een ten minste 0,20 m dikke laag grond of ander geschikt materiaal.

III.8 Opbouw en afwerking van het stortterrein dienen te geschieden overeenkomstig het stortplan en de inrichtingschets zoals deze op de bij de aanvraag overgelegde tekeningen, schaal 1:2000 van de Grontmij. nr. 8.12510-35-04 en nr. 12510-35-05, danwel zoals deze op het gewijzigde goedgekeurde stortplan, zijn aangegeven.

III.9 De in de aanvraag aangegeven storthoogten mogen eerst dan worden overschreden als een daartoe aangepast landschapsplan is ingediend en door de directeur is goedgekeurd. Alsdan mag gestort worden tot de in het herziene landschapsplan opgenomen hoogten.

III.10 Alvorens op het stortfront een nieuwe stortlaag in gebruik wordt genomen, moet rondom het stortfront een wal van tenminste 4.00 meter ten opzichte van de vorige stortlaag worden opgeworpen. Met de opbouw van deze wal moet telkens aan de grens (= buitenzijde) van de inrichting worden begonnen.

III.11 Zodra een omwald gedeelte (= stortlaag-vak) is volgestorte tot 1.50 meter onder de kruin van de wal, moet alvorens ter plaatse verder afvalstoffen worden verwerkt de wal worden verhoogd met 2.50 meter overeenkomstig voorschrift III. 10.

III.12 Afval dat behoort tot categorie IV.2.Ik, alsmede het krachtens een ontheffing of vergunning ingevolge de Wet chemische afvalstoffen toegestane afval, moet uitneembaar worden gestort, tenzij genoemde ontheffing of vergunning anders bepaalt.

IV. ACCEPTATIE, REGISTRATIE EN CONTROLE

Acceptatie

IV.1

a. Tot de inrichting moeten de afvalstoffen worden toegelaten, die op grond van de plannen ingevolge de Afvalstoffenwet op of in de bodem mogen worden gebracht en die afkomstig zijn van gemeenten, behorende tot het in het betreffende afvalstoffenplan aangegeven samenwerkingsgebied.

b. De afvalstoffen genoemd onder punt a. die afkomstig zijn van buiten het onder a. genoemde samenwerkingsgebied mogen slechts worden toegelaten indien instemming is verkregen van de directeur.

c. Tot de inrichting moeten de afvalstoffen worden toegelaten waarvan wij hebben aangegeven, dat deze in de onderhavige inrichting dienen te worden verwerkt.

d. Brandende of smeulende stoffen mogen niet tot de inrichting worden toegelaten.

e. Een differentiatie van tariefstelling mag niet tot gevolg hebben dat één of meer categorieën van afvalstoffen indirect geweigerd wordt/worden.

f. Het voor de acceptatie van afvalstoffen gehanteerde tarief behoeft de goedkeuring van de directeur.

g. Er mogen geen verwerkbaarheidseisen aan de te ontvangen afvalstoffen worden gesteld, die verder gaan dan nodig zijn voor de verwerking van het afval met het binnen de inrichting aanwezige, gebruikelijk toe te passen materieel.

h. Het slib, afkomstig van rioolwaterzuiveringsinstallaties mag slechts in gestabiliseerde vorm tot de inrichting worden toegelaten.

i. Er mag geen asbest of asbesthoudend materiaal in de inrichting worden toegelaten.

Registratie

IV.2 Van elke aangeleverde partij afvalstoffen moet, alvorens deze naar het stortfront wordt vervoerd, op ten minste één stortbon worden geregistreerd:

I. De soort afval.
De volgende categorale indeling moet daarbij worden gehanteerd:

a. huishoudelijk afval;
b. grof huisafval;
c. veeg-markt-plantsoen, drijfafval en roostergoed;
d. putmodder;
e. kantoor-, winkel- en dienstenafval;
f. industrie-afval;
g. bouw- en sloopafval;
h. agrarisch afval; met uitsluiting van drijfmest;
i. slib van rioolwaterzuiveringsinstallaties;
j. baggerspecie;
k. verontreinigde grond afkomstig van bodemsaneringsprojecten;
l. ziekenhuisafval voor zover het betreft huishoudelijke componenten.

Een nadere omschrijving per categorie is weergegeven in hoofdstuk XI van deze vergunning.

II. De herkomst van de afvalstoffen met dien verstande, dat
a. wanneer het betreft afvalstoffen die onder I.a t/m d zijn genoemd met de naam van de gemeente van herkomst kan worden volstaan;
b. wanneer het betreft afvalstoffen die onder I.e, I.f en I.j zijn genoemd moet worden vermeld de naam en het adres van het bedrijf van herkomst;
c. wanneer het betreft afvalstoffen die onder I.g, I.h, I.i en I.k zijn genoemd moet worden vermeld:
het adres van herkomst;
d. wanneer het een vervoerder betreft de naam en het adres van de particulier c.q. het bedrijf, dat de partij afvalstoffen heeft aangevoerd en het kenteken van het transportmiddel.

III. De hoeveelheid afvalstoffen.
Van elke aangeleverde partij afvalstoffen moet de hoeveelheid in gewichtseenheden worden geregistreerd. Daartoe moet ten minste één weegbrug zijn opgesteld.

Controle

IV.3 Aan de hand van de ingevulde gegevens beslist het bij de ingang van de inrichting voor controle aangestelde personeel of de desbetreffende partij afvalstoffen verder wordt toegelaten tot het deel van de inrichting, waar de afvalstoffen worden gestort. Het personeel kan daartoe van de aanbieder een rapport met betrekking tot analyse en/of samenstelling verlangen.

IV.4 Tijdens het lossen van de afvalstoffen dient het uitsluitend voor controle aangestelde, ter zake deskundige personeel elke aangevoerde partij afvalstoffen ten minste visueel te controleren.

IV.5 Van de aan de poort van de inrichting -op grond van de in voorschrift IV.3 bedoelde gegevens, samenstelling en/of analyse- geweigerde afvalstoffen moeten de in voorschrift IV.2 punt II bedoelde gegevens worden geregistreerd. De bestemming van de afvalstoffen moet zo mogelijk worden vastgelegd.

IV.6 Een partij afvalstoffen die na de controle bij de ingang van de inrichting op het stortfront wordt gestort en waarvan
1. duidelijk is dat het storten ervan in strijd is met deze vergunning, moet onmiddellijk van het stortfront worden verwijderd en in overleg met de directeur worden afgevoerd;
2. vermoed wordt dat het storten ervan in strijd is met deze vergunning moeten worden geanalyseerd; in afwachting van de resultaten van de analyse moeten de afvalstoffen op een afzonderlijke plaats worden bewaard.
Eerst nadat door analyse is vastgesteld dat storten van de betreffende afvalstoffen niet in strijd is met deze vergunning, mogen zij op het stortfront worden verwerkt. In andere gevallen moeten de afvalstoffen worden behandeld conform het gestelde in punt 1.

IV.7 Geregistreerde gegevens moeten gedurende 10 jaar na beëindiging van de stortactiviteiten ter beschikking worden gehouden.
Aan het einde van ieder kalenderjaar moet al hetgeen in die periode ingevolge hoofdstuk IV is geregistreerd in overzichtelijke vorm ter kennisneming worden toegezonden. De directeur kan hiervoor richtlijnen geven.

IV.8 De vergunninghouder dient bij het gebruikmaken van deze vergunning rekening te houden met het Provinciaal Afvalstoffenplan Noord-Brabant d.d. november 1983. Mede met het oog daarop dient aan de door of vanwege het samenwerkingsgebied eventueel aan te wijzen onafhankelijk controleur alle medewerking te worden verleend welke voor een goede uitvoering van diens taak nodig is.

V. EINDAFWERKING VAN HET STORTTERREIN

V.1 Op terreingedeelten waar de eindhoogte(n) van verwerken is (zijn) bereikt moet binnen een half jaar een voor de volgbestemming geschikte afdeklaag worden aangebracht.
Bij risicodragende bestemmingen zoals landbouw en actieve recreatie dient de samenstelling van de afdeklaag te bestaan uit schone grond.
Bij niet-risicodragende bestemmingen zoals bosbouw en passieve recreatie mag de samenstelling van de afdeklaag bestaan uit (opgewerkte) grond waarin de concentraties aan stoffen genoemd in de A-waardenkolom van het toetsingskader voor bodemsaneringsgevallen niet overschreden mogen worden. Een eventuele opmenging van schone grond met daarvoor in aanmerking komende afvalstoffen ten behoeve van de eindafdekking in het geval van niet-risicodragende bestemmingen moet de instemming hebben van de directeur.
De eindafdeklaag moet na inklinking ten minste 80 cm dik zijn.

V.2 Op het gedeelte van de inrichting, dat overeenkomstig het gestelde in voorschrift V.1 is afgedekt, moeten zo spoedig mogelijk afdoende maatregelen ter voorkoming van erosie worden genomen bijvoorbeeld door inzaaien met graszaad; dit gedeelte moet in ieder geval in het eerstvolgende plantseizoen worden ingericht overeenkomstig het bij de aanvrage behorende landschapsplan, danwel bij een herzien en goedgekeurd landschapsplan conform dit herziene plan.

V.3 Hemelwater moet aan het oppervlak zonder stagnatie naar de voet van de stortplaats kunnen afstromen. Hiertoe moet het oppervlak van de stortplaats steeds onder een helling van ten minste 2% liggen en wel zodanig dat geen horizontale terreingedeelten of ingesloten laagtes voorkomen.

VI. Bovengrondse opslag van brandbare stoffen

VI.1 De stijfheid en sterkte van een tank moeten voldoende zijn om schadelijke vervorming als gevolg van overdruk bij vulling of overvulling te voorkomen terwijl de dichtheid onder alle omstandigheden moet zijn verzekerd.

VI.2 De ondersteunende constructie van een tank moet uit onbrandbaar materiaal bestaan; op plaatsen waar kans op verzakking bestaat dient een doelmatige fundering te worden aangebracht.

VI.3 Een tank moet zijn vervaardigd van staal en van een goede en veilige constructie zijn.

VI.4 Het uitwendige van een tank moet deugdelijk tegen corrosie zijn beschermd, bijvoorbeeld door een oppervlakte-behandeling en het direct daarna aanbrengen van een doelmatige verf.

VI.5 Een tank moet zijn voorzien van afsluitbare openingen, waardoor het inwendige wandoppervlak kan worden onderzocht.

VI.6 Een tank moet zijn voorzien van een ontluchtingspijp met een inwendige middellijn van ten minste 50 mm; de ontluchtingspijp moet tegen inregenen zijn beschermd. Bij een tank met een kleinere inhoud dan 10 m^3 kan worden volstaan met een ontluchtingspijp met een inwendige middellijn van 30 mm.

VI.7 In elke aansluiting op een tank beneden het hoogste vloeistofniveau moet zo dicht mogelijk bij de tankwand een metalen afsluiter zijn geplaatst; deze moet zodanig zijn uitgevoerd, dat duidelijk is te zien of de afsluiter geopend dan wel gesloten is.

VI.8 De tank moet zijn geplaatst in een tankput.

VI.9 De wanden en de vloer van de tankput moeten een vloeistofdichte bak vormen, waarvan de opnamecapaciteit ten minste gelijk is aan de inhoud van de tank, vermeerderd met 10% van deze inhoud. De tankput moet voldoende sterk zijn om weerstand te kunnen bieden aan de als gevolg van een lekkage optredende vloeistofdruk.

VI.10 Doorvoeringen van leidingen door de tankput moeten vloeistofdicht zijn.

VI.11 Het hemelwater moet uit de put worden afgevoerd door een leiding waarin buiten zo dicht mogelijk bij de omwalling of een muur een afsluiter is aangebracht; deze afsluiter moet gesloten worden gehouden en mag slechts voor het laten afvloeien van hemelwater worden geopend. Deze voorzieningen kunnen achterwege blijven, indien boven de vloeistofdichte bak een afdak is aangebrachte, zodanig dat geen hemelwater in de bak kan komen.

VI.12 De tank moet op een afstand van ten minste 3 m van een erfafscheiding of een gebouw, zijn geplaatst.

VI.13 De gehele installatie van een tank en de leidingen moet vloeistofdicht zijn. De directeur kan te allen tijde eisen, dat dit ten overstaan van een daartoe door hem aan te wijzen deskudige door een beproeving wordt aangetoond. Indien bij deze beproeving een lekkage of een andere ongerechtigheid wordt geconstateerd, moet de tank onmiddellijk worden geledigd en buiten gebruik worden gesteld.

VI.14 Het leegzuigen en vullen van een tank moet geschieden met zodanige voorzorgen, dat lekken en morsen van vloeistof wordt vookomen.

VI.15 Een tank mag slechts voor 95% worden gevuld.

VI.16 Onmiddellijk nadat de vloeistof in een tank is overgebracht en de losslang is afgekoppeld, moet de vulstomp of vulleiding met een goed sluitende dop of afsluiter worden afgesloten.

VII. BOVENGRONDSE OPSLAG VAN PROPAAN

VII.A.1 Installatie van het reservoir

VII.A.2 Het terrein, waar een reservoir is gelegen moet een goede natuurlijke ventilatie hebben en moet daartoe aan ten minste twee tegenover elkaar gelegen zijden open zijn, tenzij daarlangs slechts een lage, niet gesloten bebouwing voorkomt.
Een reservoir moet ten behoeve van de toegankelijkheid bij brand in de omgeving aan alle kanten voldoende vrij liggen. Hiertoe moet het terrein ten minste 6 meter breder zijn dan de middellijn van het reservoir en ten minste 6 meter langer zijn dan de lengte daarvan.

VII.A.3 Een reservoir moet op een afstand van ten minste 5 meter van de erfscheiding zijn gelegen. Indien tussen het reservoir en de erfscheiding een brandmuur is aangebracht, dan wel indien zich aan de andere zijde van de erfscheiding een openbaar water of een terrein met een agrarische bestemming bevindt, moet de afstand tussen het reservoir en de erfschaiding ten minste 3 meter bedragen. De brandmuur moet bestaan uit een geheel gesloten wand met een brandwerendheid van ten minste 60 minuten. De brandmuur moet ten minste 0,5 meter boven de bovenkant van het reservoir steken en een zodanige lengte hebben dat de afstand van elk punt van het reservoir tot de erfscheding, om de muur heen gemeten, niet minder dan 5 meter bedraagt.

VII.A.4 Een reservoir moet zijn gelegen op een afstand van ten minste 7,5 meter van een tot de inrichting behorend gebouw en van de eigen woning, alsmede op een afstand van ten minste 15 meter van een tot de inrichting behorende opslagplaats van brandbaar materiaal. Indien tussen het reservoir en deze objecten een brandmuur is aangebracht of indien de wand van deze objecten een brandwerendheid bezit van ten minste 60 minuten, mag de afstand tussen het reservoir en de objecten minder zijn, maar moet zij ten minste 3 meter bedragen.
De brandmuur moet bestaan uit een geheel gesloten wand met een brandwerendheid van ten minste 60 minuten. De brandmuur moet ten minster 0,5 meter boven de bovenkant van het reservoir uitsteken en een zodanige lengte hebben dat de afstand van elk punt van het reservoir tot de objecten, om de muur heen gemeten, niet minder dan 7,5 meter onderscheidenlijk 15 meter bedraagt.

VII.A.5 Een reservoir moet zijn gelegen op een afstand van ten minste 15 meter van binnen de inrichting gelegen reservoirs voor de opslag van andere brandbare vloeistoffen, indien deze reservoirs bovengronds zijn gelegen en op een afstand van ten minste 1,5 meter van de horizontale projectie, indien deze reservoirs ondergronds of ingeterpt zijn gelegen. Een reservoir moet zijn gelegen op een afstand van ten minste 5 meter van een ander propaan-reservoir.

VII.A.6 Het reservoir en het vulpunt moeten zijn gelegen op een afstand van ten minste 7,5 meter van kelderopeningen,open putten en aanzuigopeningen van ventilateisystemen, gelegen op minder dan 1,5 meter boven het maaiveld.

VII.A.7 Een reservoir moet zijn opgesteld op een vlakke harde en onbrandbare vaste ondergrond die zich ten minste op het niveau van het omliggend terrein moet bevinden.

VII.A.8 Indien een reservoir is opgesteld op een voor publiek toegankelijk terrein, moet rond het reservoir een hekwerk zijn aangebracht. Dit hekwerk moet zich bevinden op een afstand van ten minste 1,5 meter van het reservoir, een hoogte bezitten van 2 meter en bestaan uit een omrastering van stevig metaaldraadvlechtwerk met een maaswijdte van maximaal 50 mm en een draaddikte van minimaal 2 mm. In het hekwerk moet zich, aan de zijde waar zicht de bedieningsorganen bevinden, een deur bevinden die naar buiten opent en die van buitenaf slechts met een sleutel te openen is, doch van binnenuit zonder sleutels kan worden geopend. De deur moet te allen tijde gemakkelijk bereikbaar zijn. Het terrein binnen het hekwerk moet zijn vrijgehouden van enig materiaal.

VII.A.9 De electrische installatie, gelegen binnen 5 meter (horizontaal en verticaal gemeten) van een reservoir met toebehoren moet voldoen aan de voorschriften welke gelden voor ruimten die zijn geclassificeerd als zone 2 als bedoeld in NEN-3410 (voorheen ruimten met beperkt gasontploffingsgevaar, zoals aangegeven in NEN-1010, NEN-3125, en NEN-EN 50.014 tot en met 50.020).
Binnen voornoemde afstand mag niet worden gerookt en mag geen open vuur of apparatuur met een oppervlaktetemperatuur hoger dan 300°C aanwezig zijn.
Op een hekwerk, dan wel nabij het reservoir moet met betrekking tot dit verbod een veiligheidssymbool volgens het Besluit veiligheidssignalering op de arbeidsplaats (Stcrt. 1982, 142) zijn aangebracht.

VII.A.10 Een reservoir moet goed bereikbaar zijn voor de tankwagen die het reservoir komt vullen. De tankwagen moet onbelemmerd de losplaats kunnen bereiken en verlaten.
Behoudens bij een opslag van propaan, die reeds is opgericht vóór 1 juli 1984, moet de opstelplaats van de tankwagen zich bevinden op een afstand van ten minste 5 meter van het reservoir, op een afstand van ten minste 7,5 meter van een tot de inrichting behorende gebouw van een eigen woning, alsmede op een afstand van ten minste 15 meter van een tot de inrichting behorende opslagplaats van brandbaar materiaal.
Indien de wand van een object, gemeten binnen de in de vorige volzin vermelde afstanden (zowel horizontaal als verticaal) vanaf het reservoir van de tankwagen, een brandwerendheid bezit van ten minste 60 minuten mag de afstand tussen de opstelplaats van de tankwagen en dit object minder zijn, maar moet zijn ten minste 3 meter bedragen.
Tijdens het vullen van het reservoir moet de tankwagenchaffeur zowel zicht kunnen hebben op de tankwagen als het op het vullen van het reservoir.

VII.B Gebruik van het reservoir

VII.B.1 Een reservoir met toebehoren moet voor de ingebruiksname door de Dienst voor het Stoomwezen of een ingevolge de EEG-kaderrichtlijn 76/767/EEG, alsmede de daarop berustende bijzondere richtlijnen 84/526 en 84/527/EEG, aangewezen instantie zijn gekeurd en beproefd overeenkomstig het gestelde in de Regels. Als teken van goedkeuring moet op de stempelplaat van het reservoir de datum (maand en jaar) van keuring en het kenmerk van de keuringsinstantie zijn ingeslagen.

VII.B.2 Op de plaats van opstelling moeten hogedrukleidingen en hun toebehoren voor de ingebruikname door de Dienst voor het Stoomwezen zijn gekeurd en beproefd.

VII.B.3 Een corrosiebeschermende bekleding van ondergrondse hogedrukleidingen moet, op de plaats waar de leidingen zijn ingegraven, voor de ingebruikname door of namens het KIWA zijn gekeurd. Indien de leidingen kathodisch zijn beschermd, moet de kathodische bescherming binnen drie maaden na de ingebruikname door of namens het KIWA zijn gekeurd. Van deze keuringen moeten de bevindingen aan de directeur worden overlegd.

VII.B.4 Op de plaats van de opstelling moeten de middeldruk- en lagedrukleidingen met hun toebehoren voor de ingebruikname door een door de Dienst voor het Stoomwezen of het KIWA geaccepteerde installateur zijn gekeurd en beproefd.

VII.B.5 Ondergrondse middeldruk- en lagedrukleidingen, die voorzien zijn van een corrosiebeschermende bekleding moeten, op de plaats waar de leidingen zijn ingegraven, door een door de Dienst voor het Stoomwezen of het KIWA geaccepteerde installateur zijn gecontroleerd, overeenkomstig de door het KIWA gestelde eisen. Indien de ondergrondse leidingen zijn voorzien van een kathodische bescherming moeten deze binnen 3 maanden na de ingebruikname van de installatie door of namens het KIWA zijn gecontroleerd. Van deze keuringen moeten de bevindingen aan de directeur worden overlegd.

VII.B.6 Zo vaak de omstandigheden daartoe aanleiding geven, zoals bijvoorbeeld bij wijzigen of reparaties, doch uiterlijk zes jaar nadat de laatste keuring heeft plaatsgevonden, moet een reservoir met gemonteerd toebehoren zijn herkeurd door de Dienst voor het Stoomwezen. Als teken van goedkeuring moet op de stempelplaat van een reservoir de datum (maand en jaar) van herkeuring en het kenmerk van de keuringsinstanties zijn ingeslagen. Indien ten genoege van de Dienst voor het Stoomwezen is aangetoond dat een reservoir en zijn toebehoren goed zijn onderhouden, kan de keuringstermijn, in afwijking van de eerste volzin, door de Dienst van het Stoomwezen worden verlengd tot ten hoogst 10 jaar.

VII.B.7 Zo vaak de omstandigheden daartoe aanleiding geven, zoals bijvoorbeeld wij wijzigingen of reparaties, doch ten hoogste zes jaar nadat de laatste keuring heeft plaatsgevonden, moeten hogedrukleidingen met hun toebehoren zijn herkeurd door een door de Dienst voor het Stoomwezen.

VII.B.8 Zo vaak de omstandigheden daartoe aanleiding geven, zoals bijvoorbeeld bij wijzigingen of reparaties, doch ten hoogste zes jaar nadat de laatste keuring heeft plaatsgevonden, moeten de middeldruk- en lagedrukleidingen met hun toebehoren door een door de Dienst voor het Stoomwezen of het KIWA geaccepteerde installateur zijn herkeurd en beproefd, overeenkomsting NEN-3324.

VII.B.9 Een kathodische bescherming van ondergrondse leidingen moet ten minste een maal per jaar door of namens het KIWA worden gecontroleerd.
Zo vaak de omstandigheden daartoe aanleiding geven, doch uiterlijk zes jaar nadat de laatste keuring heeft plaatsgevonden, moet de corrosiebeschermende bekleding van ondergrondse leidingen door een door de Dienst voor het Stoomwezen of het KIWA geaccepteerde installateur zijn herkeurd, overeenkomstig de door het KIWA gestelde eisen.

VII.B.10 De aanleg van propaan-voerende delen van het hogedruk gedeelte van de installatie, alsmede wijzigingen en onderhoudswerkzaamheden hieraan moeten worden uitgevoerd door een door de Dienst voor het Stoomwezen geaccepteerde installateur.
Wordt aan een reservoir of hogedrukleidingen gelast dan moet nadat het laswerk heeft plaatsgevonden het betreffende gedeelte van de installatie tevens opnieuw worden gekeurd door de Dienst van het Stoomwezen.

VII.B.11 De aanleg van propaan-voerende delen van het middel- en lagedrukgedeelte van de installatie, alsmede wijzigingen en onderhoudswerkzaamheden hieraan moeten worden uitgevoerd door een door de Dienst voor het Stoomwezen of het KIWA geaccepteerde installateur.

VII.B.12 Aan een reservoir, de leidingen en de toebehoren mogen geen handelingen worden verricht, waarbij vuur wordt gehanteerd of kan ontstaan, alvorens de installatie druk- en gasvrij is gemaakt.
Het druk- en gasvrijmaken van de installatie moet op een veilige wijze plaatsvinden, met inachtneming van CPR 11-2, bijlage III en IV-I. Het in bedrijf nemen van een gasvrij gemaakte installatie moet geschieden met inachtneming van CPR 11-2, bijlage IV-2. Het druk- en gasvrijmaken en het in bedrijfnemen van het hogedrukgedeelte van de installatie moeten worden uitgevoerd door een door de Dienst voor het Stoomwezen geaccepteerde installateur.

VII.B.13 Degene die de inrichting drijft moet er zorg voor dragen dat het vullen van een reservoir uitsluitend geschiedt door de tankwagenchauffeur, na verkregen toestemming van de gebruiker. Bij het vullen moet er in het bijzonder op worden gelet dat het reservoir tot niet meer dan het maximaal toelaatbare niveau wordt gevuld. Voor het vullen van een reservoir mogen uitsluitend slangen worden toegepast, die bij de tankwagen behoren. De slangen moeten steeds eerst visueel op een goede staat worden gecontroleerd alvorens te worden gebruikt. Beschadigde slangen moeten voor reparatie of vernieuwing worden afgevoerd.
Zowel bij het aan- of afkoppelen van de slangen als tijdens het vullen mogen de slangen niet in aanraking komen met scherpe delen waardoor beschadiging kan optreden. Bij het aan- of afkoppelen van de slangen moet het optreden van vonken worden voorkomen door bijvoorbeeld het gebruik van vonkvrij gereedschap.
De vulslang mag niet via woningen, (bedrijfs)gebouwen of andere besloten ruimten naar het vulpunt worden gelegd.

VII.B.14 Degene die de inrichting drijft moet er zorg voor dragen dat bij het vullen van een reservoir uit een tankwagen maatregelen voor het afvoeren van statische elektriciteit zijn getroffen. De elektrische verbinding tussen tankwagen en vulpunt moet tot stand zijn gebracht alvorens de vulslang wordt aangesloten en mag slechts worden verbroken nadat na het vullen de vulslang is afgekoppeld.

VII.B.15 Het vullen van een reservoir mag niet geschieden indien daarbij wordt gerookt of enigerlei vuur of open kunstlicht aanwezig is. Tijdens het vullen moet een draagbaar poederblustoestel met een vulling van ten minste 6 kg blusmiddel voor direct gebruik aanwezig zijn.

VII.B.16 De motor van het voertuig, waarmee propaan wordt aangevoerd mag niet in werking zijn tijdens het aan- en afkoppelen van de leidingen en -indien de motor daartoe niet nodig is- ook niet tijdens het lossen.

VII.B.17 Een reservoir mag, direct na het vullen, maximaal tot 85% met vloeibaar propaan gevuld zijn. Een reservoir met een inhoud groter dan 3 m^3, waarvan de eerste keuring heeft plaatsgevonden vóór 1 januari 1984 mag maximaal tot 90% met vloeibaar propaan zijn gevuld.

VII.B.18 De propaaninstallatie moet steeds in goede staat van onderhoud verkeren.

VII.B.19 Indien zich een onvoorziene gebeurtenis zoals een bedrijfsstoornis heeft voorgedaan of zich voordoet, waardoor explosieve hoeveelheden propaan buiten de inrichting zijn gekomen dan wel kunnen komen, moeten onmiddellijk maatregelen worden getroffen om de gevolgen van die gebeurtenis te beperken. Hiertoe moet een noodplan in de inrichting aanwezig zijn, dat is opgesteld overeenkomstig CPR 11-2, bijlage I.
Van een en ander moet terstond kennis worden gegeven aan de directeur.

VII.C Constructie van het reservoir en toebehoren, alsmede van leidingnet

VII.C.1 Een reservoir en toebehoren, waarvan de eerste keuring heeft plaatsgevonden na 1 januari 1984, moet zijn uitgevoerd overeenkomstig CPR 11-2, hoofdstuk 7.1 en 7.3.

VII.C.2 Een reservoir en toebehoren, waarvan de eerste keuring heeft plaatsgevonden vóór 1 januari 1984, moet zijn uitgevoerd overeenkomstig CPR 11-2, hoofdstuk 7.2 en 7.4.

VII.C.3 Een reservoir, waarvan de eerste keuring heeft plaatsgevonden vóór januari 1984 en dat niet is uitgevoerd overeenkomstig CPR 11-2, hoofdstuk 7.1, moet uiterlijk 1 januari 2014 buiten gebruik zijn gesteld.

VII.C.4 Leidingen en toebehoren moeten zijn uitgevoerd overeenkomstig CPR 11-2, hoofdstuk 7.5.

VIII. BRANDBESTRIJDINGSMIDDELEN

VIII.1 De volgende onderwerpen moeten voldoen aan resp. zijn uitgevoerd volgens de door de Brandweercommandant gestelde eisen:

1. de brandwerendheid van onderdelen van gebouwen, ondersteuningsconstructies e.d.;
2. de aard, de uitvoering en de situering van de toe te passen brandblusmiddelen, branddetectie- en brandbeveiligingssystemen;
3. de wijze en frequentie van inspectie op de goede werking, de goede staat en de juiste situering van de brandblusmiddelen, branddetectie- en brandbeveiligingssystemen;
4. wijze van bescherming van brandblusmiddelen en brandbeveiligingssystemen tegen beschadiging.

De wijze waarop aan bovenbedoelde eisen is voldaan, moet worden vastgelegd in een aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant en voornoemde commandant te zenden rapport.

VIII.2 De brandblusmiddelen en brandbestrijdingsinstallaties dienen steeds voor onmiddellijk gebruik gereed en te allen tijde goed bereikbaar te zijn.

IX. OPSLAG CHEMISCHE BESTRIJDINGSMIDDELEN EN/OF PROBLEEMSTOFFEN UIT GEZINSHUISHOUDINGEN

IX.1 Niet in gebruik zijnde bestrijdingsmiddelen moeten in de speciaal daartoe bestemde ruimte worden opgeslagen.

IX.2 De in X.1 bedoelde ruimte moet voldoen aan de daaraan gestelde eisen in hoofdstuk 7.3. van het publicatieblad P nr. 42, uitgegeven door het Directoraat Generaal van de Arbeid van het Ministerie van Sociale Zaken.

Voorwaarden voor de bewaring van probleemstoffen uit particuliere huishoudens

IX.3 De aangeboden probleemstoffen moeten worden bewaard in de gesloten oorspronkelijke verpakkingseenheid in goed gesloten (polyethyleen) vaten van 60 liter.

IX.4 De (polyethyleen) vaten, welke gezamenlijk niet meer dan 500 liter vloeistof mogen bevatten (ieder max. 40 liter), alsmede de vaste stoffen, moeten zijn geborgen in een uitsluitend voor dit doel bestemde kast buiten een werklokaal of in een uitsluitend voor dit doel bestemd gebouw of deel van een gebouw; de (polyethyleen) vaten mogen niet zijn gestapeld.

IX.5 Van de bewaarruimte moet(en):
a. de vloer vloeistofdicht zijn;
b. de wanden zijn vervaardigd van een constructie met een brandwerendheid van ten minste 60 minuten, bepaald overeenkomstig de norm NEN 3884, uitgave 1978;
c. een toegangsdeurconstructie aan beide zijden een brandwerendheid bezitten van ten minste 60 minuten, bepaald overeenkomstig het gestelde in hoofdstuk D van de norm NEN 1076, uitgave 1963; een verklaring van de leverancier of vervaardiger van de deurconstructie dat aan de eis van brandwerendheid wordt voldaan moet kunnen worden overgelegd, onder verwijzing naar het rapportnummer van het brandbeveiligingsinstituut TNO of andere gegevens van de Inspectie voor het Brandweerwezen; de deur moet naar buiten draaiend zijn;
d. de drempel onder een toegangsdeur met de vloer en de wanden een vloeistofdichte bak vormen, welke ten minste 250 liter vloeistof kan bevatten.

IX.6 De bewaarruimte moet op de buitenlucht zijn geventileerd door middel van een opening, aangebracht in een der zijwanden nabij de vloer boven het peil van de dorpel en een opening in of nabij de tegenoverliggende zijwand; indien de bewaarruimte voor het publiek vrij toegankelijk is, moeten de openingen zodanig zijn beschut dat het niet mogelijk is op eenvoudige wijze door deze openingen stoffen en voorwerpen in de bewaarruimte te brengen, bij voorbeeld door de openingen in labyrintvorm uit te voeren, hetzij te beschutten door dubbele beplating of dubbele roosters met wederzijds verspringende openingen.

IX.7 De spleetbreedte van deze openingen mag niet kleiner zijn dan 1 cm en niet groter dan 2 cm; de openingen mogen niet afsluitbaar zijn en moeten een luchtdoorlatend oppervlak hebben van ten minste 1 dm^2 en moeten tevens een gezamenlijke doorlaat hebben van 1/250 van het vloeroppervlak van de bewaarruimte.

IX.8 De plaats van de bewaarruimte moet, in overleg met de onderafdeling milieubeheer van de provinciale waterstaat en zonodig in overleg met de plaatselijke brandweercommandant, zodanig zijn gekozen dat de mogelijkheid van brandoverslag naar belendingen buiten de erfscheiding van de inrichting wordt vermeden (zie hiervoor onder andere hoofdstuk F.5, band 1 van het handboek Hinderwet).

IX.9 Toegang tot de bewaarruimte mag alleen geschieden door of in aanwezigheid van personeel dat hiervoor toestemming heeft van het gemeentebestuur; de bewaarruimte mag niet vrij toegankelijk zijn voor het publiek en moet behalve tijdens het inbrengen of uitnemen van stoffen, bussen of flessen, met slot en sleutel zijn gesloten.

IX.10 De vloeistoffen moeten zodanig zijn opgeslagen dat wederzijdse aantasting zowel als aantasting van andere stoffen niet kan plaatsvinden; eventuele rekken of schappen moeten boven het peil van de dorpel en ten minste 25 cm boven de vloer zijn aangebracht om een goede reiniging mogelijk te maken; eventueel lekkende flessen of bussen moeten geplaatst worden in overmaatse vaten.

IX.11 Eventueel op de vloer gemorst chemisch afval moet direct worden opgeruimd. Voor dit doel moeten geschikte gereedschappen en materialen aanwezig zijn: het personeel moet geïnstrueerd zijn met betrekking tot de te nemen maatregelen bij onregelmatigheden.

IX.12 Indien wordt getwijfeld omtrent de behandeling van in ontvangst genomen chemische afvalstoffen moet hieromtrent contact worden opgenomen met de beheerder van het regionale depot.

IX.13 In en binnen een afstand van 2 m van de bewaarruimte mag geen ander kunstlicht worden gebruikt dan elektrisch licht; de elektrische installatie moet voldoen aan de voorschriften, welke gelden voor ruimten met beperkt gasontploffingsgevaar, zoals aangegeven in hoofdstuk X van de norm NEN 1010, uitgave 1962.

IX.14 In de bewaarruimte en binnen een afstand van 2 m daarvan mag niet worden gerookt en mag geen vuur aanwezig zijn; op de toegangsdeur moet met duidelijk leesbare letters van ten minste 5 cm hoogte het opschrift zijn aangebracht "Roken en vuur verboden" of een overeenkomstig genormaliseerd veiligheidsteken volgens NEN 3011, uitgave 1977, aanwezig zijn.

IX.15 Nabij de bewaarruimte moet een poederblusser (bluspoeder B) aanwezig zijn met een vulling van ten minste 7 kg; het blusmiddel moet onbelemmerd bereikt kunnen worden en steeds tot onmiddellijk gebruik gereed beschikbaar zijn.

IX.16 De bewaarruimte moet schoon worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren.

X. BEGRIPPENLIJST

Directeur	De Directeur van de Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer (van de provincie)
Hoogst c.q. laagst voorkomende grondwaterstand	De grondwaterstand die statistisch gezien ten hoogste éénmaal per 10 jaar voorkomt.
Schone grond	Schone grond is grond welke niet is opgemengd en/of bezoedeld met afvalstoffen, zoals onder meer zuiveringsslib, verontreinigde baggerspecie en verontreinigde grond van bodemsaneringsprojecten.
De Dienst	De Dienst voor het Stoomwezen.
Keuringsdienst	Een door de Dienst aanvaarde keuringsdienst.
Stortplaats	Het gedeelte van de inrichting waar afval is dan wel wordt verwerkt (gestort).
Brandweercommandant	De brandweercommandant in de gemeente Tilburg.
Brandwerendheid van bouwdelen	De tijd uitgedrukt in minuten, gedurende welke enig bouwkundig onderdeel van een gebouw, niet zijnde een deur- luik- of raamconstructie, zijn functie moet kunnen blijven vervullen bij verhitting, bepaald volgens NEN 3884, uitgave 1978.
Brandwerendheid van deur- luik- en raamconstructies	De tijd uitgedrukt in minuten, gedurende welke deur-, luik- en raamconstructies weerstand bieden tegen bezwijken en vlamdicht blijven in geval van brand, bepaald volgens NEN 3885, uitgave 1982.
CPR 11-2	De door de Commissie Preventie van Rampen door gevaarlijke stoffen uitgegeven richtlijn "de opslag van propaan en butaan in bovengrondse stationaire reservoirs met een inhoud groter dan 0,15 m^3 en ten hoogste 5 m^3", uitgave 1986.

Hogedruk	Een aanvoerdruk die gelijk is aan of hoger is dan de dampspanning van het in het reservoir opgeslagen vloeibare propaan.
KIWA	Het Keuringsinstituut voor Waterleiding Artikelen.
Lagedruk	Een aanvoerdruk van ten hoogste 5 kPa (50 mbar).
Middeldruk	Een aanvoerdruk hoger dan 5 kPa (50 mbar) doch lager dan de dampspanning van het in het reservoir opgeslagen vloeibare propaan.
NEN	Een door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) uitgegeven norm.
NEN-EN	Een door het Comité Européen de Normalisation opgestelde en door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) als Nederlandse norm aanvaarde en uitgegeven norm.
Onbrandbaar	Het onbrandbaar zijn overeenkomstig het bepaalde in NEN 3881, uitgave 1975.
Regels	De Regels voor toestellen onder druk van de Dienst voor het Stoomwezen.

Omschrijving categoriën afvalstoffen:

a.	Huishoudelijk afval:	Afval van particuliere huishoudingen dat in een door de gemeente voorgeschreven opbergmiddel aangeboden kan worden.
b.	Grof huisafval:	Afval afkomstig van particuliere huishoudens, dat door stukgrootte of gewicht normaliter niet tegelijk met huishoudelijk afval ingezameld wordt.
c.	Veeg-, markt-, plantsoen, drijfafval en roostergoed:	Deze categoriën komen respectievelijk vrij bij het vegen van straten, het legen van openbare papierbakken, het opruimen van marktterreinen en het reinigen van plantsoenen, grachten, e.d.. Hiertoe wordt ook gerekend het zogenaamde roostergoed dat bij gemalen en zuiveringsinstallaties uit het intredende (afval)water wordt opgevangen.

d.	Putmodder:	Deze categorie afval is afkomstig van straatkolken, riolen e.d..
e.	Kantoor-, winkel- en dienstenafval:	Afval, afkomstig van kantoren, winkels en diensten, dat naar aard globaal overeenkomt met huishoudelijk afval.
f.	Industrie-afval:	Afval van industriële bedrijven dat direct gerelateerd is aan het produktieproces, zoals emballage, grond- en hulpstoffen en afgekeurde eindprodukten. Uitgezonderd zijn kantoor-, winkel- en dienstenafval, bouw- en sloopafval, zuiveringsslib, agrarisch afval, ziekenhuisafval, verbruikte verpakkingen van bestrijdingsmiddelen, chemische afvalstoffen en afgewerkte olie.
g.	Bouw- en sloopafval:	"Afvalstoffen die vrijkomen bij respectievelijk het bouwen, renoveren en slopen van gebouwen en andere bouwwerken, zoals kunstwerken en wegen".
h.	Agrarisch afval:	Partijen doorgedraaide groenten, fruit en soortgelijk veilingafval, waaronder emballagemateriaal, benevens de in de agrarische sector vrijkomende plantaardige afvalstoffen, alsmede afvalstoffen uit de intensieve veehouderij.
i.	Slib van rioolwaterzuiveringsinstallaties (zuiveringslib):	De afvalstoffen die resteren na de zuivering van industrieel en huishoudelijk afvalwater.
j.	Baggerspecie:	Deze categorie afvalstoffen komt vrij bij het reinigen, uitbaggeren e.d. van o.a. sloten, kanalen, rivieren en havens.
k.	Verontreinigde grond afkomstig van bodemsaneringsprojecten:	Grond welke afkomstig is van bodemsaneringsprojecten ingevolge de Interimwet Bodemsanering en die gevaar opleveren voor de volksgezondheid.

1.	Ziekenhuisafval voor zover het betreft huishoudelijke componenten:	Afvalstoffen afkomstig van intra- en extramurale instellingen, die gelet op de samenstelling te zamen met huishoudelijke afvalstoffen kunnen worden verwerkt.

Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Directoraat-Generaal Milieubeheer
Postbus 450, 2260 MB Leidschendam
Telefoon (070) 320 93 67, telex 32362 vrom nl
Facsimile 31 70 327 98 68

SAMENWERKINGSVERBAND
MIDDEN - BRABANT
0 6 FEB. 1991
CODENR. [illegible]
VOLGNR. 0453

AANTEKENEN
Samenwerkingsverband Midden-Brabant
Postbus 3050
5003 DB TILBURG

Uw kenmerk	Uw brief van	Kenmerk	Datum
Uw aanvraag d.d. 14 juli 1990 DGM/A nr. 1670503		DGM/A nr. 1670503/15	5 FEB. 1991

Onderwerp

Ontheffing voor het storten van
chroomhoudend lederafval en slib

Ingevolge het bepaalde in artikel 31, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Stb. 1988, 133) doe ik u hierbij een exemplaar toekomen van de beschikking. Deze beschikking betreft een ontheffing op grond van artikel 35 van de Wet chemische afvalstoffen (Stb. 1981, 696).

Voor de mogelijkheid om beroep in te stellen tegen de onderhavige beschikking verwijs ik u naar de bijgevoegde "Kennisgeving van de beschikking naar aanleiding van een aanvraag om een vergunning".

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
voor deze:
de plv. directeur-generaal Milieubeheer,
o.l. de directeur Afvalstoffen,

WET CHEMISCHE AFVALSTOFFEN

KENNISGEVING VAN DE BESCHIKKING OP AANVRAAG OM ONTHEFFING VAN HET STORTVERBOD

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer maakt bekend dat hij d.d. 5 februari 1991 aan het Samenwerkingsverband Midden-Brabant te Tilburg een ontheffing van het stortverbod ingevolge de Wet chemische afvalstoffen voor het op of in de bodem brengen van chemische afvalstoffen op het terrein van de regionale stortplaats "De Spinder", gelegen aan de Loonse Heideweg/Vloeiveldweg te Tilburg, kadastraal bekend gemeente Tilburg, sectie I (diverse nummers) en de gemeente Loon op Zand, sectie K (diverse nummers), heeft verleend. Aan de beschikking zijn voorschriften en beperkingen verbonden.

De beschikking en de daarbij behorende stukken liggen ter inzage vanaf 15 februari 1991:
a. Milieudienst gemeente Tilburg, afd. Milieuzaken, Stadhuisplein 1, tijdens kantooruren, alsmede op woensdag tot 20.00 uur;
b. Bureau Bouw- en Milieu gemeente Loon op Zand, Nieuwmarkt 1 te kaatsheuvel, op werkdagen van 8.30-12.00 uur, alsmede op maandag van 17.30-20.30 uur.

Tegen het besluit kan tot 16 maart 1991 beroep worden ingesteld door de aanvrager, de betrokken adviseurs, degenen die tegen de aanvraag en/of het ontwerp van de beschikking bezwaren hebben ingebracht en enige andere belanghebbende die aantoont dat hij redelijkerwijs geen bezwaren kon inbrengen tegen de aanvraag of het ontwerp van de beschikking. Het beroepschrift dient te worden gericht aan de Raad van State, afdeling voor de Geschillen van Bestuur, postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage.
Indien beroep wordt ingesteld kan eveneens een verzoek worden gedaan tot schorsing van het besluit of het treffen van een voorlopige voorziening. Een dergelijk verzoek dient te worden gericht aan de Voorzitter van de Afdeling voor de Geschillen van bestuur van de Raad van State.
De beschikking wordt na afloop van de beroepstermijn van kracht. Indien gedurende die termijn een verzoek tot schorsing danwel tot het treffen van een voorlopige voorziening is gedaan, wordt de beschikking niet van kracht voordat op dat verzoek is beslist.

Indien gewenst kan een afschrift van het/de stuk(ken) worden opgevraagd bij het Bureau Vergunningen Wca (tel. 04194-3224).

Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

DIRECTORAAT-GENERAAL MILIEUBEHEER

Afdeling: DGM/A
Nr. : 1670503/15

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,

Op 14 juli 1990 is van het Samenwerkingsverband Midden-Brabant te Tilburg een aanvraag ontvangen om een ontheffing als bedoeld in artikel 35, eerste lid, van de Wet chemische afvalstoffen van het in artikel 31 van die wet gestelde verbod zich van chemische afvalstoffen te ontdoen door deze op of in de bodem te brengen.

Ten aanzien van de aanvraag wordt het volgende overwogen.

BEGRIPPEN/AFKORTINGEN

Onder Wca wordt in deze beschikking verstaan de Wet chemische afvalstoffen zoals gepubliceerd in 1981 in het Staatsblad nr. 696.

Onder SMB wordt in deze beschikking verstaan het Samenwerkingsverband Midden-Brabant te Tilburg.

Onder de directeur wordt in deze beschikking verstaan de directeur Afvalstoffen van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; deze handelt op last van de minister van dit Ministerie.

AANVRAAG

De aanvraag heeft betrekking op het storten van (chroomhoudend) vast lederafval afkomstig van de lederindustrie. Dit afval dient op basis van het gehalte aan driewaardig chroom te worden aangemerkt als chemische afvalstof in de zin van de Wca. Het SMB wenst het lederafval tot 1 januari 1993 te storten op het terrein van de regionale stortplaats "De Spinder" (gelegen aan de Loonse Heideweg/Vloeiveldweg te Tilburg).

AANVULLENDE GEGEVENS

Op 12 januari 1990 is aan het SMB reeds een ontheffing verleend voor - kort weergegeven - het storten van vaste chroomhoudende lederafvallen (lappen, snippers en schaafsel), alsmede lederafval afkomstig van manages en chroomhoudend slib;

De ontheffing voor de vaste chroomhoudende lederafvallen is (aangevraagd en) verleend tot 1 januari 1990; de ontheffing voor het manege-afval en chroomhoudend slib is verleend tot 1 januari 1993. Dit vindt zijn oorzaak in het feit dat ten tijde van de aanvraag (augustus 1987) er vanuit werd gegaan dat uiterlijk eind 1989 een verwerkingstechniek (in casu ontchromen) beschikbaar zou zijn voor de vaste chroomhoudende lederafvallen, waardoor na 1 januari 1990 dit afval niet meer gestort behoefde te worden.

Uit een onderzoek op pilotplant schaal (TNO-onderzoek) is echter gebleken dat om een aantal redenen ontchroming op technische schaal vooralsnog niet haalbaar is. Om deze reden is nu door het SMB verzocht om de ontheffing voor de vaste chroomhoudende lederafvallen alsnog te verlengen tot het moment dat de ontheffing voor de andere afvalstoffen afloopt, te weten 1 januari 1993. Dit is mogelijk door intrekking van de op 12 januari 1990 verleende ontheffing onder gelijktijdige afgifte van een nieuwe ontheffing voor het storten van alle genoemde afvalstoffen (hetgeen tevens gewenst is in verband met de overzichtelijkheid var het vergunningen- en ontheffingenbestand).

In de genoemde ontheffing d.d. 12 januari 1990 is onder meer vermeld dat er voorbereidingen getroffen werden om de afvalstoffen (met uitzondering van het manege-afval) gescheiden van elkaar en van andere afvalstoffen te storten in aparte compartimenten, met name om de mogelijkheid van toekomstige verwerking open te houden (het genoemde TNO-onderzoek is nog niet afgerond). Door tegenslag bij de realisatie en vanwege het feit dat - tegen de verwachting - de realisatie van deze monodeponie m.e.r.-plichtig is, kan het nog geruime tijd duren voordat deze deponie inderdaad zal zijn gerealiseerd. Met het SMB is evenwel afgesproken dat het vaste leerafval - tot het moment waarop de monodeponie in gebruik zal zijn genomen - terugneembaar zal worden gestort op de bestaande stortplaats, zodat dit te zijner tijd alsnog naar de monodeponie kan (dit was overigens ook opgemerkt naar aanleiding van een bezwaar tegen de herziene ontwerpbeschikking van de bestaande ontheffing).

BEOORDELING

Iedere aanvraag om ontheffing op grond van de Wca dient te worden getoetst aan gronden ontleend aan het belang van een doelmatige verwijdering van chemische afvalstoffen en het belang van de bescherming van het milieu overeenkomstig artikel 35 van de Wca. Ontheffingen voor het storten van chemische afvalstoffen worden uitsluitend verleend wanneer wordt voldaan aan de volgende criteria:

* het ontstaan van de afvalstoffen is onvermijdelijk, althans het is economisch en/of technisch niet redelijk haalbaar om zodanige proceswijzigingen door te voeren dat de afvalstoffen niet meer zullen ontstaan;
* het is redelijkerwijs niet mogelijk om de afvalstoffen op een andere wijze te verwijderen dan door deze te storten;
* de locatie waarvoor de ontheffing is aangevraagd, voldoet aan de milieuhygiënisch te stellen eisen ten behoeve van de stort van de betreffende afvalstof;
* zowel qua landelijke als qua regionale spreiding van locaties van de stort van de betreffende afvalstof is de locatie, waarvoor de aanvraag is ingediend als doelmatig aan te merken;
* de continuïteit en de doorzichtigheid van de verwijdering zijn in voldoende mate gewaarborgd.

Ten aanzien van deze criteria kan het volgende worden opgemerkt:

voorkomen van het ontstaan

De vaste chroomhoudende lederafvallen ontstaan tijdens de laatste bewerkingshandelingen van de stukken leder. Deze bewerkingshandelingen zijn noodzakelijk teneinde de stukken leder op de gewenste afmetingen te brengen. Het ontstaan van de verliezen is dan ook onvermijdelijk. Het is bovendien zo dat het in het eigen belang van de lederindustrie is om deze verliezen zo beperkt mogelijk te houden.

alternatieven voor storten

Het enige alternatief voor storten zou verbranden kunnen zijn. Er zijn echter aanwijzingen dat door omzettingen in het afval bij hogere temperaturen de aanwezige chroom(III)verbindingen kunnen worden omgezet in de overeenkomstige chroom(VI)verbindingen, welke beduidend toxischer zijn. Bovendien is er op dit moment een aanzienlijk capaciteitstekort voor de verbranding van met name vaste afvalstoffen. Als laatste - niet de minst belangrijke - overweging kan bovendien worden opgemerkt dat verbranding iedere toekomstige verwerking uitsluit, terwijl de voor te schrijven wijze van storten (zie artikel 2) deze mogelijkheid wel openlaat.

milieuhygiënische eisen ten aanzien van locatie

De milieuhygiënische voorzieningen voldoen volledig aan de eisen ter voorkoming van de verspreiding van milieubezwaarlijke componenten uit het afval naar de omgeving.

landelijke/regionale spreiding van locaties

Landelijk gezien ontstaan de afvalstoffen in hoofdzaak in een relatief klein gebied; de betreffende stortplaats is daarin gelegen. Voor het storten van de onderhavige afvalstof zijn geen andere ontheffingen (meer) verleend.

continuïteit en doorzichtigheid

Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de continuïteit van de gevraagde activiteit in financieel en economisch opzicht niet gewaarborgd zou zijn.

CONCLUSIE

Het is in het belang van een doelmatige verwijdering van chemische afvalstoffen de gevraagde ontheffing te verlenen. Het belang van de bescherming van het milieu verzet zich hier niet tegen.

PROCEDURE

De procedure is overeenkomstig het bepaalde in hoofdstuk 3 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Stb. 1988, 133) uitgevoerd.

Naar aanleiding van de ter inzage gelegde aanvraag en ontwerpbeschikking zijn geen bezwaarschriften ontvangen.

Gelet op de Wet chemische afvalstoffen

Gelet op de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne

B E S L U I T :

I De op 12 januari 1990, onder DGM/A nr. 0387504, aan het Samenwerkingsverband Midden-Brabant verleende ontheffing in te trekken.

II Aan het Samenwerkingsverband Midden-Brabant te Tilburg tot 1 januari 1993 een ontheffing als bedoeld in artikel 35, eerste lid, van de Wet chemische afvalstoffen te verlenen van het in artikel 31 van die wet gestelde verbod zich van de in artikel 1, eerste, tweede en derde lid, van deze beschikking genoemde chemische afvalstoffen te ontdoen door deze op of in de bodem te brengen, onder de volgende beperkingen en voorschriften:

ONTHEFFING STORTVERBOD

Artikel 1

1. De ontheffing heeft in de eerste plaats betrekking op het op of in de bodem brengen van lederafval afkomstig van maneges, welke op grond van het gehalte aan verbindingen van driewaardig chroom dient te worden aangemerkt als chemische afvalstof in de zin van de Wet chemische afvalstoffen.

2. De ontheffing heeft in de tweede plaats betrekking op het op of in de bodem brengen van chroomhoudend slib, afkomstig van de lederindustrie, welke op grond van het gehalte aan verbindingen van driewaardig chroom dient te worden aangemerkt als chemische afvalstof in de zin van de Wet chemische afvalstoffen.

3. De ontheffing heeft in de derde plaats betrekking op het op of in de bodem brengen van vaste chroomhoudende lederafvallen (lappen, snippers en schaafsel) afkomstig van de lederindustrie, welke op grond van het gehalte aan verbindingen van driewaardig chroom dienen te worden aangemerkt als chemische afvalstoffen in de zin van de Wet chemische afvalstoffen.

4. De totaal gestorte hoeveelheid van de op of in de bodem te brengen chemische afvalstof als bedoeld in het tweede lid dient het maximum van:
   - 10.000 ton in 1990 niet te overschrijden;
   - 5.000 ton in 1991 niet te overschrijden;
   - 5.000 ton in 1992 niet te overschrijden.

5. De ontheffing heeft uitsluitend betrekking op het op of in de bodem brengen van de in het eerste, tweede en derde lid genoemde chemische afvalstoffen op het terrein van de regionale stortplaats "De Spinder", gelegen aan de Loonse Heideweg/Vloeiveldweg te Tilburg, kadastraal bekend gemeente Tilburg, sectie I (diverse nummers) en de gemeente Loon op Zand, sectie K (diverse nummers).

ISOLEREN, BEHEERSEN, CONTROLEREN

Artikel 2

1. Ter voorkoming van verspreiding van verontreinigende stoffen uit de gestorte chemische afvalstoffen naar de omgeving dient overeenkomstig hetgeen hierover in de afvalstoffenwetvergunning is gesteld, een geïsoleerde, beheersbare en gecontroleerde situatie te zijn gerealiseerd. Hieraan dient uitvoering te worden gegeven door:
   a. het voorkomen van het indringen van verontreinigingen in de bodem,
   b. het beperken van het indringen van regenwater in de afvalstof tijdens en na het storten,
   c. het controleren van de grondwaterstanden, de grondwaterkwaliteit en van de voorgeschreven voorzieningen en maatregelen.

2. Het in artikel 1, tweede lid, bedoelde chroomhoudende slib dient zo spoedig mogelijk nadat de daarvoor bestemde deponie gereed is en de afvalstoffenwetvergunning dit toelaat, apart van andere afvalstoffen te worden gestort en wel op de locatie waar zich thans het westelijke gedeelte bevindt van het regenwaterbassin I van RWZI Tilburg-Noord, kadastraal bekend gemeente Loon op Zand, sectie K nr. 2231 (ged).

3. Het in artikel 1, derde lid, genoemde vaste leerafval dient zo spoedig mogelijk nadat de daarvoor bestemde deponie gereed is en de afvalstoffenwetvergunning dit toelaat, gestort te worden op de in het vorige lid genoemde locatie. Zolang deze stort nog niet kan plaatsvinden dient het vaste leerafval terugneembaar gestort te worden op de bestaande stortplaats, zoals omschreven in artikel 1, vijfde lid. Het afval dient zo spoedig mogelijk na het gereedkomen van de deponie en het verkrijgen van de daarvoor vereiste overige vergunningen overgebracht te worden naar de daarvoor bestemde deponie.

Artikel 3

Indien er aanwijzingen zijn dat verontreiniging van de bodem of het grondwater afkomstig van de in het kader van deze ontheffing gestorte chemische afvalstoffen, buiten de plaats waar de chemische afvalstoffen op of in de bodem worden gebracht, plaatsvindt danwel is te verwachten, dient de ontheffinghouder terstond de directeur daarvan in kennis te stellen en al het nodige te ondernemen om de verontreinigingen zoveel mogelijk op te heffen of te voorkomen.

Artikel 4

De ontheffinghouder is verplicht de aanwijzingen van de directeur, of van een door de directeur aangewezen persoon, gericht op het opheffen of voorkomen van de in artikel 3 genoemde verontreinigingen, op te volgen.

Artikel 5

In de maand januari van ieder jaar dient door de ontheffinghouder te worden gerapporteerd over de voortgang en de resultaten van het onderzoek inzake de verwerkingsmogelijkheid van vast lederafval en de beperking van het chroomgehalte van het chroomslib.

ALGEMENE VOORSCHRIFTEN VOOR STORTEN

Artikel 6

1. De ontheffinghouder is verplicht een register bij te houden van de datum van ontvangst van de chroomhoudende afvalstoffen, de hoeveelheden ontvangen afvalstoffen, de herkomst van de afvalstoffen en de plaats waar de chroomhoudende afvalstoffen zijn gestort.

2. De opzet en wijze van uitvoering van het register als bedoeld in het eerste lid dienen binnen één maand na dagtekening van de beschikking aan de directeur ter goedkeuring te worden gezonden. Deze goedkeuring wordt de ontheffinghouder schriftelijk medegedeeld.

3. Wijzigingen in het register als bedoeld in het eerste lid dienen tevoren schriftelijk ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de directeur.

4. De ontheffinghouder dient het register als bedoeld in het eerste lid gedurende tien jaar te bewaren en op een daartoe strekkend verzoek van de directeur ter beschikking te stellen.

Artikel 7

De ontheffinghouder dient er zorg voor te dragen dat afschriften van de formulieren waarop door of namens hem de meldingen als bedoeld in het Meldingenbesluit chemische afvalstoffen 1988 zijn geschied, gedurende tenminste tien jaar worden bewaard.

Artikel 8

1. De ontheffinghouder is verplicht één of meer ter zake kundige personen aan te wijzen die in het bijzonder belast zijn met de zorg voor de naleving van de in deze ontheffing opgenomen voorschriften en beperkingen.

2. De ontheffinghouder dient binnen 14 dagen na het van kracht worden van deze ontheffing aan de directeur schriftelijk mede te delen de naam, het adres en het telefoonnummer van degene(n) die door of vanwege deze is (zijn) aangewezen. Wijzigingen dienen, zodra deze bekend zijn, schriftelijk te worden gemeld.

Artikel 9

De ontheffinghouder dient iedere wijziging in de gegevens zoals die met betrekking tot de aanvraag zijn verstrekt, zodra deze bekend is, schriftelijk aan de directeur te melden.

Artikel 10

Indien de ontheffinghouder geen gebruik meer wil of kan maken van de ontheffing dient deze dit terstond schriftelijk te kennen te geven aan de directeur.

III afschriften van de beschikking te zenden aan:
- het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Tilburg;
- het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Loon op Zand (Kaatsheuvel);
- het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch;
- de Inspecteur van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne in de provincie Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch;
- het Waterschap De Dommel te Boxtel;
- het Hoogheemraadschap West Brabant te Breda.

IV van de beschikking mededeling te doen in de Nederlandse Staatscourant.

Leidschendam, 5 FEB. 1991
De Minister voornoemd,
voor deze:
de plv. directeur-generaal Milieubeheer,
o.l. de directeur Afvalstoffen,

BIJLAGE 18

AKOESTISCHE ONDERZOEKEN

18.1 STORTPLAATS SPINDER

18.2 METING L95 OMGEVINGSGELUID

18.3 GFT-VERGISTINGSINSTALLATIE

18.4 STORTGASOPWERKINGSFABRIEK

SAMENWERKINGSVERBAND MIDDEN-BRABANT

AKOESTISCH RAPPORT UITBREIDING CAPACITEIT STORTPLAATS SPINDER

BIJLAGE 18.1

augustus 1992
632/AA92/A004/33557S

heidemij
Adviesbureau

Inhoud

1 Inleiding 4
1.1 In beschouwing genomen alternatieven 4
1.2 Grenswaarden huidige vergunning en gebruikte gegevens 4
1.2.1 Grenswaarden huidige vergunning 4
1.2.2 Gebruikte gegevens 4
1.3 Studiegebied 5

2 Beschrijving gebruiksfasen 8
2.1 Algemene beschrijving geluidsbronnen 8
2.2 Aanlegfase 10
2.2.1 Algemeen 10
2.2.2 Akoestisch relevante onderdelen 10
2.2.3 Bronvermogens 12
2.3 Gebruiksfase 13
2.3.1 Algemeen 13
2.3.2 Akoestisch relevante onderdelen 14
2.3.3 Bronvermogens 14

3 Gevolgen voor het milieu 16
3.1 Algemeen 16
3.2 Bronpositionering 16
3.3 Resultaten geluidimmissieberekeningen 16
3.4 Geluidcontouren 20
3.5 Beoordeling geluidseffecten ten gevolge van Spinder 20
3.6 Overige geluidbronnen 26
3.6.1 Algemeen 26
3.6.2 Wegverkeer A261 26
3.6.3 AWRI 27
3.6.4 GFT-installatie 27
3.6.5 Stortgasfabriek 28
3.6.6 Slibverbrandingsinstallatie 28
3.7 Cumulatieve geluideffecten 29
3.7.1 Overzicht afzonderlijk bijdragen geluidbronnen 29
3.7.2 Cumulatie geluideffecten 31

4 Beoordeling 32

5 Literatuur 33

6 Lijst van begrippen en afkortingen 34

TABELLEN

		10
Tabel 1:	Transportbewegingen begin/eind	11
Tabel 2:	Bronvermogens aanlegfase	13
Tabel 3:	Transportbewegingen tot 2008/na 2008	14
Tabel 4:	Bronvermogens gebruiksfase	15
Tabel 5:	Bijdragen diverse activiteiten, totale L_{eq}-waarden en L_{max}-waarden voor de aanlegfase fase 1 (beginfase)	18
Tabel 6:	Bijdragen diverse activiteiten, totale L_{eq}-waarden en L_{max}-waarden voor de aanlegfase fase 2 (eindfase)	18
Tabel 7:	Bijdragen diverse activiteiten, totale L_{eq}-waarden en L_{max}-waarden gebruiksfase tot 2008	19
Tabel 8:	Bijdragen diverse activiteiten, totale L_{eq}-waarden L_{max}-waarden gebruiksfase na 2008	19
Tabel 9:	Afstanden van de diverse contouren tot de wegas	26
Tabel 10:	Bijdrage AWRI	27
Tabel 11:	Bronvermogen maatgevende bronnen GFT-installatie	27
Tabel 12:	Bijdrage GFT-installatie	28
Tabel 13:	Geluidbronnen stortgasfabriek	28
Tabel 14:	Bijdrage stortgasfabriek	28
Tabel 15:	Overzicht L_{eq}-waarden diverse fasen van het stortterrein, de AWRI, de A261, de stortgasfabriek en de GFT-vergistingsinstallatie (in dB(A))	30
Tabel 16:	Cumulatieve geluidniveaus	31
Tabel 17:	Overzicht gebruiksfasen inzake milieu-aspect geluid	32

1 Inleiding

1.1 In beschouwing genomen alternatieven

In het kader van de aanvraag voor de Aw- en Wvo-vergunning ten behoeve van de uitbreiding van de afvalverwerkingscapaciteit op de stortplaats Spinder te Tilburg is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit akoestisch onderzoek is in eerste instantie uitgevoerd ten behoeve van de m.e.r.-procedure. Ten behoeve van de vergunningaanvraag is de voorgenomen activiteit in dit rapport beschreven.
De akoestische situatie is voor zover noodzakelijk, verder onderverdeeld in diverse fasen. In dit rapport zijn de navolgende fasen omschreven:

1. aanlegfase beginfase
1a. aanlegfase eindfase
2. gebruiksfase tot 2008
2a. gebruiksfase na 2008

Tijdens de nazorgperiode vinden geen van belangzijnde geluidemissie's plaats op de voormalige stortlocatie. De eindfunctie van de stortlocatie betreft extensieve recreatie. Voor de nazorgperiode van de alternatieven zijn daarom hiervoor geen aparte geluidberekeningen uitgevoerd.

1.2 Grenswaarden huidige vergunning en gebruikte gegevens

1.2.1 Grenswaarden huidige vergunning

In de huidige vergunning voor het stortterrein De Spinder zijn de navolgende grenswaarden van kracht:
50 dB(A) L_{eq} op 200 m van de inrichting en gedurende kortstondige perioden mag dit niveau met niet meer dan 10 dB(A) worden overschreden.

1.2.2 Gebruikte gegevens

Bij de totstandkoming van dit rapport is gebruik gemaakt van gegevens ontleend aan:
- De startnotitie ten behoeve van de m.e.r. procedure uitbreiding capaciteit stortplaats Spinder, d.d. februari 1990;
- Geluidmetingen, uitgevoerd door de milieudienst Tilburg inzake de Centrale afvalverwerking Spinder;
- Zoneringsrapport van de afvalwaterreinigingsinstallatie Tilburg-Noord van adviesbureau Peutz & Associes B.V. d.d. 12 februari 1987;
- Diverse tekeningen van de locatie en de omgeving van het stortterrein De Spinder;
- Commentaar van de Provincie Noord Brabant op het deelrapport inzake het nulalternatief d.d. 4 maart 1991 van Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.;
- Overleg met betrokkenen.

1.3 Studiegebied

Inleiding
In deze paragraaf worden de deelgebieden van de locatie en de omgeving beschreven. In akoestisch opzicht zijn hierbij van belang de aanwezigheid van geluidgevoelige objecten en de kruinhoogten van de storten.

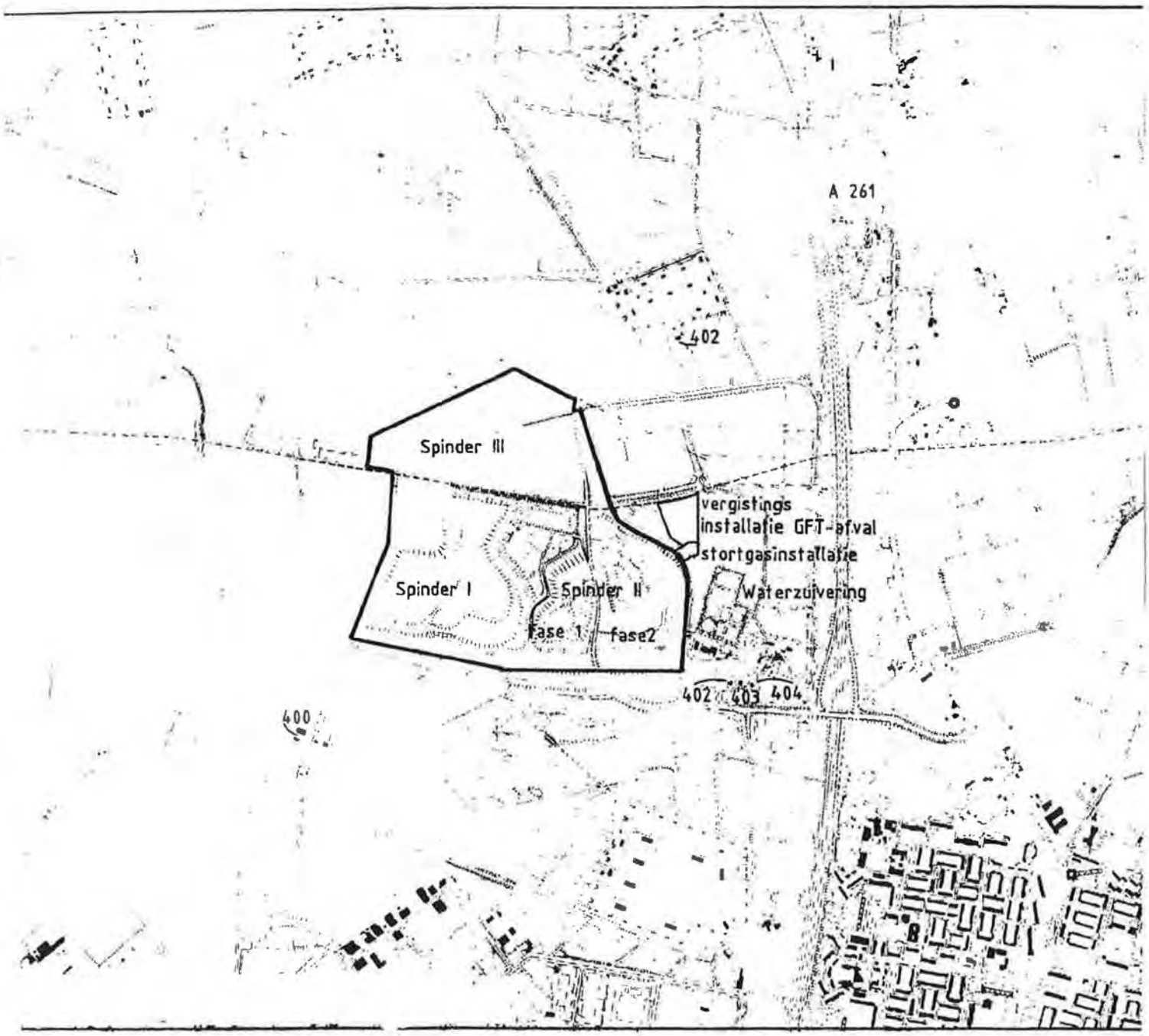
De locatie en omgeving
De stortlocatie de Spinder is gelegen ten noorden van Tilburg en ten westen van de provinciale weg A261. In de directe omgeving van de inrichting zijn een 5-tal woningen gelegen en een waterzuivering. Drie van de vijf woningen behoren, als dienstwoning, bij de waterzuivering. De woningen zijn in de figuren met de nummers 400 t/m 404 - aangegeven (zie figuur 1). De dienstwoningen betreffen de nummers 402, 403 en 404. Aan de west- en noordzijde van het stortterrein zijn geluidsarme zones gelegen (zie figuur 2).

Deelgebieden stortterrein
Het stortterrein bestaat uit een drie deelgebieden, te weten Spinder I, Spinder II en Spinder III (zie figuur 1).

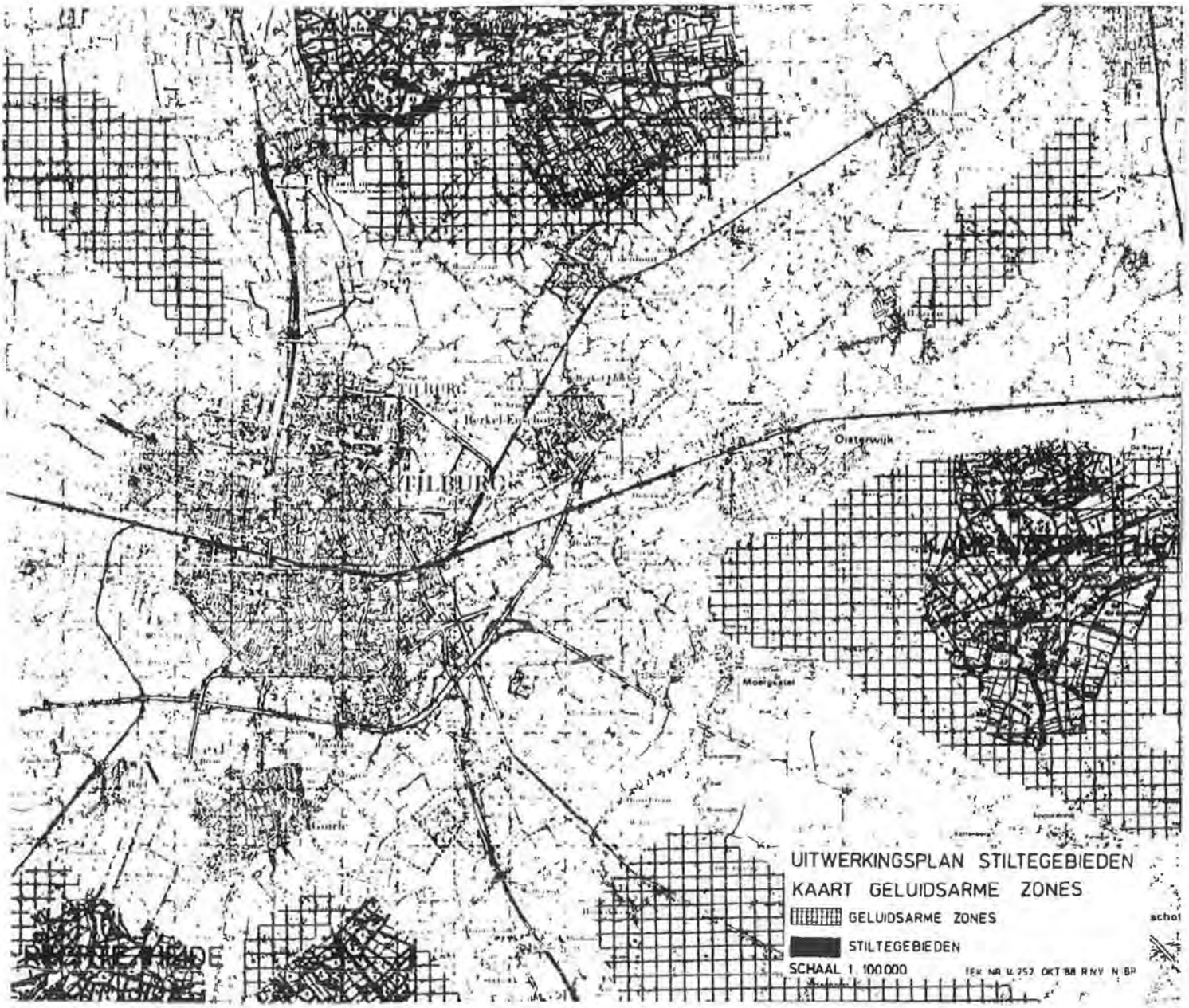
Spinder I
Het deelgebied I ligt aan de zuid-west zijde van het terrein en heeft een kruinhoogte van 15 meter boven maaiveld.

Spinder II
Ten oosten van deelgebied I ligt deelgebied II, aangeduid met Spinder II. Dit gebied wordt in tweeën gedeeld door de Loonse-heideweg. Het stort aan de westzijde van de weg wordt aangeduid met Spinder II fase 1, en aan de oostzijde met Spinder II fase 2. De kruin van deze twee fasen ligt op een hoogte van circa 8 meter boven maaiveld.
De beide delen zijn nu volgestort.

Spinder III
Ten noorden van deze beide gebieden ligt deelgebied III, aangeduid met Spinder III. In dit gebied wordt nu nog gestort. Het gebied III bestaat uit 4 delen (a t/m d). De delen a en b zijn aan de oostzijde gelegen en zijn volgestort tot 30 meter boven maaiveld. Het deel c is het middendeel alwaar de stortactiviteiten nu plaatsvinden. De huidige storthoogte ligt op 9 à 15 meter. Deze wordt in een periode van ca. 2 jaar uitgebouwd tot 20 meter hoogte. Ten westen van deel c ligt deel d. Dit gedeelte is thans nog leeg, het zal tussen 1992 en 1996 volgestort worden. Tussen de delen I, II en III is het stortbordes gelegen.



Figuur 1: Stortlocatie de Spinder, waterzulving Tilburg-Noord en omliggende woningen nr. 400 tot en met 404.



Figuur 2: Ligging geluidsarme zones en stiltegebleden.

2 Beschrijving gebruiksfasen

2.1 Algemene beschrijving geluidsbronnen

Aanvoer
Het stortaanbod bedraagt ca 1500 ton per dag. Deze aanvoer wordt verzorgd door 400 vuilniswagens, waarvan er 300 lossen ter plaatse van het stortbordes en 90 ter plaatse van het stortfront. Naast de vuilniswagens is er sprake van een aanvoer via een 50-tal personenwagens bij het stortbordes.

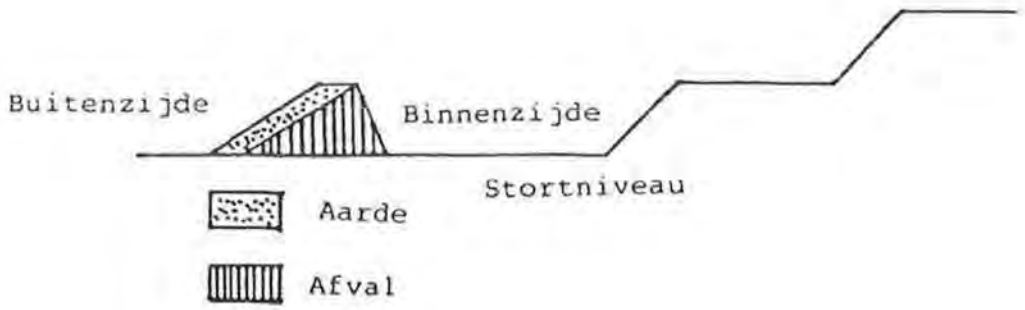
Intern transport
Bij het stortbordes wordt het afval met behulp van een kraan in terreinwagens (dumpers) geladen. Bij de inrichting beschikt men over een 3-tal dumpers die elk 32 maal per dag van het stortbordes naar het stortfront rijden.

Werkzaamheden aan stortfront
De dumper gaat over de stortkade, het hoogste punt en lost daar het stortmateriaal bij één van de stortfronten. Bij elk stortfront is er een compactor aanwezig die het stortmateriaal voor zich uit naar beneden duwt, waardoor de stortlagen ontstaan. Bij de stortfronten is ook een loader werkzaam die het stortmateriaal voor de compactoren houdt. In de berekeningen is per stortfront voor de diverse transportbronnen een trajectlengte van 75 m meegerekend.

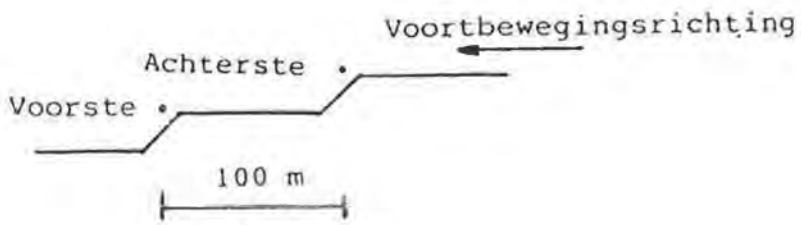
Stortkades
De stortfrontbreedte bedraagt ca 50 à 100 meter.
Rond het gedeelte waar gestort wordt is een stortkade aangelegd. Deze bestaat deels uit aarde en deels uit stortmateriaal, zoals in figuur 3 is aangegeven. De hoogte van de stortkade bedraagt ca. 2,5 meter boven de stortniveau. De onderlinge stortlagen worden niet afgedekt met een deklaag. Voor het ondervangen van de problemen met zwerfvuil is een hekwerk geplaatst op de top van de stortkades.

Hogere stortlagen
Bij de hogere stortlagen zullen de stortactiviteiten zich zowel in horizontale alsook in verticale richting van de terreingrens afbewegen. Hierdoor wijzigt de invloed op de immissiepunten in de omgeving. Daar de grond van het stortterrein dijkvormig is, is de helling naar alle zijden gelijk. De helling bedraagt 1:5.

Akoestisch onderscheidbare fasen van alternatieven
Voor herinrichtingsplan van de stortlocatie De Spinder te Tilburg (zie paragraaf 4.4 van het hoofdrapport "Vergunningaanvragen") zijn een aantal akoestisch onderscheidbare fasen vastgesteld. In de navolgende paragrafen worden deze fasen beschreven. Het betreft de volgende fasen:
- Aanlegfase (paragraaf 2.2);
- Gebruiksfase (paragraaf 2.3).



Figuur 3: Opbouw stortkade



Figuur 4: Bronpositie

2.2 Aanlegfase

2.2.1 Algemeen

Fasering ontgraving herinrichting Spinder II
In de aanlegfase zijn een 2-tal duidelijk akoestisch verschillende fasen te onderscheiden; de beginfase (fase 1) en de eindfase (fase 2). De twee fasen staan aangegeven op figuur 1. Bij de beginfase start de afgraving van Spinder II fase 1. Het ontgraven materiaal wordt gestort op Spinder I achter de locatie van het stortbordes.

De thans liggende stortheuvel van Spinder II fase 2 blijft aanwezig en dient derhalve als afscherming in de richting van de dienstwoningen van de rioolwaterzuivering. Bij de eindfase wordt het gebied Spinder II fase 2 afgegraven. Het materiaal wordt gestort op Spinder I achter het stortbordes. Gelijktijdig wordt Spinder II fase 1 ingericht, hetgeen inhoudt dat dit deel van Spinder II als eerste wordt voorzien van een onderafdichting. Hiervoor zijn op deze locatie een graafmachine en een loader aanwezig. Voor het aanmaken van materiaal van de onderafdichting is een menginrichting aanwezig aan de zuidoostzijde van het stortbordes. De afschermende werking van Spinder II fase 2 is nu gereduceerd tot een hoogte van 4 meter.

Aanvoer afval Spinder III
De stortactiviteiten van extern aangevoerd afval richten zich op het deelgebied d van Spinder III. Er zijn hierbij 2 stortfronten werkzaam met een onderlinge afstand van circa 100 m waarbij het achterste stortfront op de stortlaag van het voorste stortfront werkt (zie figuur 7.4). Het groente-, fruit-en tuinafval (GFT-afval) wordt ten zuiden van het stortbordes opgeslagen en met twee tot vier vrachtwagens afgevoerd. Voor grof tuinafval is gedurende één dag per week een versnipperaar in bedrijf. Deze is gepositioneerd aan de noordoostzijde van het stortbordes. De toe- en afvoer van deze afvalstromen worden vanwege de geringe aantallen als verrekend in de bestaande transportroutes beschouwd.
Ten behoeve van de aanvoer van het externe materiaal wordt de toevoerweg verlegd in oostelijke richting. De intensiteiten blijven echter gelijk.

Aanleg C3-compartiment
Voor het storten van C3-afval wordt aan de noordoostzijde van Spinder III een compartiment ingericht.

2.2.2 Akoestisch relevante onderdelen

Transport
Voor het transport van extern en intern materiaal zijn de volgende transportroutes te onderscheiden:

Tabel 1: Transportbewegingen begin/eind

traject	aantal bewegingen	type voertuig	trajectlengte	rijsnelheid km/uur	aantal bronnen
I	300	middenzwaar	1800	10	12
II	100	middenzwaar	2700/2400	10	18/16
III	96	dumper	1050/750	6	7/5
IV	180	dumper	750/1350	6	5/9

Het transport ten behoeve van het C3-compartiment wordt vanwege de geringe aantallen als verrekend beschouwd in de bestaande transportroutes. In de trajectlengten zijn zowel de heen- alsook de terugweg meegerekend. Om de praktijksituatie te simuleren wordt een traject verdeeld over een aantal bronpunten. Deze worden gesitueerd op de aangegeven traject(rij)lijnen. Aldus kan een bewegende bron worden nagebootst evenredig met de trajectlengte.

Het stortbordes
Bij het stortbordes wordt voor de akoestisch relevante bedrijfssituatie de volgende situatie in rekening gebracht. De vrachtwagens manoeuvreren naar het bordes en lossen het afval. De kraan vult de aanwezige dumpers. De dumpers manoeuvreren van en naar het bordes.

Het stortfront
Bij het onderdeel stortfront zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:
- Bij het stortfront voor extern materiaal wordt in de akoestisch relevante bedrijfssituatie de volgende situatie in rekening gebracht. De dumpers manoeuvreren voor het stortfront en lossen het afval. De vuilniswagens die het terrein opgaan manoeuvreren voor het stortfront en lossen het afval. De compactor rijdt het afval uit en de loader houdt het afval bij de compactor.
- Ten behoeve van het materiaal van Spinder II dat wordt gestort op Spinder I is de volgende situatie in rekening gebracht. De dumpers manoeuvreren voor het stortfront en storten het afval voor de compactoren. Verder zijn er geen geluidsbronnen aanwezig.

C3-compartiment
Bij het C3-compartiment is de volgende akoestisch relevante bedrijfssituatie ingevoerd. Voor het uitrijden en verdelen van het aanbod is één lichte loader aanwezig. De toevoer is reeds verrekend in de overige transportroutes.

Groenafvalbehandeling
Bij de groenverkleiner wordt de volgende akoestisch relevante bedrijfssituatie in rekening gebracht. Een kleine groenversnipperaar (250 pk) werkt gedurende 4 uur per dag. De toe- en afvoer van materiaal wordt verzorgd door 2 vrachtauto's en één combinatie. Ten gevolge van het grote aantal overige transportbewegingen zijn deze niet in de berekening opgenomen.

2.2.3 Bronvermogens

Voor de diverse onderdelen van de begin- en eindfase van de aanlegfase zijn de bronvermogens gehanteerd conform tabel 2. Deze bronvermogens voor het onderdeel zijn samengesteld uit de bronvermogens van de diverse deelbronnen (zie appendix 1).

Hier wordt de navolgende formule gehanteerd ten aanzien van het bronvermogen over de trajectsimulatiepunten:

$$L_{wr} = L'_{wr} - 10 \log n_1 + 10 \log T_b/T_o + 10 \log n_2$$

Waarin:

L_{wr}	=	bronvermogen per simulatiepunt
L'_{wr}	=	bronvermogen van het desbetreffende type voertuig
n_1	=	aantal simulatiepunten
n_2	=	aantal voertuigen
T_b	=	periode dat het voertuig aanwezig is (rijtijd)
T_o	=	beoordelingsperiode (dag, avond of nacht)

Bij de bepaling van de rijtijden is de snelheid conform tabel 1 aangehouden.

De aangehouden bronvermogens zijn afkomstig uit literatuur, ervaringscijfers of op basis van metingen in vergelijkbare situaties elders.
Voor de diverse onderdelen van de begin- en eindfase van de aanlegfase zijn de bronvermogens gehanteerd conform tabel 2.

Tabel 2: Bronvermogens aanlegfase

Bron	Deelbron				
	deelbron	L_{wr}	bedrijfsduur/aantal	C_b	L_{wr}-C_b
Stortfront	dumper	108	/96	10,8	97
	shovel	97	4 uur	4,8	92
	compactor	106	8 uur	1,8	104
	vuilniswagen	105	/90	7,3	98
Totaal		112		5,9	106
2e stortfront	dumper	99	/180	4,3	95
	compactor	106	8 uur/2	-1,2	107
Totaal		110		2	108
Stortbordes	dumper	99	/ 96	10,8	88
	vuilniswagen rijden	105	/ 90	7,1	98
	vuilniswagen lossen	105	/280	2,3	103
	kraan	104	8 uur	1,8	102
Totaal		110		3,5	106
Afgraven	bulldozer	104	8 uur/1	1,8	102
	graafmachine	105	8 uur/3	-3	108
	dumper	99	/180	4,3	95
Totaal		111		2	109

Bron	Deelbron				
	deelbron	L_{wr}	bedrijfsduur/aantal	C_b	L_{wr}-C_b
Inrichten	bulldozer	104	4 uur/1	4,8	99
	graafmachine	105	6 uur/1	3	102
Totaal		107		3	104
groenafval	verkleiner	114	4 uur	4,8	109
C3-comp.	loader	95	4 uur	4,8	90
Menginrichting	centrale	106	3 uur	6	106
Traject I	vuilniswagen	105	/300	4,1	102
Traject II	vuilniswagen	105	/100	8,9	97
Traject III	dumper	99	/ 96	6,7	92
Traject IV	dumper	99	/180	4,0	95

2.3 Gebruiksfase

2.3.1 Algemeen

In de gebruiksfase is een onderverdeling gemaakt in de situatie tot 2008 en de situatie ná 2008.
Gebruik tot 2008 wordt gekenmerkt door de stortactiviteiten op Spinder II fase 1 vanuit de bestaande locatie van het stortbordes. Ten opzichte van de aanlegfase zijn de stortactiviteiten op Spinder I en Spinder III komen te vervallen. Het C3-compartiment verplaatst zich langzaam in

zuidelijke richting en de groenafvalbehandeling blijft 1 dag per week (4 uur) gehandhaafd.

Bij het gebruik na 2008 wordt het stortbordes verplaatst naar een positie ten zuiden van het C3-compartiment. De groenafvalbehandeling vindt ook op deze locatie plaats. De verschillende transportroutes zijn derhalve gewijzigd. De stortactiviteiten richten zich op de stortbordeslocatie en de fase 2 van Spinder II.

2.3.2 Akoestisch relevante onderdelen

Inleiding
Voor de gebruiksfase zijn de akoestisch relevante bedrijfssituaties met uitzondering van het transport in overeenstemming met de eerdere situaties.

Transport
Voor het transport van het stortaanbod zijn de navolgende transportroutes te onderscheiden.

Tabel 3: Transportbewegingen tot 2008/na 2008

traject	aantal bewegingen	type voertuig	trajectlengte	rijsnelheid km/uur	aantal bronnen
I	300	middenzwaar	1800/1400	10	12/11
II	100	middenzwaar	2250/2000	10	15/13
III	96	dumper	750/800	6	5/6

Het stortbordes
De activiteiten zijn dezelfde als bij de aanlegfase. De positie wordt in de overgangsfase gewijzigd.

Het stortfront
Bij dit stortfront wordt in de akoestisch relevante bedrijfssituatie de volgende situatie in rekening gebracht. De dumpers manoeuvreren voor het stortfront en lossen het afval. De vuilniswagens die het terrein opgaan manoeuvreren voor het stortfront en lossen het afval. De compactor rijdt het afval uit en de loader houdt het afval bij de compactor.

Groenafvalbehandeling
De activiteiten zijn dezelfde als bij de aanlegfase. De postie wordt in de overgangsfase gewijzigd.

2.3.3 Bronvermogens

Voor de diverse onderdelen van de gebruiksfase tot en na 2008 zoals beschreven in paragraaf 2.3.2 zijn de bronvermogens gehanteerd conform tabel 4. De bronvermogens zijn bepaald als bij de aanlegfase (voor transport zie appendix 1).

Tabel 4: Bronvermogens gebruiksfase

Bron	Deelbron				
	deelbron	L_{wr}	bedrijfsduur/aantal	C_b	L_{wr}-C_b
Stortfront	dumper	108	/96	10,8	97
	shovel	97	4 uur	4,8	92
	compactor	106	8 uur	1,8	104
	vuilniswagen	105	/90	7,3	98
Totaal		112		5,9	106
Stortbordes	dumper	99	/ 96	10,8	88
	vuilniswagen rijden	105	/ 90	7,1	98
	vuilniswagen lossen	105	/280	2,3	103
	kraan	104	8 uur	1,8	102
Totaal		110		3,5	106
Afgraven	bulldozer	104	8 uur/1	1,8	102
	graafmachine	105	8 uur/3	-3	108
	dumper	99	/180	4,3	95
Totaal		111		2	109
Inrichten	shovel	104	4 uur/1	4,8	99
	graafmachine	105	6 uur/1	3	102
Totaal		107		3	104
groenafval	verkleiner	114	4 uur	4,8	109
C3-comp.	loader	95	4 uur	4,8	90
Traject I	vuilniswagen	105	/300	4,1	102
Traject II	vuilniswagen	105	/100	8,9	97
Traject III	dumper	99	/ 96	6,7	92

3 Gevolgen voor het milieu

3.1 Algemeen

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de methode C8 zoals omschreven in de ICG-publicatie IL-HR-13-01 "Handleiding meten en rekenen industrielawaai". Voor de berekening is gebruik gemaakt van het computerprogramma INDUS, gebaseerd op de bovengenoemde rekenmethode C8.

3.2 Bronpositionering

Op basis van gegevens met betrekking tot stortactiviteiten gehanteerd bij overeenkomstige situaties is de bronpositie van het stortfront gemiddeld op de helft van de stortfrontbreedte gelegen. Voor het bepalen van de contouren ten gevolge van het stortfront wordt die situatie waarin het stortfront het dichtstbij de rand werkzaam is, in rekening gebracht. Dit resulteert in een afstand van een eerste stortfront tot de binnenteen van de stortkade van 25 meter. Het tweede stortfront ligt op hetzelfde moment een 100 meter verder het stortterrein op. Het transport naar het stortfront beweegt altijd over het hoogste punt. Deze bronnen verplaatsen zich in de loop van de tijd tezamen met het stortfront naar een grotere hoogte. De afstand tot de terreingrens zal toenemen.

Bij de berekeningen zijn een 4-tal situaties betrokken, te weten:

Aanlegfase voorkeursalternatief:
- beginsituatie;
- eindsituatie.

Gebruiksfase voorkeursalternatief:
- tot 2008;
- na 2008.

In de figuren van dit hoofdstuk is de schematische weergave van de bronposities aangegeven zoals deze in de berekeningen zijn opgenomen.

3.3 Resultaten geluidimmissieberekeningen

De berekeningen zijn uitgevoerd naar een 5-tal immissiepunten in de omgeving van het stortterrein. De beoordelingshoogte ter plaatse van de immissiepunten bedraagt 5 m.

Bij de berekeningen zijn de immissieniveaus bepaald voor de dagperiode. De reflecties tegen de achterliggende gevels zijn niet in de berekening betrokken.

In de tabellen 5 t/m 8 zijn de berekende L_{eq}-waarden en de L_{max}-waarden weergegeven voor de in paragraaf 2.2 omschreven geluid-

bronnen behorende bij de diverse fasen. In de tabellen is een onderscheid gemaakt tussen de L_{eq}-waarde van vaste bronnen (het transport en het stortbordes) en de totale L_{eq}-waarde (ten gevolge van de vaste bronnen) en de variabele bronnen.

Immissiepunt	Bijdrage in dB(A)										Totaal		L_{max}
	Stortfront	Stortbordes	Stortbron verplaatsen Spinder II	Groenverkleiner	Afgraven fase I Spinder II	Mono dep.	Transport				Totaal	Vast	
							I	II	III	IV			
400	29,8	10,1	29,0	24,8	18,9	3,7	27,6	23,7	14,2	16,2	34,8	30,8	40
401	27,2	30,6	29,6	34,5	30,1	21,0	36,0	31,3	18,4	19,4	40,8	39,8	47
402	26,0	30,2	28,5	31,2	31,3	10,4	48,9	43,6	18,6	20,6	50,3	50,1	54
403	24,6	29,8	28,2	30,9	30,9	10,2	47,0	41,7	18,3	20,2	48,4	48,3	52
404	23,8	29,3	27,8	30,4	30,4	10,0	45,7	40,5	17,9	19,7	47,2	47,0	51

Tabel 5: Bijdragen diverse activiteiten, totale L_{eq}-waarden en L_{max}-waarden voor de aanlegfase fase 1 (beginfase)

Immissiepunt	Bijdrage in dB(A)										Totaal		L_{max}
	Stortfront	Stortbordes	Stortbron verplaatsen Spinder II	Groenverkleiner	Afgraven fase I Spinder II	Mono.dep.	Transport				Totaal	Vast	
							I	II	III	IV			
400	29,8	10,1	29,0	24,8	18,9	3,7	27,6	23,7	14,2	16,2	36,1	32,0	41
401	27,2	30,6	29,6	34,5	30,1	21,0	36,0	31,3	18,4	19,4	42,1	40,3	48
402	26,0	30,2	28,5	31,2	31,3	10,4	48,9	43,6	18,6	20,6	51,0	50,2	54
403	24,6	29,8	28,2	30,9	30,9	10,2	47,0	41,7	18,3	20,2	49,3	48,4	53
404	23,8	29,3	27,8	30,4	30,4	10,0	45,7	40,5	17,9	19,7	48,1	47,1	52

Tabel 6: Bijdragen diverse activiteiten, totale L_{eq}-waarden en L_{max}-waarden voor de aanlegfase fase 2 (eindfase)

Immissiepunt	Bijdrage in dB(A)							Totaal		L_{max}
	Stortfront	Stortbordes	Groenverkleiner	Monodep.	Transport			Totaal	Vast	
					I	II	III			
400	28.7	9,8	18,8	6,5	30,0	25,7	15,1	33,5	31,8	40
401	30,0	30,6	34,5	19,0	35,9	33,3	25,9	40,7	40,3	47
402	34,9	30,2	31,2	12,2	48,9	44,0	28,4	50,4	50,3	54
403	34,4	29,8	30,9	11,9	47,0	42,2	28,0	48,6	48,4	53
404	33,7	29,3	30,4	11,6	45,7	40,9	27,5	47,4	47,2	52

Tabel 7: Bijdragen diverse activiteiten, totale L_{eq}-waarden en L_{max}-waarden gebruiksfase tot 2008

Immissiepunt	Bijdrage in dB(A)							Totaal		L_{max}
	Stortfront	Stortbordes	Groenverklei-ner	Mono.dep.	Transport			Totaal	Vast	
					I	II	III			
400	27,4	19,2	22,0	-	28,0	22,4	11,0	31,6	29,5	39
401	30,6	24,4	35,5	19,2	35,9	30,8	23,9	40,2	39,7	47
402	42,5	32,2	33,4	12,4	49,4	43,9	29,1	51,2	50,6	56
403	41,6	30,7	33,1	12,1	47,4	42,0	28,5	49,5	48,7	54
404	40,5	30,1	32,8	11,8	46,1	40,7	27,9	48,3	47,5	52

Tabel 8: Bijdragen diverse activiteiten, totale L_{eq}-waarden L_{max}-waarden gebruiksfase na 2008

3.4 Geluidcontouren

In de figuren 5 tot en met 9 zijn de 40 en 50 dB(A) geluidcontouren van het L_{eq}-niveau getekend in de diverse situaties. Hierbij is uitgegaan van de bronposities conform paragraaf 3.2. In deze contouren is één enkelvoudige situatie weergegeven (in overeenstemming met de aangegeven invoer) welke ten opzichte van de meest nabij gelegen woningen als maximaal kan worden beschouwd. Voor deze worst-case benadering is gekozen aangezien de stortbronnen, de afgraafbronnen, de inrichtingsbronnen en het transport naar deze bronnen zich in de loop van de tijd verder van de rand van het stortterrein zullen verwijderen.

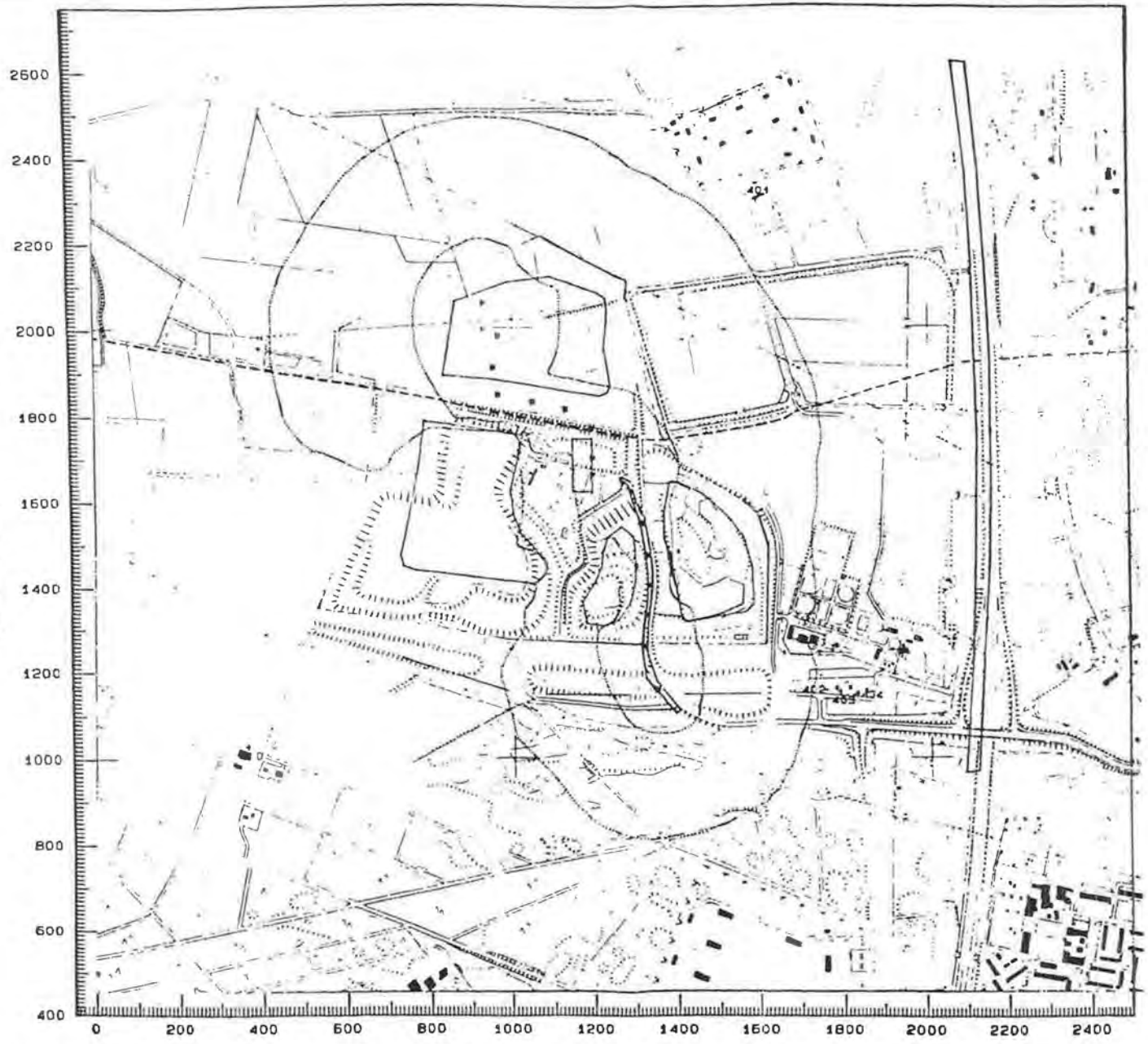
3.5 Beoordeling geluidseffecten ten gevolge van Spinder

Overschrijding 50 dB(A) contour rondom stortlocatie
Voor de beoordeling van de geluidniveaus dient te worden opgemerkt dat de woning behorende bij rekenpunt 401 tijdens het onderzoek door het samenwerkingsverband Midden-Brabant is gekocht en derhalve buiten de beoordeling gehouden kan worden.

Voor de overige rekenpunten blijkt dat de in paragraaf 1.2.1 gestelde L_{eq}-grenswaarde van 50 dB(A) op 200 m van de inrichting alleen bij punt 402 (dienstwoning waterzuivering) wordt overschreden in de aanleg- en gebruiksfase van het voorkeursalternatief. De oorzaak van deze normoverschrijding is het verleggen van de aanvoerroute naar het oosten, waardoor de 40 en 50 dB(A)-contouren verder naar het oosten opschuiven. De L_{max}-waarde van 60 dB(A) op 200 m wordt op geen van de rekenpunten overschreden. In verzamel tabel 13 (par. 3.7) is een overzicht van de L_{eq}-waarden gegeven.

Voor de dienstwoningen van de waterzuivering zal met aanvullende maatregelen in de vorm van afscherming ten oosten van de toevoerweg ter plaatse van de dienstwoningen aan de gestelde norm van 50 dB(A) worden voldaan.

Overschrijding 40 dB(A) contour rondom stortlocatie
De geluidsnorm voor de landelijke omgeving, bedraagt voor de dagsituatie 40 dB(A). In de figuren 5 tot en met 9 is de ligging van deze contour aangegeven. Het landelijk gebied dat door deze geluidcontour omvat wordt, is gelegen ten noorden van de locatie. Tijdens de gebruiksfase van het nulalternatief en de aanlegfase van het voorkeursalternatief en overige alternatieven omvat deze contour circa 40 hectare landelijk gebied. Tijdens de gebruiksfase van de alternatieven is dit ruimtebeslag gereduceerd tot circa 20 hectare. Oorzaak hiervan is de verplaatsing van de stortactiviteiten in zuid-oostelijke richting, van Spinder III naar Spinder I.



LEGENDA

- Waarneempunt
- Bron
- Gebouw
- Scherm
- Terreingegeven
- Bodemverhardings-overgang
- Contour 40dB(A)
- Contour 50dB(A)

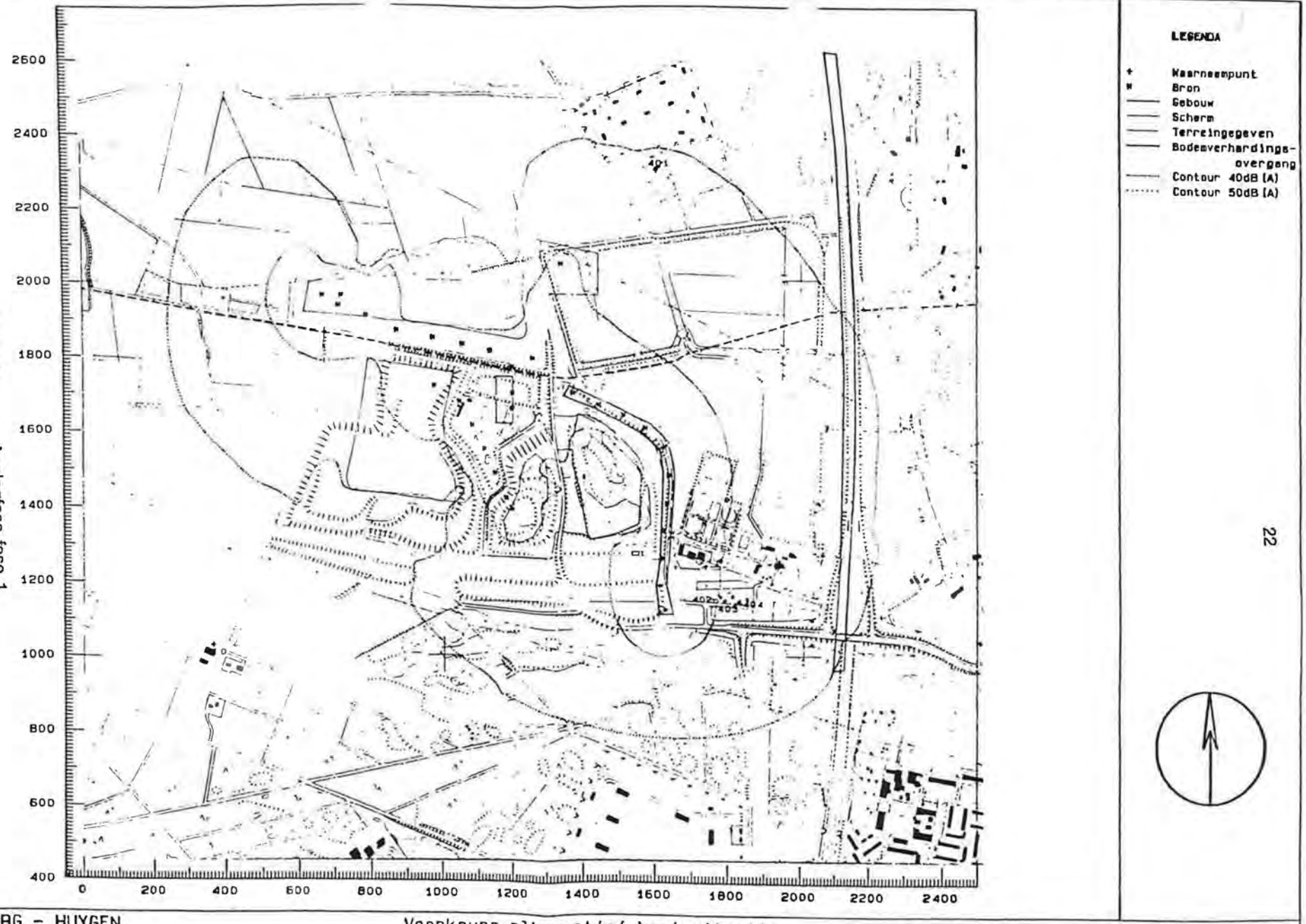
Figuur 5: Huidige situatie

heidemij

21

CAUBERG - HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.
MAASTRICHT ROTTERDAM ZWOLLE

Nul optie.
Werknummer : 900682
Datum : 27 nov 1991 Schaal 1 : 10000



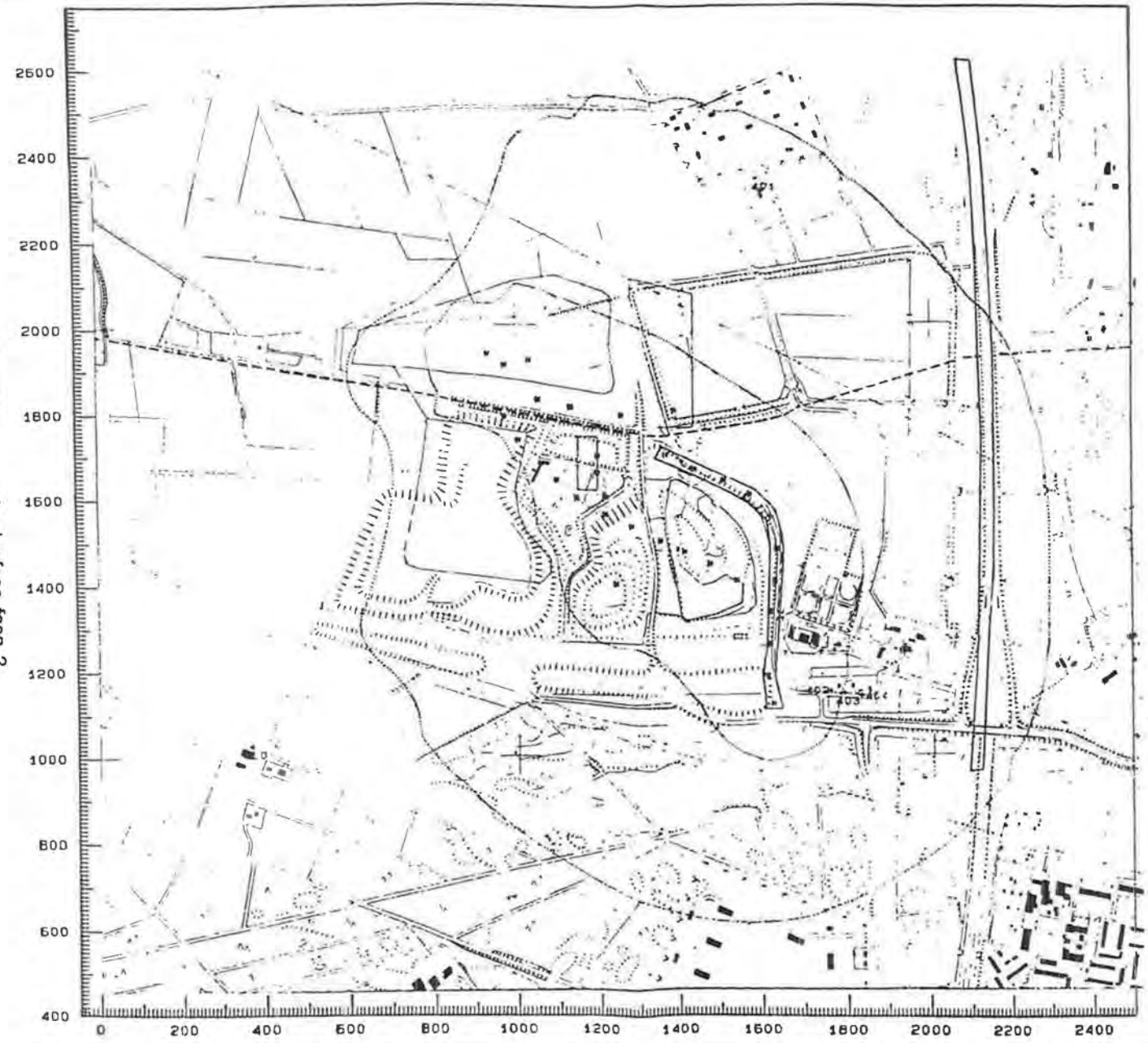
Figuur 6: Aanlegfase fase 1

heidemij

22

CAUBERG - HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.
MAASTRICHT ROTTERDAM ZWOLLE

Voorkeurs alternatief beginsituatie.
Werknummer : 900682 Initialen : JJ
Datum : 27 nov 1991 Schaal 1 : 10000



LEGENDA

- Waarneempunt
- Bron
- Gebouw
- Scherm
- Terreingegeven
- Bodemverhardingsovergang
- Contour 40dB (A)
- Contour 50dB (A)

Figuur 7: Aanlegfase fase 2

heidemij

23

CAUBERG - HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.
MAASTRICHT ROTTERDAM ZWOLLE

Werknummer : 900682
Datum : 27 nov 1991 Schaal 1 : 10000

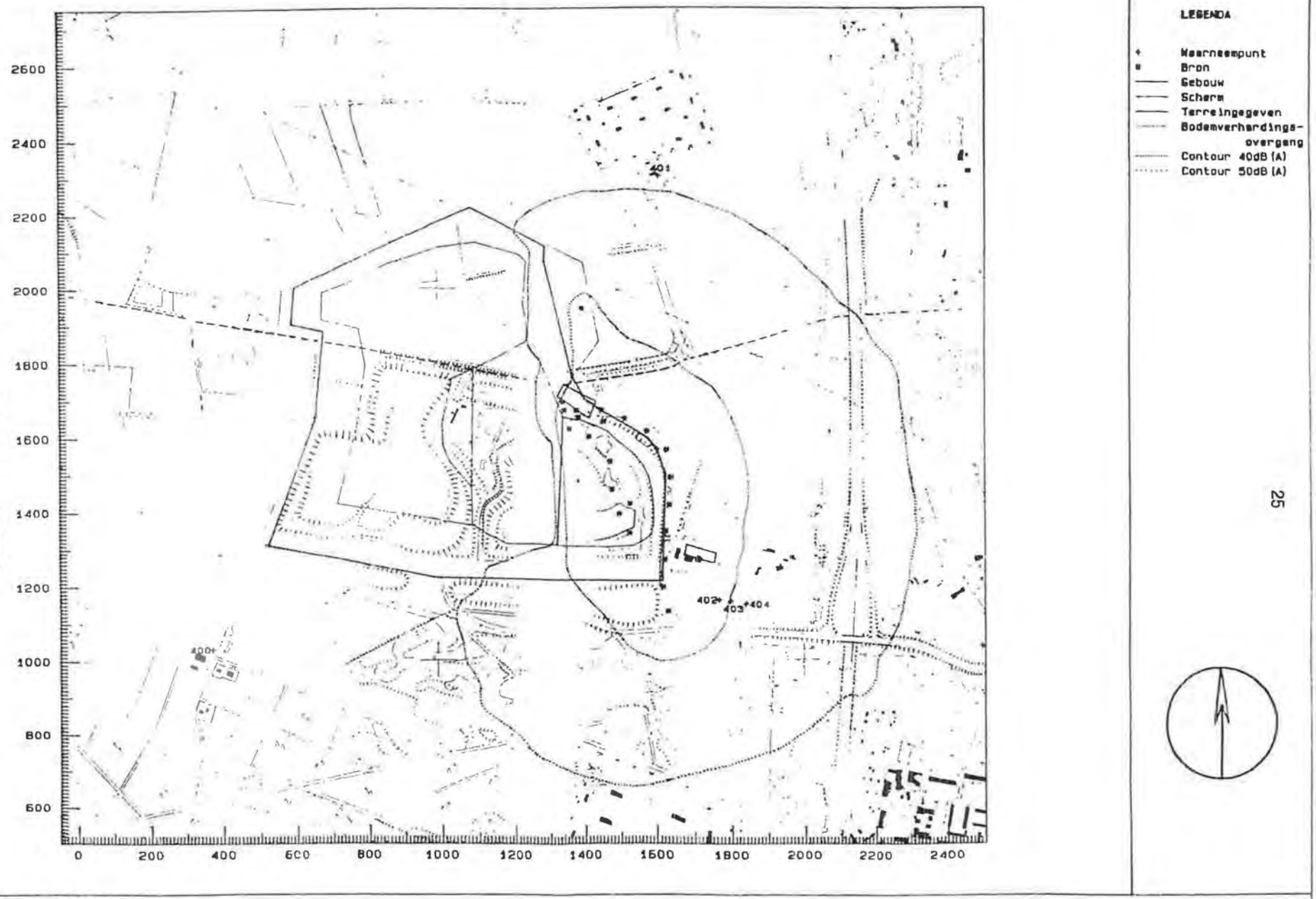
Figuur 8: Gebruiksfase tot 2008

heidemij

24

CAUBERG - HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.
MAASTRICHT ROTTERDAM ZWOLLE

Werknummer : 900682
Datum : 27 nov 1991 Schaal 1 : 10000



Figuur 9: Gebruiksfase na 2008

heldemij

CAUBERG - HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.
MAASTRICHT ROTTERDAM ZWOLLE

Werknummer : 900682
Datum : 27 nov 1991 Schaal 1 : 10000

3.6 Overige geluidbronnen

3.6.1 Algemeen

Voor de beoordeling van de geluidbelasting op de beoordelingspunten ten gevolge van de stortactiviteiten is ook de geluidbelasting ten gevolge van eventueel in de omgeving aanwezige andere bronnen van belang. Hieronder worden verstaan zoneplichtige wegen, spoorlijnen en zoneplichtige industrieterreinen. In de nabije omgeving van de stortlocatie vallen binnen dit kader de provinciale weg A261 en de waterzuivering als geluidbron aan te merken.

3.6.2 Wegverkeer A261

De geluidcontouren langs de provinciale weg A261 zijn gebaseerd op gegevens verstrekt door de Provincie Noord Brabant. Bij de bepaling van deze contouren is uitgegaan van de volgende gegevens:

- Verkeersgegevens zijn gebaseerd op een werkdag etmaalintensiteit van 22.000 voertuigen in het jaar 1989 en een daguurintensiteit van 6,2 %.
- Stijgingspercentage van 2 % per jaar tot 2000.
- De berekeningen zijn gebaseerd op de dagperiode met een verdeling van 98% licht verkeer en 2% zwaar verkeer met een onderverdeling in 86% middelzwaar en 14 % zwaar.
- Berekeningen zijn voor het relevante weggedeelte uitgevoerd met Standaardrekenmethode I.
- Het wegdek is als type 1 aangemerkt (niet elementen verharding).
- De waarneemhoogte is op 5,0 m gesteld.
- Er is geen correctie ingevolge artikel 103 van de Wet Geluidhinder toegepast.

Aan de hand van deze gegevens is de ligging bepaald van de diverse contouren, deze afstanden van de contouren tot de wegas zijn weergegeven in tabel 9 voor de huidige situatie en de situatie in het jaar 2000.

Tabel 9: Afstanden van de diverse contouren tot de wegas

Contour in dB(A)	Afstand tot de wegas in m	
	nu (1990)	toekomst (2000)
60	49	56
55	108	121
50	225	250
45	453	500

3.6.3 AWRI

Uit gegevens van de Milieudienst Tilburg is een bronvermogen van de AWRI Tilburg-Noord bepaald. De bijdrage van de waterzuivering op de rekenpunten is weergegeven in de tabel 10.

Tabel 10: Bijdrage AWRI

Immissiepunt	Bijdrage in dB(A)			
	Huidige situatie		Na innovatie	
	d/a/n*	etmaal	d/a/n	etmaal
400	32	42	22	32
401	37	47	27	37
402	50	60	40	50
403	50	60	40	50
404	50	60	40	50

Tevens blijkt uit overleg dat in de nabije toekomst de puntbeluchters worden vervangen door bellenbeluchters. De hieruit te verwachten wijziging van het bronvermogen van de beluchters is een reductie van ca. 10 dB(A). Op de rekenpunten resulteert deze wijziging in de bijdrage conform tabel 10. Voor de uiteindelijke beoordeling zal deze toekomstige situatie worden gehanteerd.

3.6.4 GFT-installatie

Voor de verdere afwerking van het GFT-afval is een vergistingsinstallatie aanwezig. De installatie zal hoofdzakelijk inpandig zijn opgesteld. Voor de aan- en afvoer van materialen zijn effectief circa 18 vrachten noodzakelijk met behulp van vrachtwagens (overeenkomend met 36 vrachtwagenbewegingen), hetgeen ten opzichte van de geprognotiseerde vrachten (900 vrachtwagenbewegingen) op de ontsluitingsweg ten behoeve van de stortlocatie Spinder verwaarloosbaar is. Op basis van gegevens uit het milieu-effectrapport GFT-installatie Spinder (Haskoning 1992) zijn in de onderstaande tabel de maatgevende geluidbronnen weergegeven.

Tabel 11: Bronvermogen maatgevende bronnen GFT-installatie

Bron	Bronvermogen in dB(A)	Bedrijfstijd in uren d/a/n	C_b in dB d/a/n	$L_{wr} - C_b$ in dB(A) d/a/n
Fakkel	104	12/4/8	0/0/0	104/104/104
Compostopslag	104	3/-/-	-6/∞/∞	96/0/0
Biogascompr.	90	12/4/8	0/0/0	90/90/90

De bijdrage van de GFT-installatie, in totaliteit, voortkomende uit de bovenstaande gegevens is weergegeven in tabel 12.

Tabel 12: Bijdrage GFT-installatie

Rekenpunt	Bijdrage in dB(A) etmaalwaarde	
	met fakkel	zonder fakkel
400	35	34
401	43	34
402	42	41
403	42	41
404	42	41

3.6.5 Stortgasfabriek

Het uit het stort gewonnen stortgas wordt in een zogeheten opwerkingsfabriek omgezet in op aardgas gelijkend gas. Het eindprodukt wordt indien het voldoet aan de gestelde normen geïnjecteerd in het plaatselijk gasdistributienet. Bij een afwijking van de kwaliteitsnorm, wordt er op het terrein afgefakkeld. Voor het vaststellen van de akoestische bijdrage is de stortgasfabriek door middel van de onderstaande geluidbronnen schematisch in het rekenmodel opgenomen. De bronvermogens zijn vastgesteld aan de hand van metingen ter plaatse.

Tabel 13: Geluidbronnen stortgasfabriek

Bron	Bronvermogen in dB(A)	Bedrijfstijd in uren d/a/n	C_b in dB d/a/n	$L_{wr} - C_b$ in dB(A) d/a/n
Installatie	95	12/4/8	0/0/0	95/95/95
Fakkel	104	1/1/1	-11/-6/-9	93/98/95

In tabel 14 is de bijdrage van de stortgasfabriek op de rekenpunten weergegeven.

Tabel 14: Bijdrage stortgasfabriek

Rekenpunt	Bijdrage			
	dag	avond	nacht	etmaal
400	15	18	16	25
401	24	27	25	35
402	27	30	28	37
403	26	29	27	37
404	26	29	27	36

3.6.6 Slibverbrandingsinstallatie

Een slibverbrandingsinstallatie op de Spinder is nog zeer onzeker. Dit is verder niet in de geluidberekingen betrokken. De bijdrage aan de geluidsbelasting zal overigens zeer beperkt zijn.

3.7 Cumulatieve geluideffecten

3.7.1 Overzicht afzonderlijk bijdragen geluidbronnen

Voor de beoordeling van de geluidseffecten is ook het totale geluidniveau op aanwezige geluidgevoelige objecten aangegeven. Bij de algemene beoordeling van geluid is het per definitie niet toegestaan om een geluidbelasting ten gevolge van verkeerslawaai samen te voegen met een geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai.

Daar de activiteiten van het stortterrein zich beperken tot de dagperiode zijn ook de overige onderdelen voor de dagperiode in tabel 15 opgenomen. In tabel 15 zijn de afzonderlijke bijdragen van de diverse geluidbronnen op de woningen 400, 402, 403 en 404 weergegeven.

Tabel 15: Overzicht L_{eq}-waarden diverse fasen van het stortterrein, de AWRI, de A261, de stortgasfabriek en de GFT-vergistingsinstallatie (in dB(A))

Reken-punt	aanlegfase		gebruiksfase		AWRI		Stortgas-fabriek	GFT-vergistingsinstallatie		A261	Geluidnormering bij woningen
	begin	eind	tot 2008	na 2008	Huidig	Toekomstig		met fakkel	zonder fakkel		
400	35	36	34	31	32	22	15	31	31	36	50
402	50	51	50	51	50	40	27	38	37	46	50
403	48	49	49	50	50	40	26	38	37	47	50
404	47	48	47	48	50	40	26	38	37	48	50

3.7.2 Cumulatie geluideffecten

Ter plaatse van de verschillende woningen (rekenpunten) zijn de geluidniveaus afkomstig van het industrielawaai gecumuleerd en weergegeven in tabel 16. In deze tabel is tevens het verkeerslawaai opgenomen zodat hiermee een indruk wordt verkregen van de akoestische situatie ter plaatse van de rekenpunten.

Tabel 16: Cumulatieve geluidniveaus

Rekenpunt	Totaal invallend geluidniveau ter plaatse van de woningen in de diverse fasen van het storten					Geluidnormering bij woningen	
	Huidige situatie	Gebruiksfasen				A261	
		aanlegfase		gebruiksfase			
	1992	begin	eind	begin	eind		
400	36	37	37	36	34	36	50
402	51	51	52	51	52	46	50
403	50	49	50	50	51	47	50
404	50	48	49	49	49	48	50

Uit de tabel 15 (paragraaf 3.7.1.) blijkt dat de bijdrage van Spinder en de A261 van veelal gelijke ordegrootte zijn. Voor beide onderdelen is de relevante geluidbron in hoofdzaak het verkeer. Derhalve is er geen sprake van een omgevingsvreemde geluidbron.
Voor die situaties waar de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten van Spinder hoger is dan de in de vergunning aangegeven 50dB(A) zullen maatregelen ter reductie van de bijdrage noodzakelijk zijn. Dit is van toepassing voor de bedrijfswoningen nr. 402, 403 en 404. Als geluidbeperkende maatregel wordt een afscheiding van de transportroute voor de bedrijfswoningen gerealiseerd. Hiervoor wordt een dijklichaam, dat in de lokale situatie landschappelijk wordt ingepast, gerealiseerd.

4 Beoordeling

De akoestische situatie gedurende de aanleg-, gebruiks- en nazorgfase is samengevat in tabel 17.
Als beoordelingscriteria zijn gehanteerd de geluidsnormen uit de Wet geluidhinder, te weten:
- streefwaarde van 50 dB(A) bij woningen;
- streefwaarde van 40 dB(A) van landelijke omgeving.

Tabel 17: Overzicht gebruiksfasen inzake milieu-aspect geluid

Aanleg	Gebruik	Nazorg
- verschuiving 40 en 50 dB(A) contour naar oosten t.g.v. verlegging toevoerroute - cumulatieve geluidbelasting bij bedrijfswoningen overschrijdt geluidnorm; extra geluidafscherming is voorzien - ruimtebeslag 40 dB(A) contour ca. 20 hectare landelijk gebied	- verschuiving 40 en 50 dB(A) contour naar oosten t.g.v. verlegging toevoerroute - cumulatieve geluidbelasting bij bedrijfswoningen overschrijdt geluidnorm; extra geluid afscherming voorzien - ruimte beslag 40 dB(A) contour ca. 20 hectare landelijk gebied	- geen geluidemissie op voormalige stortlocatie

5 Literatuur

- Startnotitie ten behoeve van de m.e.r. procedure uitbreiding capaciteit stortplaats Spinder, d.d. februari 1990;
- Zoneringsrapport van de afvalwaterreinigingsinstallatie Tilburg-Noord van adviesbureau Peutz & Associes BV d.d. 12 februari 1987.
- Milieu-effectrapport GFT-installatie Spinder, Haskoning 1992.
- Akoestisch onderzoek stortgasfabriek, Cauberg-Huygen d.d. 30 juni 1992.

6 Lijst van begrippen en afkortingen

Achtergrondgeluid	Het geluid afkomstig van doorgaans niet duidelijk herkenbare, vaak veraf gelegen bronnen waarvan de afzondelijke bijdrage niet kan worden bepaald. In de praktijk komt het niveau van het achtergrondgeluid veelal overen met het L95, het niveau dat gedurende 95 procent van de tijdoverschreden wordt.
(Geluid)contour	Lijn langs een weg, spoorlijn of andere geluidbron, die punten met eenzelfde geluidniveau verbindt.
Decibel (afk.:(dB))	De eenheid voor het geluidsdrukniveau "de hoeveelheid geluid". Het menselijk oor is niet voor alle frequenties even gevoelig. Om de subjectieve geluidwaardering in een grootheid te vangen wordt op het geluidsdrukniveau bij een bepaalde frequentie een correctie toegepast op basis van de gevoeligheid van het gevoeligheid van het menselijk oor bij die frequentie. Er zijn verschillende correcties waarvan de A-weging de meest toegepaste is. Het hiermee bepaalde niveau noemt men het geluidniveau in dB(A).
Etmaalwaarde	De hoogste van de (energetisch gemiddelde) geluidniveaus (Leq) van drie beoordelingsperioden: - dag (7.00 - 19.00 uur); - avond (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB(A); - nacht (23.00 - 7.00 uur), verhoogd met 10 dB(A).
Equivalente geluidniveau	Het niveau van een geluid van constante sterkte dat over een bepaalde tijd genomen evenveel energie vertegenwoordigt als het aanwezige fluctuerende geluidniveau over dezelfde periode.
Geluidsbelasting	Het optredende niveau van het geluid in een gebied of aan de gevel van een woning.
Omgevingsgeluid	Het geluid dat op een bepaald punt of in een bepaald gebied bestaat vanwege alle in de omgeving geluid veroorzakende bronnen of activiteiten, met uitzondering

van de bron war de interesse met het oog op de beoordeling van de geluidhinder naar uitgaat. In dit geval is dat de afvalverwerking.

Referentieniveau

Het referentieniveau is geefinieerd als:

a. het hoogste van de volgende geluidniveaus:
   1. geluidniveau in dB(A) dat gedurende 95% van de periode op een bepaalde plaats wordt overschreden, de bijdrage van het betrokken industrieterreln daaronder niet begrepen;
   2. het vanwege een weg op dle plaats optredende equivalent geluidniveau in dB(A), verlaagd met 10 dB(A).

b. het geluidniveau, bedoeld onder a, onder 1, indien over de periode van 23.00 - 7.00 uur minder dan 500 motorvoertuigen van de weg gebruik maken.

Streefwaarde

Een norm dle correspondeert met een kwaliteitsdoelstelling op lange(re) termijn en uit oogpunt van volksgezondheid aanvaardbaar is. Met betrekking tot geluid zijn de streefwaarden afhankelijk van de aard van het gebied en de activiteiten. In de praktijk kunnen streefwaarden niet altijd worden gerealiseerd. Op grond van een bestuurlijk afwegingsproces kan een hogere geluidsbelasting worden toegelaten.

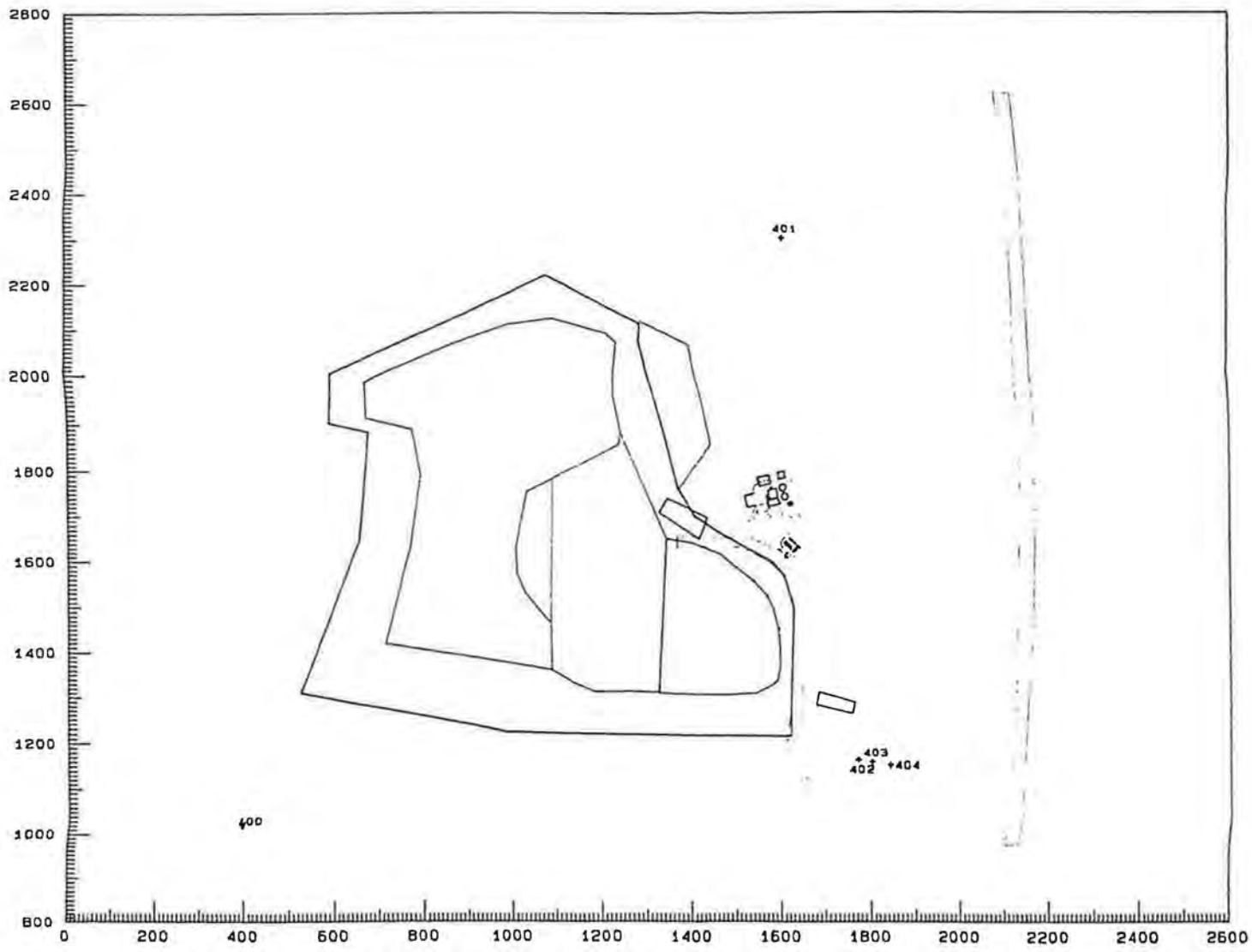
Aard van de woonomgeving	Aanbevolen streefwaarden in dB(A)		
Etmaalperiode	dag	avond	nacht
- Landelijke omgeving (herstellingsoorden, stille recreatie)	40	35	30
- Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
- Woonwijk in stad	50	45	40

Voorkeursgrenswaarde

De waarde die de Wet Geluidhinder voorstaat als het ten hoogste toegestane niveau voor de gleuidbelasting. Bij een voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting van 50 dB(A) zal bij gesloten ramen het equivalente geluidsniveau

binnen woningen overdag 30-35 dB(A) bedragen en 's nachts 20 - 25 dB(A). Dit komt overeen met het normale achtergrondgeluidsniveau binnen woon- en slaapkamers.
Bij gedeeltelijk open ramen zal het equivalente geluidsniveau in de woon- en slaapkamers respectievelijk 40 en 30 dB(A) bedragen. Dit kan worden gekwalificeerd als een vrij goede woonsituatie.

Appendix 1: Geluidsberekeningen



LEGENDA

- Waarneempunt
- Gebouw
- Tank
- Scherm
- Vegetatiestrook
- Terreingegeven
- Bodemverhardings overgan

CAUBERG - HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.
MAASTRICHT ROTTERDAM ZWOLLE

Totaal overzicht Stortlocatie Spinder te Tilburg-noord.
Werknummer : 900682 Initialen : NvR
Datum : 25 jun 1992 Schaal 1 : 10000

Invoer voor MER-studie stortterrein de Spinder.
Gebruikers fase na 2008.
Uitvoering dd. 16-03-1992

Ontvangerpunt 400 X-coor 370.4 Y-coor 1030.9 Hoogte 5.0 Maaiveld Hoogte .0

Naam vd bron	Nr	%Tduur dag	avond	nacht	frequentie in Herz 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)-CB-CM dag	avond	nacht	Refl.Object
SAMENVOEGING 1000	1				-54.3	52.8	35.0	31.6	25.5	28.8	21.8	.2	-40.5	32.7	27.9	.0	.0	
SAMENVOEGING 1000	5				-61.9	52.8	38.5	34.7	36.0	34.5	25.6	4.4	-34.2	37.9	27.4	.0	.0	
SAMENVOEGING 1000	2				-55.0	46.8	29.6	26.2	19.8	23.3	16.4	-5.2	-45.8	27.1	22.3	.0	.0	
GROENVERK.	330	0	100	0	0 -68.7	-1.8	-4.4	17.7	19.6	12.6	4.8	-20.0	-66.9	18.7	14.0	.0	.0	
SAMENVOEGING 1000	4				-68.5	38.6	24.9	19.6	12.1	10.7	1.9	-19.1	-56.4	17.7	9.7	.0	.0	
SAMENVOEGING 1000	3				-60.7	36.9	18.6	13.8	8.0	7.6	-1.7	-23.2	-61.5	14.2	9.5	.0	.0	
MONO DEP.	542	0	100	0	0 -70.3	20.8	10.4	3.8	-3.2	-10.4	-24.3	-49.7	-96.7	.8	-3.9	.0	.0	
TOTAAL					-50.6	56.4	40.6	37.0	36.6	35.8	27.5	6.1	-33.1	39.4	31.4	.0	.0	

AANPASSING VAN BESTAND :d:na2008u 26 november 1991 16:12:35

SAMENVOEGING NUMMER	VLAK	BRON-V NAAM		BRON-V NAAM		BRON-V NAAM		BRON-V NAAM		BRON-V NAAM	
1000	1	523	TRAJECT I	524	TRAJECT I	525	TRAJECT I	526	TRAJECT I	527	TRAJECT I
		528	TRAJECT I	529	TRAJECT I	530	TRAJECT I	531	TRAJECT I	532	TRAJECT I
		533	TRAJECT I	534	TRAJECT I	535	TRAJECT I				
1000	2	512	TRAJECT II	513	TRAJECT II	514	TRAJECT II	515	TRAJECT II	516	TRAJECT II
		517	TRAJECT II	518	TRAJECT II	519	TRAJECT II	520	TRAJECT II	521	TRAJECT II
		522	TRAJECT II								
1000	3	321	TRAJECT III	322	TRAJECT III	323	TRAJECT III	324	TRAJECT III	325	TRAJECT III
		331	TRAJECT III								
1000	4	326	BORDES	327	BORDES						
1000	5	328	STORTFRONT	329	STORTFRONT						

Invoer voor MER-studie stortterrein de Spinder.
Gebruikers fase na 2000.
Uitvoering dd. 16-03-1992

Ontvangerpunt 401 X-coor 1603.5 Y-coor 2304.4 Hoogte 5.0 Maaiveld Hoogte .0

Naam vd bron	Nr	%Tduur dag	avond	nacht	frequentie in Herz 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)-CB-CM dag	avond	nacht	Refl.Object
SAMENVOEGING	1000 1				-49.9	57.7	42.1	39.3	33.7	36.7	31.8	16.5	-9.3	40.3	35.7	.0	.0	
GROENVERK.	330 0	100	0	0	-59.2	8.8	4.7	27.5	36.7	33.8	31.2	16.4	-14.3	38.2	33.7	.0	.0	Samenvoeg. Refl.
SAMENVOEGING	1000 5				-59.0	55.7	41.8	37.3	38.9	37.6	29.9	12.1	-18.7	41.1	30.6	.0	.0	
SAMENVOEGING	1000 2				-50.7	51.7	36.6	33.9	28.3	31.0	25.8	10.8	-14.2	34.6	30.0	.0	.0	
SAMENVOEGING	1000 4				-60.7	45.5	30.7	29.5	25.0	25.2	18.6	3.1	-21.7	29.1	21.3	.0	.0	
SAMENVOEGING	1000 3				-53.7	44.0	27.9	22.2	14.5	21.1	17.5	2.1	-24.6	25.0	20.4	.0	.0	
MONO DEP.	542 0	100	0	0	-55.9	35.5	24.7	19.0	21.5	20.2	12.7	-1.3	-22.6	23.5	19.4	.0	.0	
TOTAAL					-45.4	60.7	45.8	42.6	42.1	41.7	36.4	20.8	-6.5	45.4	39.3	.0	.0	

AANPASSING VAN BESTAND :d:na2000u 26 november 1991 16:12:35

SAMENVOEGING NUMMER	VLAK	BRON-V	NAAM	BRON-V	NAAM	BRON-V	NAAM	BRON-V	NAAM	BRON-V	NAAM
1000	1	523	TRAJECT I	524	TRAJECT I	525	TRAJECT I	526	TRAJECT I	527	TRAJECT I
		528	TRAJECT I	529	TRAJECT I	530	TRAJECT I	531	TRAJECT I	532	TRAJECT I
		533	TRAJECT I	534	TRAJECT I	535	TRAJECT I				
1000	2	512	TRAJECT II	513	TRAJECT II	514	TRAJECT II	515	TRAJECT II	516	TRAJECT II
		517	TRAJECT II	518	TRAJECT II	519	TRAJECT II	520	TRAJECT II	521	TRAJECT II
		522	TRAJECT II								
1000	3	321	TRAJECT III	322	TRAJECT III	323	TRAJECT III	324	TRAJECT III	325	TRAJECT III
		331	TRAJECT III								
1000	4	326	BORDES	327	BORDES						
1000	5	328	STORTFRONT	329	STORTFRONT						

Invoer voor MER-studie stortterrein de Spinder.
Gebruikers fase na 2008.
Uitvoering dd. 16-03-1992

Ontvangerpunt 402 X-coor 1764.7 Y-coor 1158.8 Hoogte 5.0 Maaiveld Hoogte .0

Naam vd bron	Nr	%Tduur dag	avond	nacht	frequentie in Herz 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)-CB-CM dag	avond	nacht	Refl.Object
SAMENVOEGING 1000	1				-41.8	65.7	53.7	50.2	45.1	48.9	46.1	37.9	27.7	52.7	49.3	.0	.0	
SAMENVOEGING 1000	2				-42.4	59.8	48.2	44.9	39.9	43.5	40.5	32.5	22.4	47.2	43.9	.0	.0	
SAMENVOEGING 1000	5				-51.3	62.4	52.8	47.3	49.5	48.8	43.5	32.9	18.3	52.2	42.5	.0	.0	
GROENVERK. 330	0	100	0	0	-56.2	11.6	9.7	32.8	40.7	37.6	35.1	20.7	-9.1	42.1	37.7	.0	.0	Samenvoeg. Refl.
SAMENVOEGING 1000	4				-56.5	52.3	39.4	38.9	36.0	37.0	31.0	16.3	-7.0	40.1	32.4	.0	.0	
SAMENVOEGING 1000	3				-48.8	49.4	35.8	30.3	23.7	28.8	26.3	15.1	-1.6	32.8	28.4	.0	.0	
MONO DEP. 542	0	100	0	0	-61.4	31.1	18.6	13.9	14.6	12.8	3.5	-16.0	-49.5	16.4	11.8	.0	.0	Samenvoeg. Refl.
TOTAAL					-38.2	68.3	57.0	53.0	51.7	52.7	49.0	40.1	29.2	56.4	51.3	.0	.0	

AANPASSING VAN BESTAND :d:na2008u 26 november 1991 16:12:35

SAMENVOEGING NUMMER	VLAK	BRON-V	NAAM	BRON-V	NAAM	BRON-V	NAAM	BRON-V	NAAM	BRON-V	NAAM
1000	1	523	TRAJECT I	524	TRAJECT I	525	TRAJECT I	526	TRAJECT I	527	TRAJECT I
		528	TRAJECT I	529	TRAJECT I	530	TRAJECT I	531	TRAJECT I	532	TRAJECT I
		533	TRAJECT I	534	TRAJECT I	535	TRAJECT I				
1000	2	512	TRAJECT II	513	TRAJECT II	514	TRAJECT II	515	TRAJECT II	516	TRAJECT II
		517	TRAJECT II	518	TRAJECT II	519	TRAJECT II	520	TRAJECT II	521	TRAJECT II
		522	TRAJECT II								
1000	3	321	TRAJECT III	322	TRAJECT III	323	TRAJECT III	324	TRAJECT III	325	TRAJECT III
		331	TRAJECT III								
1000	4	326	BORDES	327	BORDES						
1000	5	328	STORTFRONT	329	STORTFRONT						

Invoer voor MER-studie stortterrein de Spinder.
Gebruikers fase na 2008.
Uitvoering dd. 16-03-1992

Ontvangerpunt 403 X-coor 1795.7 Y-coor 1154.5 Hoogte 5.0 Maaiveld Hoogte .0

Naam vd bron	Nr	%Tduur dag	avond	nacht	frequentie in Herz 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)-CB-CM dag	avond	nacht	Refl.Object
SAMENVOEGING	1000 1				-42.8	64.6	51.9	48.7	43.5	47.3	44.4	35.8	24.7	51.0	47.4	.0	.0	
SAMENVOEGING	1000 2				-43.4	58.7	46.5	43.5	38.3	41.9	38.8	30.3	19.3	45.5	41.9	.0	.0	
SAMENVOEGING	1000 5				-51.8	61.9	52.0	46.5	48.7	48.1	42.6	31.6	16.3	51.4	41.6	.0	.0	
GROENVERK.	330 0	100	0	0	-56.5	11.4	9.4	32.5	40.4	37.3	34.7	20.0	-10.4	41.7	37.3	.0	.0	Samenvoeg. Refl.
SAMENVOEGING	1000 4				-56.8	52.1	39.2	38.6	35.6	36.6	30.6	15.5	-8.4	39.7	32.0	.0	.0	
SAMENVOEGING	1000 3				-49.6	48.6	35.4	29.9	23.3	28.3	25.6	14.1	-3.4	32.2	27.8	.0	.0	
MONO DEP.	542 0	100	0	0	-61.6	30.9	18.4	13.7	14.4	12.6	3.2	-16.5	-50.5	16.2	11.6	.0	.0	Samenvoeg. Refl.
TOTAAL					-39.2	67.3	55.7	51.8	50.7	51.6	47.6	38.1	26.2	55.2	49.7	.0	.0	

AANPASSING VAN BESTAND :d:na2008u 26 november 1991 16:12:35

SAMENVOEGING NUMMER	VLAK	BRON-V NAAM	BRON-V NAAM	BRON-V NAAM	BRON-V NAAM	BRON-V NAAM
1000	1	523 TRAJECT I	524 TRAJECT I	525 TRAJECT I	526 TRAJECT I	527 TRAJECT I
		528 TRAJECT I	529 TRAJECT I	530 TRAJECT I	531 TRAJECT I	532 TRAJECT I
		533 TRAJECT I	534 TRAJECT I	535 TRAJECT I		
1000	2	512 TRAJECT II	513 TRAJECT II	514 TRAJECT II	515 TRAJECT II	516 TRAJECT II
		517 TRAJECT II	518 TRAJECT II	519 TRAJECT II	520 TRAJECT II	521 TRAJECT II
		522 TRAJECT II				
1000	3	321 TRAJECT III	322 TRAJECT III	323 TRAJECT III	324 TRAJECT III	325 TRAJECT III
		331 TRAJECT III				
1000	4	326 BORDES	327 BORDES			
1000	5	328 STORTFRONT	329 STORTFRONT			

Invoer voor MER-studie stortterrein de Spinder.
Gebruikers fase na 2000.
Uitvoering dd. 16-03-1992

Ontvangerpunt 404 X-coor 1836.5 Y-coor 1147.8 Hoogte 5.0 Maaiveld Hoogte .0

Naam vd bron	Nr	%Tduur dag	avond	nacht	frequentie in Herz 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)-CB-CM dag	avond	nacht	Refl.Object
SAMENVOEGING	1000 1				-43.2	64.4	51.1	47.7	42.4	46.3	43.2	34.1	21.7	50.0	46.0	.0	.0	
SAMENVOEGING	1000 2				-43.7	58.6	45.6	42.5	37.2	40.8	37.6	28.6	16.3	44.5	40.6	.0	.0	
SAMENVOEGING	1000 5				-52.5	61.2	51.0	45.6	47.8	47.1	41.4	30.1	13.7	50.4	40.5	.0	.0	
GROENVERK.	330 0	100	0	0	-57.5	10.3	9.0	32.1	40.0	36.8	34.1	19.0	-12.1	41.2	36.8	.0	.0	Samenvoeg. Refl.
SAMENVOEGING	1000 4				-57.1	51.8	38.7	38.2	35.1	36.1	30.0	14.5	-10.2	39.2	31.4	.0	.0	
SAMENVOEGING	1000 3				-50.2	47.9	34.8	29.5	22.9	27.6	24.8	12.7	-5.8	31.6	27.1	.0	.0	
MONO DEP.	542 0	100	0	0	-61.7	30.7	18.3	13.7	14.4	12.6	3.1	-17.0	-51.7	16.2	11.6	.0	.0	Samenvoeg. Refl.
TOTAAL					-39.6	67.0	54.8	50.8	49.8	50.6	46.5	36.4	23.3	54.2	48.4	.0	.0	

AANPASSING VAN BESTAND :d:na2000u 26 november 1991 16:12:35

SAMENVOEGING NUMMER	VLAK	BRON-V	NAAM	BRON-V	NAAM	BRON-V	NAAM	BRON-V	NAAM	BRON-V	NAAM
1000	1	523	TRAJECT I	524	TRAJECT I	525	TRAJECT I	526	TRAJECT I	527	TRAJECT I
		528	TRAJECT I	529	TRAJECT I	530	TRAJECT I	531	TRAJECT I	532	TRAJECT I
		533	TRAJECT I	534	TRAJECT I	535	TRAJECT I				
1000	2	512	TRAJECT II	513	TRAJECT II	514	TRAJECT II	515	TRAJECT II	516	TRAJECT II
		517	TRAJECT II	518	TRAJECT II	519	TRAJECT II	520	TRAJECT II	521	TRAJECT II
		522	TRAJECT II								
1000	3	321	TRAJECT III	322	TRAJECT III	323	TRAJECT III	324	TRAJECT III	325	TRAJECT III
		331	TRAJECT III								
1000	4	326	BORDES	327	BORDES						
1000	5	328	STORTFRONT	329	STORTFRONT						

BIJLAGE 18.2

BIJLAGE BIJ VERGUNNINGSAANVRAGEN

METINGEN VAN HET L_{95} VAN HET OMGEVINGSGELUID

INHOUDSOPGAVE

	blz
1.Algemeen	3
2.Beschrijving van de situatie ter plaatse	3
2.1 Situatie meetpunt 1 op de Bos en Beemdweg	3
2.2 Situatie meetpunt 2 aan zandweg door "De Mast"	3
3. Gebruikte meetapparatuur	3
4. Omschrijving waargenomen geluiden	4
4.1 Meetpunt 1 op de Bos en Beemdweg	4
4.2 Meetpunt 2 aan de zandweg door "De Mast"	4
5. Metingen	5
5.1 Meetomstandigheden	5
5.2 Gebruikte afkortingen	6
6. Meetresultaten	6

1.Algemeen

Het L_{95} van het omgevingsgeluid is gemeten op twee punten (zie figuur 1):

- meetpunt 1 is representatief te achten voor de rekenpunten 402 t/m 404;
- meetpunt 2 is gekozen in de richting van het rekenpunt 400 tot de GFT vergistingsinstallatie. In verband met de bereikbaarheid en de omgevingsomstandigheden die de meting kunnen beïnvloeden (bos en hoogspanningsleidingen) kon het meetpunt niet dichter bij het rekenpunt gekozen worden.

2.Beschrijving van de situatie ter plaatse

2.1 Situatie meetpunt 1 op de Bos en Beemdweg

Dit meetpunt ligt op 25 meter afstand van Rekenpunt 404.
In de directe omgeving van het meetpunt zijn de volgende aspecten van belang:

- Rijksweg A261 op ca. 250 meter, en de afrit (Tilburg-Noord) op ca. 200 meter;
- Loonsche Heideweg op ca. 60 meter;
- waterzuivering op ca. 90 meter (terreingrens);

Rond de waterzuivering, de afrit van Rijksweg A261 en de bedrijfswoningen is bosgebied, en rond de Loonsche Heideweg ligt gras.

2.2 Situatie meetpunt 2 aan zandweg door "De Mast"

Dit meetpunt ligt op ca. 250 meter afstand van rekenpunt 400.
In de directe omgeving van het meetpunt zijn de volgende aspecten van belang:

- Rijksweg A261 op ca. 2200 meter;
- waterzuivering op ca. 1800 meter;
- "De Spinder" op ca. 1400 meter;
- industrieterrein "Kraaiven" op ca. 1000 meter.

Het gebied tussen Rijksweg A261, het meetpunt en het industrieterrein is bosgebied, rond het meetpunt is akkerland (mais).

3. Gebruikte meetapparatuur

Voor het uitvoeren van de metingen is de volgende apparatuur gebruikt:

benaming	fabrikaat	type	bijzonderheden
½" microfoon	Brüel & Kjaer	4155	windbol en tele-scoopmast
geluidniveau-meter	Brüel & Kjaer	2231	module 7101
kalibrator	Brüel & Kjaer	4230	t.b.v. kalibraties vóór en na de me-tingen
schrijver	Cel	160	t.b.v. registratie

4. Omschrijving waargenomen geluiden

4.1 Meetpunt 1 op de Bos en Beemdweg

De waargenomen geluiden werden veroozaakt door:

	dag	avond	nacht
Rijksweg A261	■	■	■
Loonsche Heideweg * personenauto's * vrachtwagens * pratende fietsers	 89 39 7	 20 1 0	 16 0 0
vliegtuigen	3	0	0
klappen van contai-nerbakken	1	0	0
vogels	■	0	0
Bos en Beemdweg * personenauto's * vrachtwagens	 4 1	 2 0	 0 0
waterzuivering	■	■	■
krekels	-	■	■

■ Geluid waargenomen, continu aanwezig mits anders vermeld geen peak-geluid.

4.2 Meetpunt 2 aan de zandweg door "De Mast"

De waargenomen geluiden werden veroozaakt door:

	dag
vliegtuigen	10*
huidige stortplaats	■
landbouwwerktuig	■
vogels	■
krekels	■
ritselen van bladeren	■

* in de eerste 7 minuten 5 vliegtuigen waargenomen
■ Geluid waargenomen, continu aanwezig mits anders vermeld geen peak-geluid.

5. Metingen

De metingen zijn uitgevoerd volgens het rapport "Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevingsgeluid" (IL-HR-15-01). In afwijking van het rapport zijn de metingen uitgevoerd bij de windrichting die bepalend is voor de beoordeling van de situatie. Bij wind uit oostelijke richting is het geluidniveau vanwege de omgevingseigen bronnen (wegverkeer, op de rijksweg A261, waterzuivering) het hoogst.
De metingen zijn uitgevoerd op 5.00 meter boven het plaatselijk maaiveld.

5.1 Meetomstandigheden

meetpunt etmaalperiode	1 avond	1 nacht	1 dag	2 dag
wind (m/s)	0-1	0-1	0-2	0-2
windrichting	ONO	ONO	ONO	ONO
bewolkingsgraad	1/8	1/8	0/8	0/8
temperatuur (°C)	16	14	21	24
luchtvochtigheid	50%	55%	40%	35%
datum	6-8-'92	6/7-8-'92	7-8-'92	7-8-'92
meetperiode	22.05- 22.35	23.50- 00.35	09.15- 09.45	10.55- 11.25

5.2 Gebruikte afkortingen

Ten behoeve van de registratie (zie bijlage 1) zijn de volgende afkortingen gebruikt:

p1 -passage personauto op de Bos en Beemdweg;
p2 -passage vrachtwagen op de Loonsche Heideweg;
p3 -passage personenauto op de Loonsche Heideweg;
p5 -passage zware vrachtwagen op de A261;
vv -vogels;
v1 -passage vliegtuig;
c1 -klappen van containerbakken;
b1 -piepende banden op de Loonsche Heideweg;
s1 -straaljager;
z1 -passage vrachtwagen op de Bos en Beemdweg.

6. Meetresultaten

De registratie van het waargenomen geluid is weergegeven in bijlage 1.

De gemeten waarden van L_{95} zijn in dB(A):

	1 (dag)	1 (avond)	1 (nacht)	2 (dag)
L_{95}	49	48	46	38

BIJLAGE 1

REGISTRATIE VAN DE METINGEN VAN HET L_{95} VAN HET OMGEVINGSGELUID

★ mp. = meetpunt

● rrr = Rekenpunt.

"De Spinder" Tilburg Noord

Ligging meetpunten ten behoeve van de metingen van het L95 van het omgevingsgeluid

FIGUUR 1	FORMAAT A/4	SCHAAL 1:25000
HASKONING Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau	file	tek. nr. 7178.02-001

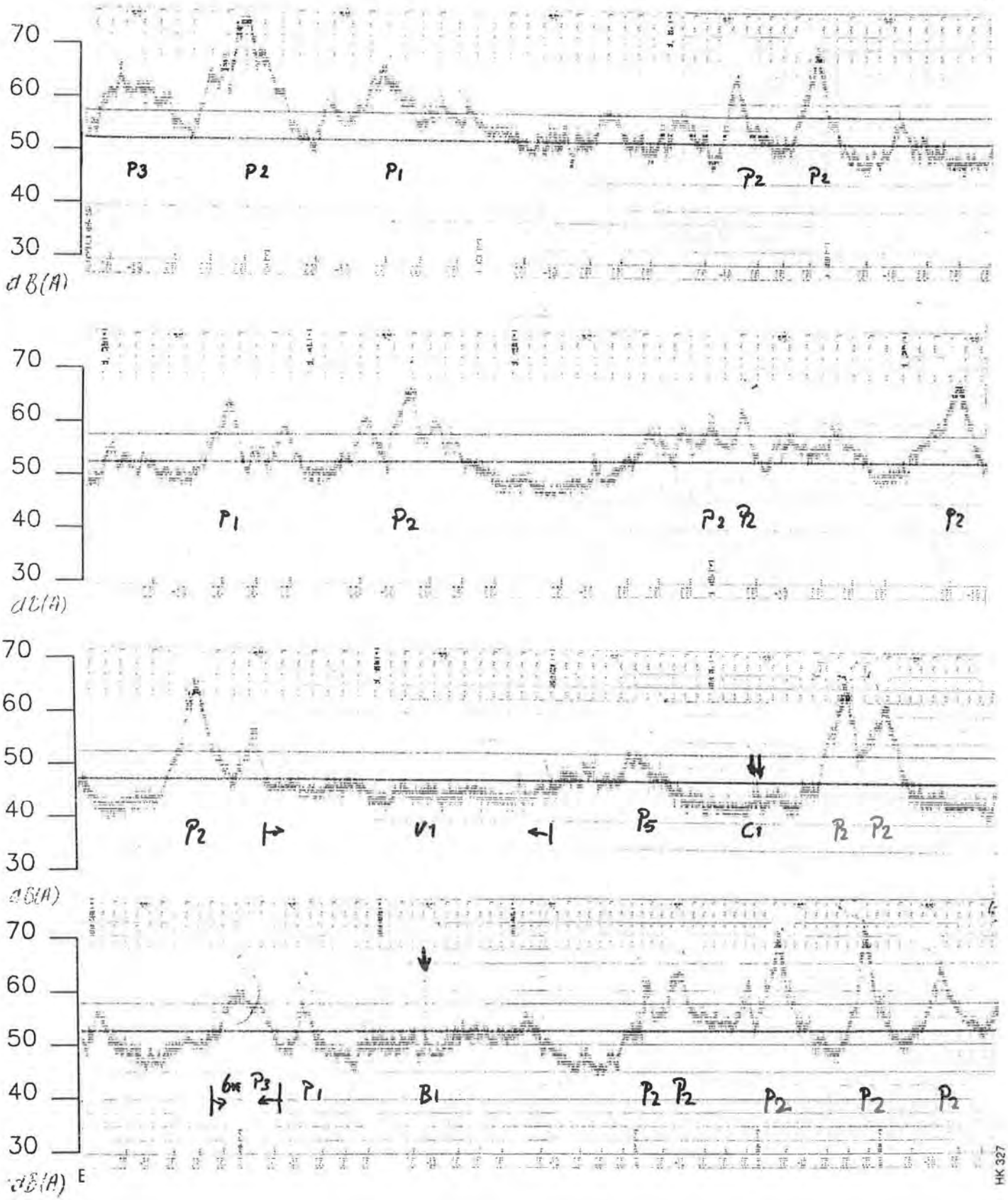
HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (080) 284 284
Telex 48015 hask nl
Telefax (080) 239 346 / 242 101

Bureau lid ONRI
Architecten lid BNA

Werk: Meetpunt 1 DAG
Werk no.:
Onderdeel:
Datum:
Naam:

snelheid 1 mm/s (voor alle metingen).



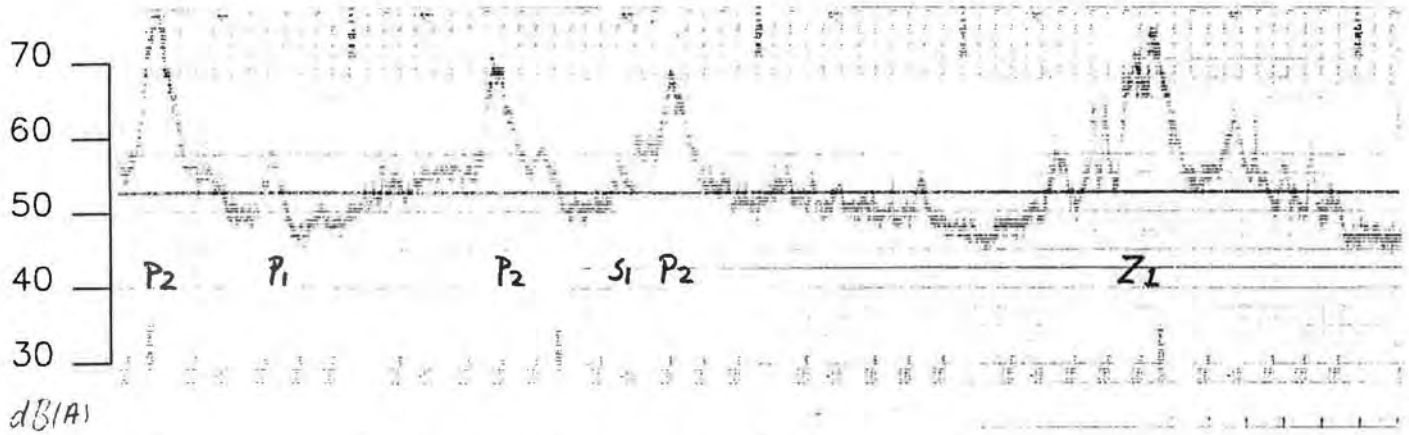
HK 327

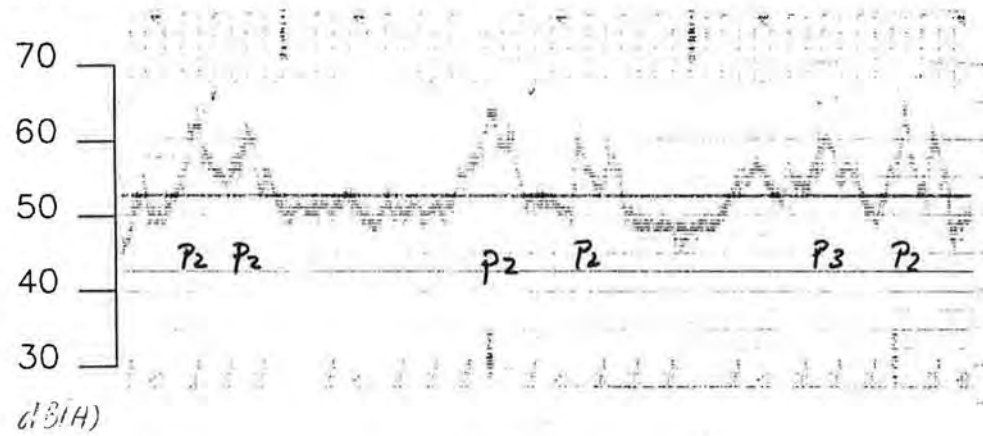
HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

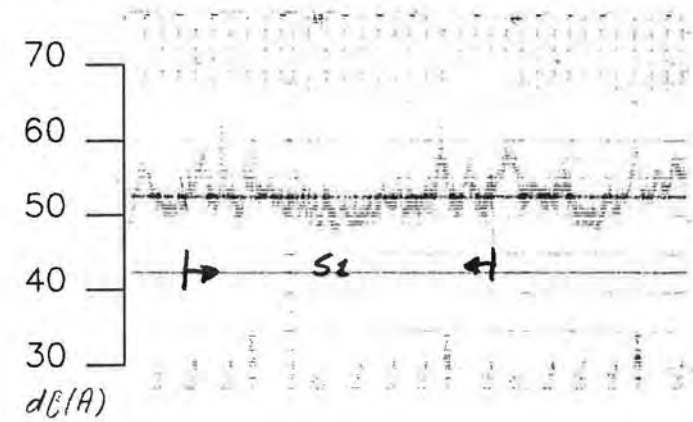
Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (080) 284 284
Telex 48015 hask nl
Telefax (080) 239 346 / 242 101

Bureau lid ONRI
Architecten lid BNA

Werk: Meetpunt 1 DAG
Werk no.: _____
Onderdeel: _____
Datum: _____
Naam: _____







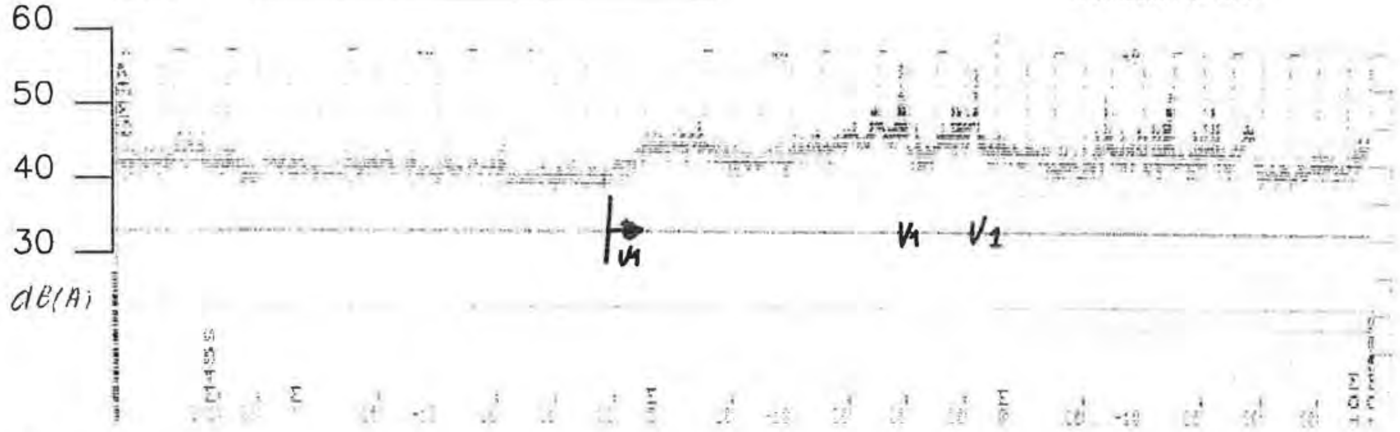
Blad: _____

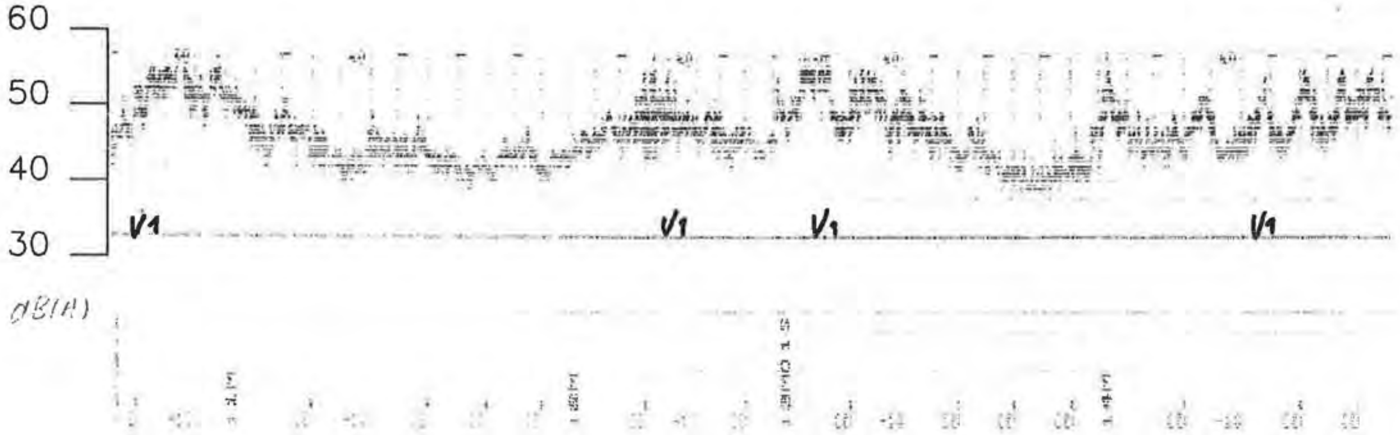
HASKONING
Koninklijk Ingenieurs-
en Architectenbureau

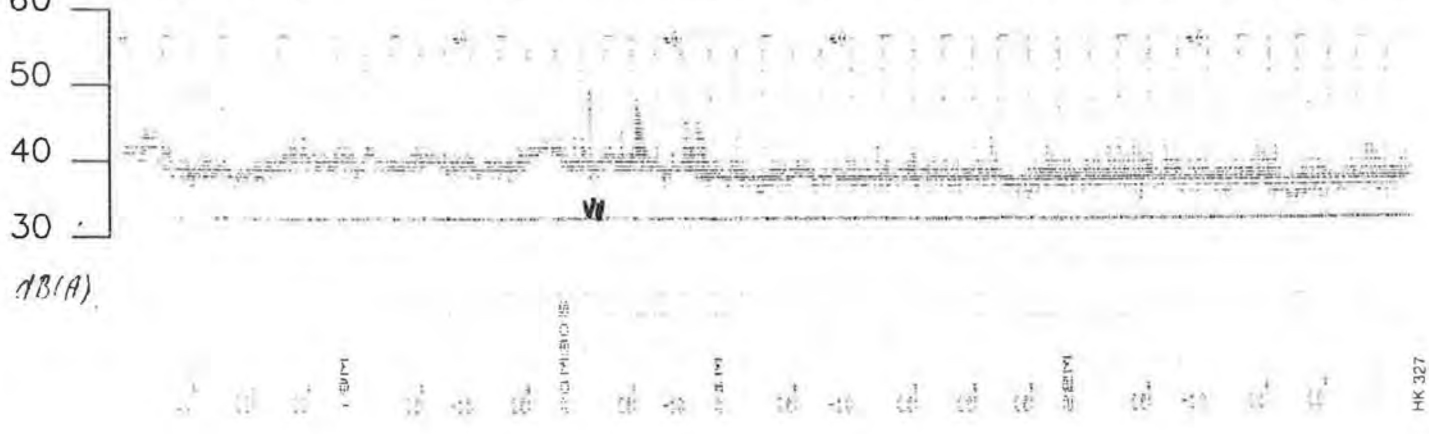
Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (080) 284 284
Telex 48015 hask nl
Telefax (080) 239 346 / 242 101

Bureau lid ONRI
Architecten lid BNA

Werk: Meetpunt 2 Dag
Werk no.:
Onderdeel:
Datum:
Naam:







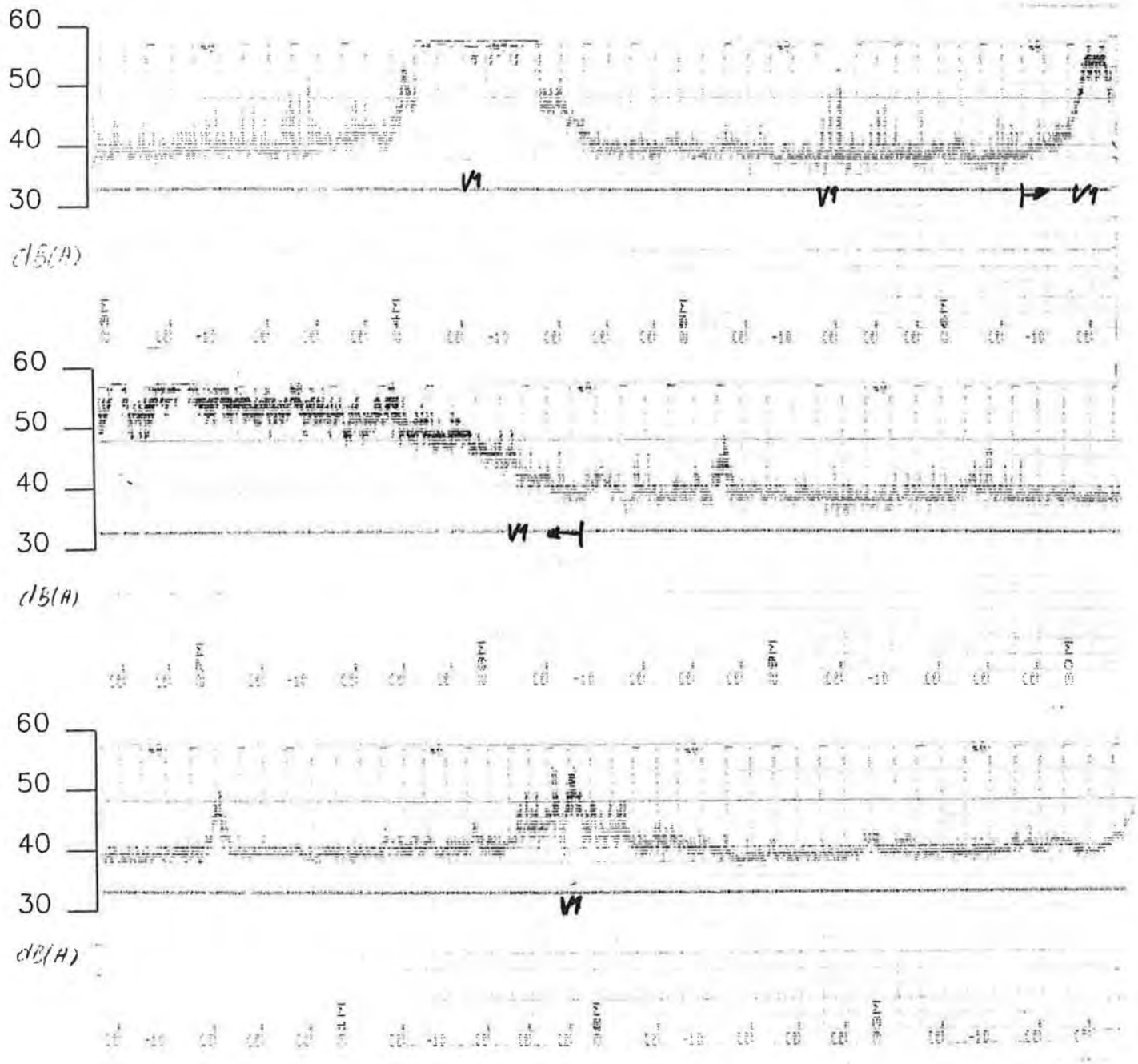
HK 327

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (080) 284 284
Telex 48015 hask nl
Telefax (080) 239 346 / 242 101

Bureau lid ONRI
Architecten lid BNA

Werk: Meetpunt 2 dag
Werk no.:
Onderdeel:
Datum:
Naam:



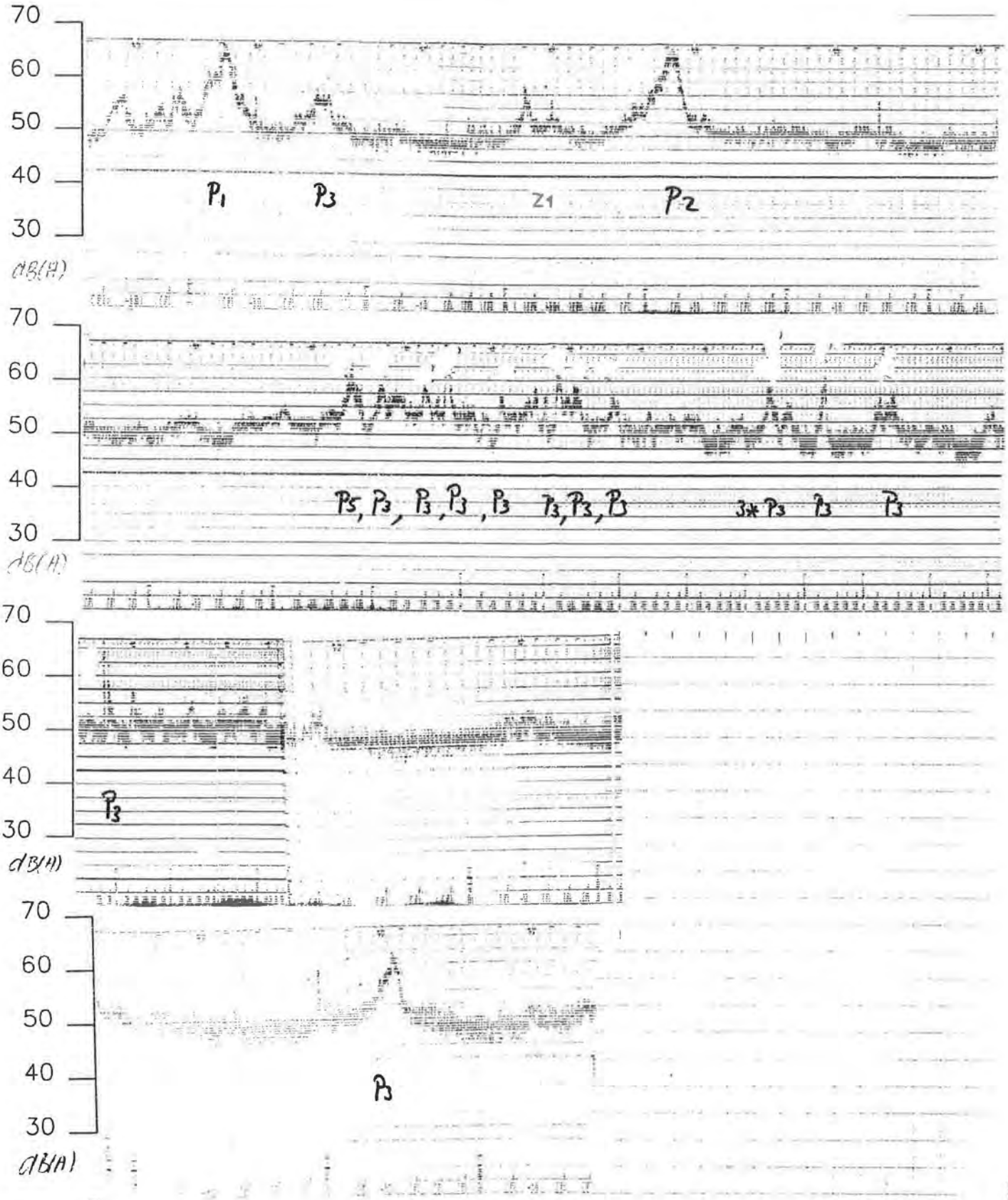
Blad:

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (080) 284 284
Telex 48015 hask nl
Telefax (080) 239 346 / 242 101

Bureau lid ONRI
Architecten lid BNA

Werk: Meetpunt 1 AVOND
Werk no.:
Onderdeel:
Datum:
Naam:

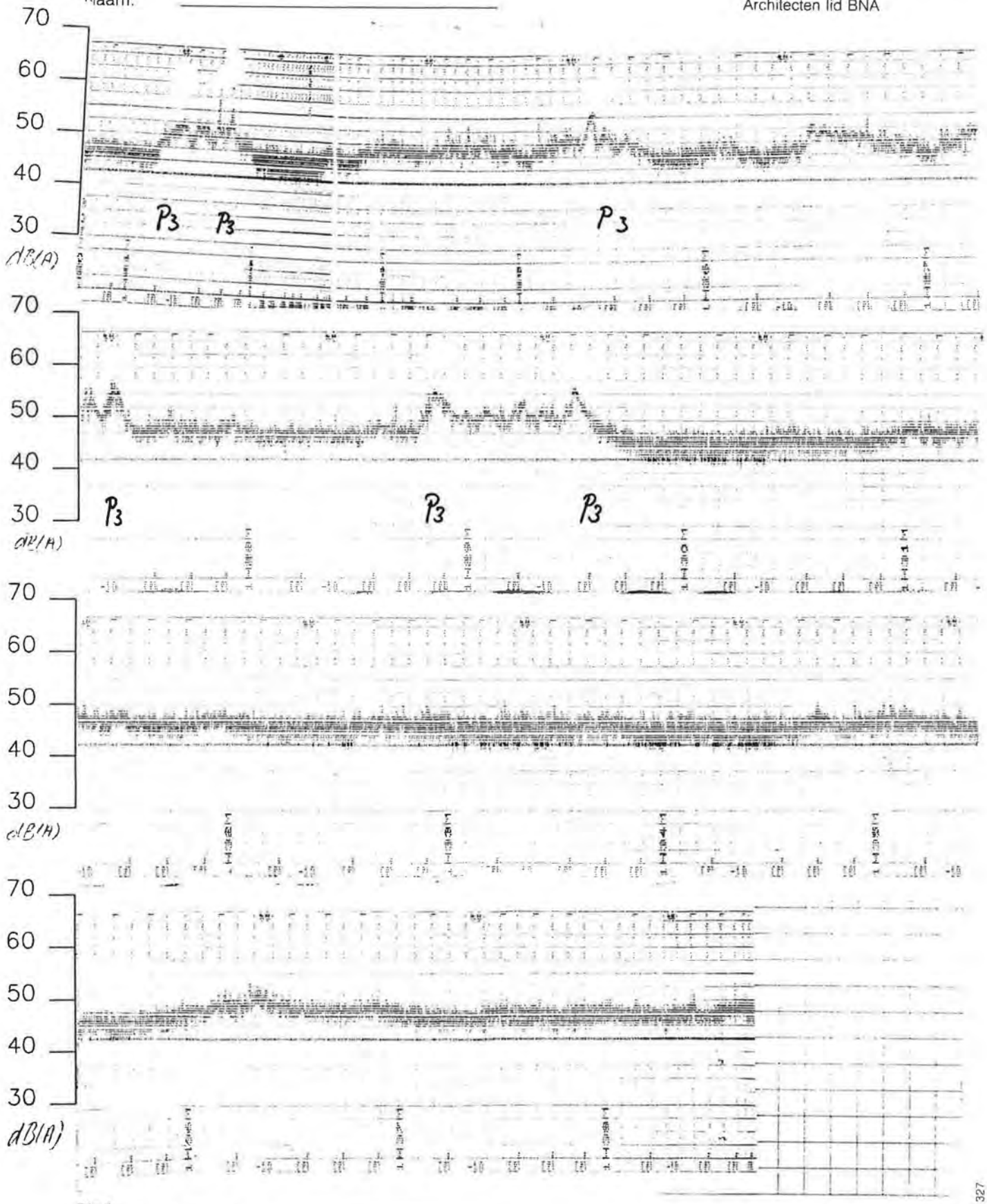


HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (080) 284 284
Telex 48015 hask nl
Telefax (080) 239 346 / 242 101

Bureau lid ONRI
Architecten lid BNA

Werk: Meetpunt 1 Nacht.
Werk no.:
Onderdeel:
Datum:
Naam:



Blad:

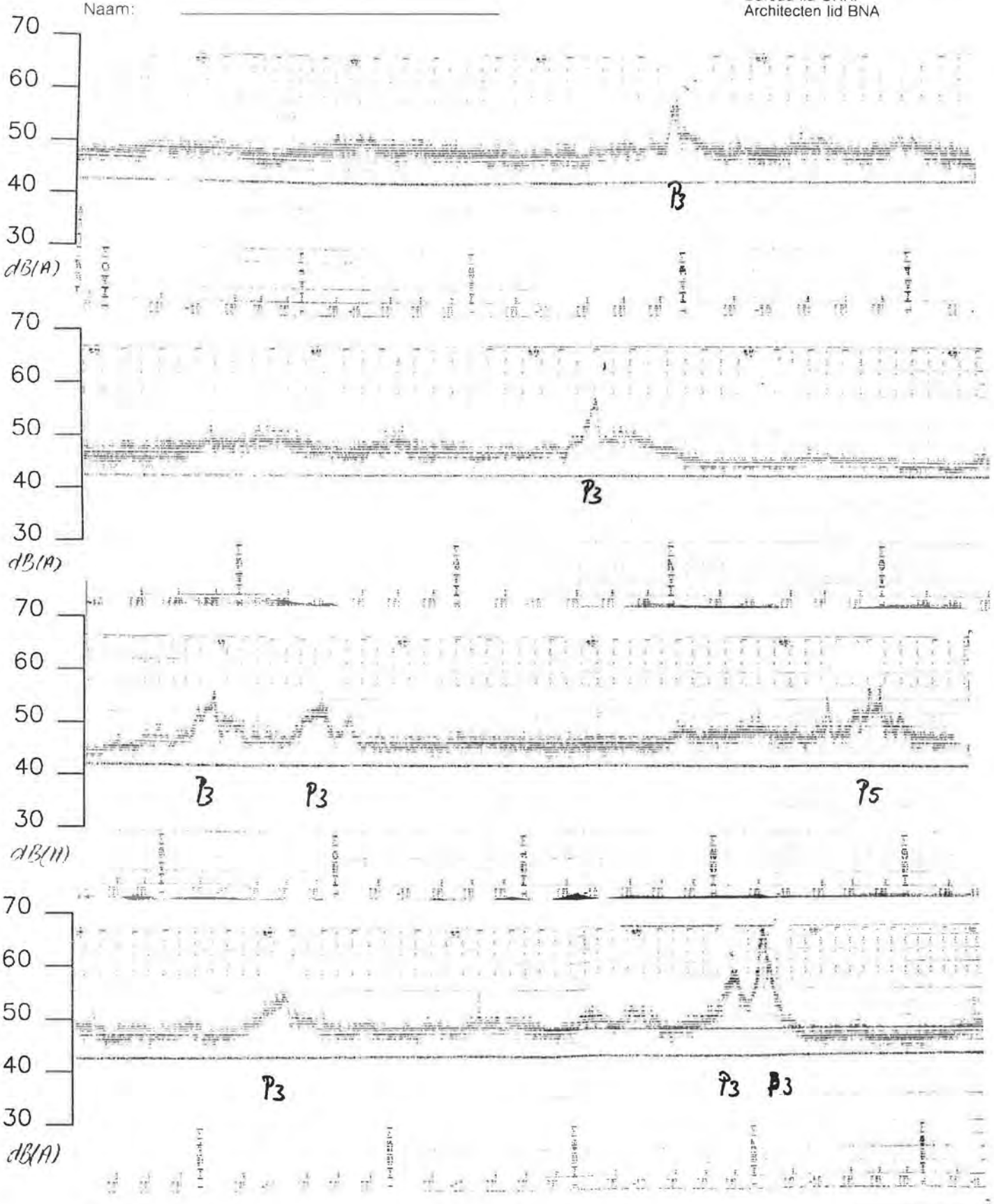
HK 327

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (080) 284 284
Telex 48015 hask nl
Telefax (080) 239 346 / 242 101

Bureau lid ONRI
Architecten lid BNA

Werk: Meetpunt 1 Nacht
Werk no.:
Onderdeel:
Datum:
Naam:



Blad:

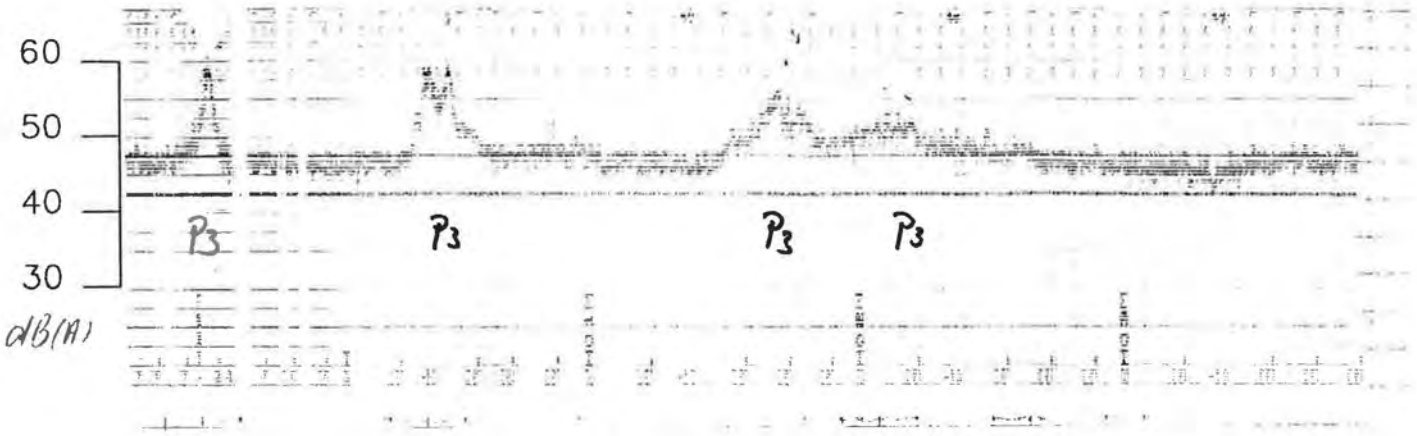
HK 3.4

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (080) 284 284
Telex 48015 hask nl
Telefax (080) 239 346 / 242 101

Bureau lid ONRI
Architecten lid BNA

Werk: Meetpunt 1 Nacht.
Werk no.: _____
Onderdeel: _____
Datum: _____
Naam: _____



Blad: _____

BIJLAGE 18.3

Akoestisch Onderzoek

GFT-vergistingsinstallatie

Berekeningsbijlage

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 1
PROJECT : MER VERGISTINGSINSTALLATIE GFT-AFVAL MIDDEN-BRABANT
WERKNUMMER : 7178.02 cro/avd 14-7-'92
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GEDEELTELIJK GESLOTEN AANVOERHAL MET FAKKEL MB41II

ALGEMENE GEGEVENS

Zomeromstandigheden

Maximaal aantal reflekties 1

Alle reflekties zijn meegerekend

Bodemabsorptie berekend uit bodemlijnen (hard-zacht)

Meteocorrectie in rekening gebracht

De berekening heeft betrekking op de periode(n) :
- dag (1)
- avond (2)
- nacht (3)

Invoerbestand : MB41II
Uitvoerbestand : MB41IU

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 11
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GEDEELTELIJK GESLOTEN AANVOERHAL MET FAKKEL MB41II

Bronpunten

Nr	punt nr	naam	bedrijfsduur in (%) dag	avond	nacht	ligging kode sit.	geb. nr	gev. nr	hoogte tov MV (m)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	100.00	0.00	0.00	0	1	0	8.70
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.00	100.00	0.00	0	1	0	8.70
3	130	AANVOERHAL WANDEN	100.00	0.00	0.00	1	1	0	2.10
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.00	100.00	0.00	1	1	0	2.10
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	100.00	0.00	0.00	1	1	0	6.00
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.00	100.00	0.00	1	1	0	6.00
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	100.00	100.00	0.00	0	3	0	10.55
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	100.00	100.00	0.00	1	3	0	2.00
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	100.00	100.00	0.00	1	3	0	6.95
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	100.00	100.00	0.00	1	3	0	6.95
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	100.00	0.00	0.00	0	4	0	7.60
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.00	100.00	100.00	0	4	0	7.60
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	100.00	0.00	0.00	1	4	0	2.65
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.00	100.00	100.00	1	4	0	2.65
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	100.00	0.00	0.00	1	4	0	5.80

Bronvermogens

Nr	sector Ri	Hk	BRONVERMOGEN in DB(A) (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Tot.
1	0	360	79.2	83.4	80.7	76.0	76.1	77.4	74.5	63.1	60.9	87.7
2	0	360	79.2	83.4	80.3	75.2	74.9	75.8	73.8	62.6	60.8	87.3
3	0	360	83.0	80.3	69.9	69.2	69.5	68.9	64.3	58.3	56.1	85.4
4	0	360	83.0	80.3	69.5	68.4	68.3	67.3	63.6	57.8	56.0	85.3
5	0	360	88.4	95.6	94.9	94.2	96.2	99.5	98.5	93.3	91.1	105.3
6	0	360	88.4	95.6	94.5	93.4	95.0	97.9	97.8	92.8	91.0	104.4
7	0	360	48.9	62.9	72.9	71.9	71.9	71.0	68.1	60.8	46.8	78.6
8	0	360	38.2	50.4	58.2	58.0	58.8	60.6	57.8	56.4	42.4	66.4
9	0	360	53.1	60.1	62.5	65.5	65.7	62.9	58.3	56.5	42.5	71.3
10	0	360	40.6	57.6	69.6	72.6	74.6	75.6	74.6	73.6	59.6	81.6
11	0	360	75.6	81.8	77.8	74.9	76.5	77.0	75.0	63.0	57.9	86.1
12	0	360	54.7	59.7	67.7	71.7	73.7	72.7	69.8	60.2	51.2	78.7
13	0	360	62.4	65.8	59.6	57.5	59.9	63.2	61.3	55.5	50.4	70.8
14	0	360	44.5	46.8	52.5	57.4	60.1	61.9	59.1	55.8	46.8	66.6
15	0	360	83.6	87.8	81.8	77.1	77.8	78.5	75.9	69.0	63.9	90.8

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 12
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GEDEELTELIJK GESLOTEN AANVOERHAL MET FAKKEL MB41II

Bronpunten

Nr	punt nr	naam	bedrijfsduur in (%) dag	avond	nacht	ligging kode sit.	geb. nr	gev. nr	hoogte tov MV (m)
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.00	100.00	100.00	1	4	0	5.80
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	100.00	0.00	0.00	1	4	0	4.00
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.00	100.00	100.00	1	4	0	4.00
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	25.00	0.00	0.00	0	0	0	1.50
20	121	TRANSPORTBAND	100.00	100.00	0.00	0	0	0	5.00
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	50.00	50.00	50.00	0	0	0	2.00
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	50.00	50.00	50.00	0	0	0	2.00
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	100.00	100.00	100.00	0	0	0	4.00
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	100.00	100.00	100.00	0	0	0	4.00
25	126	FAKKEL	100.00	100.00	100.00	0	0	0	5.00
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	0.87	0.00	0.00	0	0	0	1.00
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	0.42	0.00	0.00	0	0	0	0.75
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	2.50	0.00	0.00	0	0	0	2.80
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	1.83	0.00	0.00	0	0	0	1.00
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	2.08	0.00	0.00	0	0	0	0.75

Bronvermogens

Nr	sector Ri	Hk	BRONVERMOGEN in DB(A) (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Tot.
16	0	360	62.7	65.7	71.7	73.9	75.0	74.2	70.7	66.2	57.2	80.8
17	0	360	67.8	76.0	74.0	75.1	78.7	81.2	81.1	75.7	70.6	86.9
18	0	360	38.0	45.0	55.0	63.0	67.0	68.0	67.0	64.0	55.0	73.3
19	0	360	73.9	84.2	91.8	93.6	95.9	98.9	97.9	93.8	92.5	104.2
20	0	360	55.0	61.0	75.0	78.0	86.0	85.0	81.0	80.0	74.0	90.3
21	0	360	51.8	64.8	72.9	77.4	80.8	85.2	84.5	81.9	73.9	90.0
22	0	360	51.8	64.8	72.9	77.4	80.8	85.2	84.5	81.9	73.9	90.0
23	0	360	43.5	60.7	72.8	76.3	77.7	78.9	78.1	76.9	62.8	85.0
24	0	360	43.5	60.7	72.8	76.3	77.7	78.9	78.1	76.9	62.8	85.0
25	0	360	79.3	87.5	95.6	97.1	97.5	95.7	94.9	93.7	90.6	104.0
26	0	360	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8
27	0	360	0.0	71.7	79.9	83.0	86.6	88.8	88.1	84.3	80.2	94.1
28	0	360	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8
29	0	360	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8
30	0	360	0.0	71.7	79.9	83.0	86.6	88.8	88.1	84.3	80.2	94.1

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 13
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GEDEELTELIJK GESLOTEN AANVOERHAL MET FAKKEL MB41II

Bronpunten

Nr	punt nr	naam	bedrijfsduur in (%) dag	avond	nacht	ligging kode sit.	geb. nr	gev. nr	hoogte tov MV (m)
34	135	LAADSCHOP	25.00	0.00	0.00	0	0	0	1.50
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	1.83	0.00	0.00	0	0	0	1.00
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	2.08	0.00	0.00	0	0	0	0.75
37	136	LAADSCHOP	25.00	0.00	0.00	0	0	0	1.50

Bronvermogens

Nr	sector Ri	sector Hk	BRONVERMOGEN in DB(A) (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Tot.
34	0	360	73.9	84.2	91.8	93.6	95.9	98.9	97.9	93.8	92.5	104.2
35	0	360	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8
36	0	360	0.0	71.7	79.9	83.0	86.6	88.8	88.1	84.3	80.2	94.1
37	0	360	73.9	84.2	91.8	93.6	95.9	98.9	97.9	93.8	92.5	104.2

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 15
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GEDEELTELIJK GESLOTEN AANVOERHAL MET FAKKEL MB41II

Waarneempunten

Nr	knoop-punt	hoogte(n) t o v het maaiveld (m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	400	5.00				
2	401	5.00				
3	402	5.00				
4	403	5.00				
5	404	5.00				
6	405	5.00				

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 46
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GEDEELTELIJK GESLOTEN AANVOERHAL MET FAKKEL MB41II

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 400 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	PUNT	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DAG (1)	AVOND (2)	DB(A) NACHT (3)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	12.5	0.0	0.0
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.0	12.3	0.0
3	130	AANVOERHAL WANDEN	15.2	0.0	0.0
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.0	15.2	0.0
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	29.3	0.0	0.0
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.0	28.9	0.0
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	-3.0	-3.0	0.0
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	0.0	0.0	0.0
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	-9.7	-9.7	0.0
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	-3.6	-3.6	0.0
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	10.6	0.0	0.0
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.0	-2.5	-2.5
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	-2.2	0.0	0.0
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.0	-15.2	-15.2
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	19.4	0.0	0.0
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.0	1.1	1.1
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	8.2	0.0	0.0
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.0	-9.8	-9.8
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	13.1	0.0	0.0
20	121	TRANSPORTBAND	10.4	10.4	0.0
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	-5.9	-5.9	-5.9
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	1.8	1.8	1.8
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	1.2	1.2	1.2
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	2.9	2.9	2.9
25	126	FAKKEL	20.9	20.9	20.9
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	-0.9	0.0	0.0
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	-15.2	0.0	0.0
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	10.6	0.0	0.0
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	5.5	0.0	0.0
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	-5.0	0.0	0.0
34	135	LAADSCHOP	17.6	0.0	0.0
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	5.4	0.0	0.0
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	-5.1	0.0	0.0
37	136	LAADSCHOP	16.5	0.0	0.0
TOTAAL			31.1	29.8	21.1

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 47
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GEDEELTELIJK GESLOTEN AANVOERHAL MET FAKKEL MB41II

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 401 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	PUNT	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DB(A) DAG (1)	AVOND (2)	NACHT (3)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	17.5	0.0	0.0
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.0	17.4	0.0
3	130	AANVOERHAL WANDEN	15.0	0.0	0.0
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.0	15.0	0.0
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	27.6	0.0	0.0
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.0	27.4	0.0
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	6.1	6.1	0.0
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	-5.1	-5.1	0.0
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	2.4	2.4	0.0
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	10.1	10.1	0.0
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	19.6	0.0	0.0
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.0	7.5	7.5
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	7.5	0.0	0.0
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.0	-4.2	-4.2
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	29.0	0.0	0.0
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.0	12.2	12.2
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	18.6	0.0	0.0
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.0	2.1	2.1
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	25.4	0.0	0.0
20	121	TRANSPORTBAND	23.3	23.3	0.0
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	1.5	1.5	1.5
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	2.5	2.5	2.5
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	5.6	5.6	5.6
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	7.9	7.9	7.9
25	126	FAKKEL	33.4	33.4	33.4
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	2.7	0.0	0.0
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	-11.7	0.0	0.0
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	7.4	0.0	0.0
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	4.8	0.0	0.0
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	-5.1	0.0	0.0
34	135	LAADSCHOP	15.5	0.0	0.0
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	2.5	0.0	0.0
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	-7.3	0.0	0.0
37	136	LAADSCHOP	15.1	0.0	0.0
TOTAAL			36.5	34.9	33.5

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 48
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GEDEELTELIJK GESLOTEN AANVOERHAL MET FAKKEL MB41II

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 402 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	PUNT	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DB(A) DAG (1)	AVOND (2)	NACHT (3)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	19.1	0.0	0.0
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.0	19.0	0.0
3	130	AANVOERHAL WANDEN	23.1	0.0	0.0
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.0	23.1	0.0
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	36.2	0.0	0.0
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.0	35.8	0.0
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	5.2	5.2	0.0
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	-13.1	-13.1	0.0
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	-3.2	-3.2	0.0
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	2.7	2.7	0.0
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	15.6	0.0	0.0
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.0	-0.9	-0.9
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	-1.2	0.0	0.0
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.0	-16.5	-16.5
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	21.3	0.0	0.0
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.0	1.6	1.6
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	8.5	0.0	0.0
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.0	-12.5	-12.5
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	23.5	0.0	0.0
20	121	TRANSPORTBAND	4.5	4.5	0.0
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	15.6	15.6	15.6
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	15.1	15.1	15.1
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	13.2	13.2	13.2
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	13.1	13.1	13.1
25	126	FAKKEL	31.8	31.8	31.8
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	11.2	0.0	0.0
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	-3.3	0.0	0.0
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	15.6	0.0	0.0
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	12.4	0.0	0.0
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	1.8	0.0	0.0
34	135	LAADSCHOP	25.4	0.0	0.0
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	13.5	0.0	0.0
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	3.0	0.0	0.0
37	136	LAADSCHOP	24.8	0.0	0.0
TOTAAL			38.6	37.6	32.2

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 49
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GEDEELTELIJK GESLOTEN AANVOERHAL MET FAKKEL MB41II

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 403 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	PUNT	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DAG (1)	AVOND (2)	DB(A) NACHT (3)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	19.0	0.0	0.0
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.0	18.8	0.0
3	130	AANVOERHAL WANDEN	22.9	0.0	0.0
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.0	22.9	0.0
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	36.1	0.0	0.0
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.0	35.7	0.0
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	5.0	5.0	0.0
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	-13.5	-13.5	0.0
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	-3.4	-3.4	0.0
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	2.4	2.4	0.0
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	15.0	0.0	0.0
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.0	-1.6	-1.6
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	-2.0	0.0	0.0
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.0	-17.5	-17.5
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	20.7	0.0	0.0
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.0	0.9	0.9
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	7.7	0.0	0.0
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.0	-13.6	-13.6
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	23.4	0.0	0.0
20	121	TRANSPORTBAND	3.7	3.7	0.0
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	15.5	15.5	15.5
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	14.9	14.9	14.9
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	13.1	13.1	13.1
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	12.9	12.9	12.9
25	126	FAKKEL	31.7	31.7	31.7
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	11.0	0.0	0.0
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	-3.5	0.0	0.0
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	15.4	0.0	0.0
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	12.2	0.0	0.0
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	1.5	0.0	0.0
34	135	LAADSCHOP	21.1	0.0	0.0
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	12.6	0.0	0.0
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	2.2	0.0	0.0
37	136	LAADSCHOP	24.1	0.0	0.0
TOTAAL			38.3	37.4	32.0

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 50
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GEDEELTELIJK GESLOTEN AANVOERHAL MET FAKKEL MB41II

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 404 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	PUNT	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DB(A) DAG (1)	AVOND (2)	NACHT (3)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	19.6	0.0	0.0
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.0	19.5	0.0
3	130	AANVOERHAL WANDEN	22.6	0.0	0.0
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.0	22.5	0.0
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	35.6	0.0	0.0
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.0	35.2	0.0
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	4.6	4.6	0.0
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	-14.0	-14.0	0.0
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	-3.8	-3.8	0.0
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	1.9	1.9	0.0
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	14.5	0.0	0.0
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.0	-2.1	-2.1
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	-2.6	0.0	0.0
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.0	-18.3	-18.3
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	20.1	0.0	0.0
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.0	0.3	0.3
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	7.0	0.0	0.0
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.0	-14.5	-14.5
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	23.1	0.0	0.0
20	121	TRANSPORTBAND	3.1	3.1	0.0
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	15.1	15.1	15.1
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	14.6	14.6	14.6
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	12.7	12.7	12.7
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	12.5	12.5	12.5
25	126	FAKKEL	31.5	31.5	31.5
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	10.6	0.0	0.0
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	-3.9	0.0	0.0
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	14.9	0.0	0.0
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	11.7	0.0	0.0
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	1.0	0.0	0.0
34	135	LAADSCHOP	17.9	0.0	0.0
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	12.2	0.0	0.0
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	1.6	0.0	0.0
37	136	LAADSCHOP	23.7	0.0	0.0
TOTAAL			37.9	37.1	31.8

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 51
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GEDEELTELIJK GESLOTEN AANVOERHAL MET FAKKEL MB41II

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 405 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	PUNT	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DB(A) DAG (1)	AVOND (2)	NACHT (3)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	15.5	0.0	0.0
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.0	15.4	0.0
3	130	AANVOERHAL WANDEN	18.9	0.0	0.0
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.0	18.9	0.0
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	31.3	0.0	0.0
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.0	31.0	0.0
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	1.2	1.2	0.0
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	-8.7	-8.7	0.0
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	-1.6	-1.6	0.0
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	5.3	5.3	0.0
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	15.9	0.0	0.0
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.0	3.1	3.1
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	-0.3	0.0	0.0
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.0	-14.5	-14.5
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	21.9	0.0	0.0
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.0	3.5	3.5
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	9.8	0.0	0.0
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.0	-9.5	-9.5
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	11.1	0.0	0.0
20	121	TRANSPORTBAND	14.6	14.6	0.0
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	11.7	11.7	11.7
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	11.5	11.5	11.5
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	8.6	8.6	8.6
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	8.5	8.5	8.5
25	126	FAKKEL	30.5	30.5	30.5
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	-6.0	0.0	0.0
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	-19.3	0.0	0.0
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	-5.2	0.0	0.0
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	-6.1	0.0	0.0
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	-15.6	0.0	0.0
34	135	LAADSCHOP	14.7	0.0	0.0
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	-0.9	0.0	0.0
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	-10.6	0.0	0.0
37	136	LAADSCHOP	6.1	0.0	0.0
TOTAAL			34.7	34.1	30.7

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 1
PROJECT : MER VERGISTINGSINSTALLATIE GFT-AFVAL MIDDEN-BRABANT
WERKNUMMER : 7178.02 cro/avd 14-7-'92
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GED. GESLOTEN AANVOERHAL ZONDER FAKKEL MB42II

ALGEMENE GEGEVENS

Zomeromstandigheden

Maximaal aantal reflekties 1

Alle reflekties zijn meegerekend

Bodemabsorptie berekend uit bodemlijnen (hard-zacht)

Meteocorrectie in rekening gebracht

De berekening heeft betrekking op de periode(n) :
- dag (1)
- avond (2)
- nacht (3)

Invoerbestand : MB42II
Uitvoerbestand : MB42IU

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 11
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GED. GESLOTEN AANVOERHAL ZONDER FAKKEL MB42II

Bronpunten

Nr	punt nr	naam	bedrijfsduur in (%) dag	avond	nacht	ligging kode sit.	geb. nr	gev. nr	hoogte tov MV (m)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	100.00	0.00	0.00	0	1	0	8.70
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.00	100.00	0.00	0	1	0	8.70
3	130	AANVOERHAL WANDEN	100.00	0.00	0.00	1	1	0	2.10
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.00	100.00	0.00	1	1	0	2.10
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	100.00	0.00	0.00	1	1	0	6.00
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.00	100.00	0.00	1	1	0	6.00
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	100.00	100.00	0.00	0	3	0	10.55
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	100.00	100.00	0.00	1	3	0	2.00
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	100.00	100.00	0.00	1	3	0	6.95
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	100.00	100.00	0.00	1	3	0	6.95
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	100.00	0.00	0.00	0	4	0	7.60
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.00	100.00	100.00	0	4	0	7.60
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	100.00	0.00	0.00	1	4	0	2.65
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.00	100.00	100.00	1	4	0	2.65
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	100.00	0.00	0.00	1	4	0	5.80

Bronvermogens

Nr	sector Ri	sector Hk	BRONVERMOGEN in DB(A) (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Tot.
1	0	360	79.2	83.4	80.7	76.0	76.1	77.4	74.5	63.1	60.9	87.7
2	0	360	79.2	83.4	80.3	75.2	74.9	75.8	73.8	62.6	60.8	87.3
3	0	360	83.0	80.3	69.9	69.2	69.5	68.9	64.3	58.3	56.1	85.4
4	0	360	83.0	80.3	69.5	68.4	68.3	67.3	63.6	57.8	56.0	85.3
5	0	360	88.4	95.6	94.9	94.2	96.2	99.5	98.5	93.3	91.1	105.3
6	0	360	88.4	95.6	94.5	93.4	95.0	97.9	97.8	92.8	91.0	104.4
7	0	360	48.9	62.9	72.9	71.9	71.9	71.0	68.1	60.8	46.8	78.6
8	0	360	38.2	50.4	58.2	58.0	58.8	60.6	57.8	56.4	42.4	66.4
9	0	360	53.1	60.1	62.5	65.5	65.7	62.9	58.3	56.5	42.5	71.3
10	0	360	40.6	57.6	69.6	72.6	74.6	75.6	74.6	73.6	59.6	81.6
11	0	360	75.6	81.8	77.8	74.9	76.5	77.0	75.0	63.0	57.9	86.1
12	0	360	54.7	59.7	67.7	71.7	73.7	72.7	69.8	60.2	51.2	78.7
13	0	360	62.4	65.8	59.6	57.5	59.9	63.2	61.3	55.5	50.4	70.8
14	0	360	44.5	46.8	52.5	57.4	60.1	61.9	59.1	55.8	46.8	66.6
15	0	360	83.6	87.8	81.8	77.1	77.8	78.5	75.9	69.0	63.9	90.8

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 12
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GED. GESLOTEN AANVOERHAL ZONDER FAKKEL MB42II

Bronpunten

Nr	punt nr	naam	bedrijfsduur in (%) dag	avond	nacht	ligging kode sit.	geb. nr	gev. nr	hoogte tov MV (m)
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.00	100.00	100.00	1	4	0	5.80
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	100.00	0.00	0.00	1	4	0	4.00
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.00	100.00	100.00	1	4	0	4.00
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	25.00	0.00	0.00	0	0	0	1.50
20	121	TRANSPORTBAND	100.00	100.00	0.00	0	0	0	5.00
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	50.00	50.00	50.00	0	0	0	2.00
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	50.00	50.00	50.00	0	0	0	2.00
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	100.00	100.00	100.00	0	0	0	4.00
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	100.00	100.00	100.00	0	0	0	4.00
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	0.87	0.00	0.00	0	0	0	1.00
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	0.42	0.00	0.00	0	0	0	0.75
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	2.50	0.00	0.00	0	0	0	2.80
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	1.83	0.00	0.00	0	0	0	1.00
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	2.08	0.00	0.00	0	0	0	0.75
34	135	LAADSCHOP	25.00	0.00	0.00	0	0	0	1.50

Bronvermogens

Nr	sector Ri	sector Hk	BRONVERMOGEN in DB(A) (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Tot.
16	0	360	62.7	65.7	71.7	73.9	75.0	74.2	70.7	66.2	57.2	80.8
17	0	360	67.8	76.0	74.0	75.1	78.7	81.2	81.1	75.7	70.6	86.9
18	0	360	38.0	45.0	55.0	63.0	67.0	68.0	67.0	64.0	55.0	73.3
19	0	360	73.9	84.2	91.8	93.6	95.9	98.9	97.9	93.8	92.5	104.2
20	0	360	55.0	61.0	75.0	78.0	86.0	85.0	81.0	80.0	74.0	90.3
21	0	360	51.8	64.8	72.9	77.4	80.8	85.2	84.5	81.9	73.9	90.0
22	0	360	51.8	64.8	72.9	77.4	80.8	85.2	84.5	81.9	73.9	90.0
23	0	360	43.5	60.7	72.8	76.3	77.7	78.9	78.1	76.9	62.8	85.0
24	0	360	43.5	60.7	72.8	76.3	77.7	78.9	78.1	76.9	62.8	85.0
26	0	360	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8
27	0	360	0.0	71.7	79.9	83.0	86.6	88.8	88.1	84.3	80.2	94.1
28	0	360	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8
29	0	360	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8
30	0	360	0.0	71.7	79.9	83.0	86.6	88.8	88.1	84.3	80.2	94.1
34	0	360	73.9	84.2	91.8	93.6	95.9	98.9	97.9	93.8	92.5	104.2

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 13
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GED. GESLOTEN AANVOERHAL ZONDER FAKKEL MB42II

Bronpunten

Nr	punt nr	naam	bedrijfsduur in (%) dag	avond	nacht	ligging kode sit.	geb. nr	gev. nr	hoogte tov MV (m)
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	1.83	0.00	0.00	0	0	0	1.00
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	2.08	0.00	0.00	0	0	0	0.75
37	136	LAADSCHOP	25.00	0.00	0.00	0	0	0	1.50

Bronvermogens

Nr	sector Ri	Hk	BRONVERMOGEN in DB(A) (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Tot.
35	0	360	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8
36	0	360	0.0	71.7	79.9	83.0	86.6	88.8	88.1	84.3	80.2	94.1
37	0	360	73.9	84.2	91.8	93.6	95.9	98.9	97.9	93.8	92.5	104.2

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 15
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GED. GESLOTEN AANVOERHAL ZONDER FAKKEL MB42II

Waarneempunten

Nr	knoop-punt	hoogte(n) (m)	t o v het maaiveld (m)	(m)
1	400	5.00		
2	401	5.00		
3	402	5.00		
4	403	5.00		
5	404	5.00		
6	405	5.00		

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 46
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GED. GESLOTEN AANVOERHAL ZONDER FAKKEL MB42II

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 400 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	PUNT	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DAG (1)	AVOND (2)	DB(A) NACHT (3)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	12.5	0.0	0.0
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.0	12.3	0.0
3	130	AANVOERHAL WANDEN	15.2	0.0	0.0
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.0	15.2	0.0
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	29.3	0.0	0.0
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.0	28.9	0.0
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	-3.0	-3.0	0.0
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	0.0	0.0	0.0
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	-9.7	-9.7	0.0
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	-3.6	-3.6	0.0
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	10.6	0.0	0.0
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.0	-2.5	-2.5
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	-2.2	0.0	0.0
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.0	-15.2	-15.2
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	19.4	0.0	0.0
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.0	1.1	1.1
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	8.2	0.0	0.0
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.0	-9.8	-9.8
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	13.1	0.0	0.0
20	121	TRANSPORTBAND	10.4	10.4	0.0
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	-5.9	-5.9	-5.9
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	1.8	1.8	1.8
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	1.2	1.2	1.2
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	2.9	2.9	2.9
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	-0.9	0.0	0.0
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	-15.2	0.0	0.0
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	10.6	0.0	0.0
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	5.5	0.0	0.0
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	-5.0	0.0	0.0
34	135	LAADSCHOP	17.6	0.0	0.0
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	5.4	0.0	0.0
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	-5.1	0.0	0.0
37	136	LAADSCHOP	16.5	0.0	0.0
TOTAAL			30.7	29.3	7.8

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 47
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GED. GESLOTEN AANVOERHAL ZONDER FAKKEL MB42II

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 401 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	PUNT	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DB(A) DAG (1)	AVOND (2)	NACHT (3)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	17.5	0.0	0.0
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.0	17.4	0.0
3	130	AANVOERHAL WANDEN	15.0	0.0	0.0
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.0	15.0	0.0
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	27.6	0.0	0.0
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.0	27.4	0.0
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	6.1	6.1	0.0
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	-5.1	-5.1	0.0
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	2.4	2.4	0.0
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	10.1	10.1	0.0
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	19.6	0.0	0.0
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.0	7.5	7.5
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	7.5	0.0	0.0
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.0	-4.2	-4.2
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	29.0	0.0	0.0
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.0	12.2	12.2
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	18.6	0.0	0.0
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.0	2.1	2.1
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	25.4	0.0	0.0
20	121	TRANSPORTBAND	23.3	23.3	0.0
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	1.5	1.5	1.5
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	2.5	2.5	2.5
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	5.6	5.6	5.6
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	7.9	7.9	7.9
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	2.7	0.0	0.0
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	-11.7	0.0	0.0
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	7.4	0.0	0.0
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	4.8	0.0	0.0
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	-5.1	0.0	0.0
34	135	LAADSCHOP	15.5	0.0	0.0
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	2.5	0.0	0.0
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	-7.3	0.0	0.0
37	136	LAADSCHOP	15.1	0.0	0.0
TOTAAL			33.6	29.6	15.7

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 48
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GED. GESLOTEN AANVOERHAL ZONDER FAKKEL MB42II

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 402 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	PUNT	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DB(A) DAG (1)	AVOND (2)	NACHT (3)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	19.1	0.0	0.0
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.0	19.0	0.0
3	130	AANVOERHAL WANDEN	23.1	0.0	0.0
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.0	23.1	0.0
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	36.2	0.0	0.0
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.0	35.8	0.0
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	5.2	5.2	0.0
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	-13.1	-13.1	0.0
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	-3.2	-3.2	0.0
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	2.7	2.7	0.0
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	15.6	0.0	0.0
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.0	-0.9	-0.9
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	-1.2	0.0	0.0
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.0	-16.5	-16.5
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	21.3	0.0	0.0
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.0	1.6	1.6
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	8.5	0.0	0.0
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.0	-12.5	-12.5
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	23.5	0.0	0.0
20	121	TRANSPORTBAND	4.5	4.5	0.0
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	15.6	15.6	15.6
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	15.1	15.1	15.1
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	13.2	13.2	13.2
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	13.1	13.1	13.1
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	11.2	0.0	0.0
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	-3.3	0.0	0.0
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	15.6	0.0	0.0
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	12.4	0.0	0.0
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	1.8	0.0	0.0
34	135	LAADSCHOP	25.4	0.0	0.0
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	13.5	0.0	0.0
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	3.0	0.0	0.0
37	136	LAADSCHOP	24.8	0.0	0.0
TOTAAL			37.6	36.3	20.5

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 49
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GED. GESLOTEN AANVOERHAL ZONDER FAKKEL MB42II

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 403 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	PUNT	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DB(A) DAG (1)	AVOND (2)	NACHT (3)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	19.0	0.0	0.0
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.0	18.8	0.0
3	130	AANVOERHAL WANDEN	22.9	0.0	0.0
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.0	22.9	0.0
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	36.1	0.0	0.0
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.0	35.7	0.0
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	5.0	5.0	0.0
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	-13.5	-13.5	0.0
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	-3.4	-3.4	0.0
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	2.4	2.4	0.0
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	15.0	0.0	0.0
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.0	-1.6	-1.6
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	-2.0	0.0	0.0
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.0	-17.5	-17.5
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	20.7	0.0	0.0
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.0	0.9	0.9
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	7.7	0.0	0.0
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.0	-13.6	-13.6
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	23.4	0.0	0.0
20	121	TRANSPORTBAND	3.7	3.7	0.0
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	15.5	15.5	15.5
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	14.9	14.9	14.9
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	13.1	13.1	13.1
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	12.9	12.9	12.9
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	11.0	0.0	0.0
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	-3.5	0.0	0.0
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	15.4	0.0	0.0
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	12.2	0.0	0.0
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	1.5	0.0	0.0
34	135	LAADSCHOP	21.1	0.0	0.0
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	12.6	0.0	0.0
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	2.2	0.0	0.0
37	136	LAADSCHOP	24.1	0.0	0.0
TOTAAL			37.2	36.1	20.3

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 50
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GED. GESLOTEN AANVOERHAL ZONDER FAKKEL MB42II

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 404 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	PUNT	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DAG (1)	AVOND (2)	DB(A) NACHT (3)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	19.6	0.0	0.0
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.0	19.5	0.0
3	130	AANVOERHAL WANDEN	22.6	0.0	0.0
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.0	22.5	0.0
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	35.6	0.0	0.0
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.0	35.2	0.0
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	4.6	4.6	0.0
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	-14.0	-14.0	0.0
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	-3.8	-3.8	0.0
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	1.9	1.9	0.0
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	14.5	0.0	0.0
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.0	-2.1	-2.1
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	-2.6	0.0	0.0
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.0	-18.3	-18.3
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	20.1	0.0	0.0
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.0	0.3	0.3
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	7.0	0.0	0.0
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.0	-14.5	-14.5
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	23.1	0.0	0.0
20	121	TRANSPORTBAND	3.1	3.1	0.0
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	15.1	15.1	15.1
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	14.6	14.6	14.6
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	12.7	12.7	12.7
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	12.5	12.5	12.5
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	10.6	0.0	0.0
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	-3.9	0.0	0.0
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	14.9	0.0	0.0
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	11.7	0.0	0.0
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	1.0	0.0	0.0
34	135	LAADSCHOP	17.9	0.0	0.0
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	12.2	0.0	0.0
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	1.6	0.0	0.0
37	136	LAADSCHOP	23.7	0.0	0.0
TOTAAL			36.8	35.7	19.9

HASKONING BV - Nijmegen datum 14- 7-1992
Berekening industrielawaai methode C8 versie 3.4 blad nr 51
ONDERDEEL : ALTERNATIEF GED. GESLOTEN AANVOERHAL ZONDER FAKKEL MB42II

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 405 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	PUNT	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DB(A) DAG (1)	AVOND (2)	NACHT (3)
1	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	15.5	0.0	0.0
2	130	AANVOERHAL LICHTSTR.	0.0	15.4	0.0
3	130	AANVOERHAL WANDEN	18.9	0.0	0.0
4	130	AANVOERHAL WANDEN	0.0	18.9	0.0
5	130	AANVOERHAL OPENINGEN	31.3	0.0	0.0
6	130	AANVOERHAL OPENINGEN	0.0	31.0	0.0
7	118	VERKL./ONTW.HAL LIC.	1.2	1.2	0.0
8	118	VERKL./ONTW.HAL DEUR	-8.7	-8.7	0.0
9	118	VERKL./ONTW.HAL WAND	-1.6	-1.6	0.0
10	118	VERKL./ONTW.HAL OPEN	5.3	5.3	0.0
11	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	15.9	0.0	0.0
12	119	NABEWERK.HAL LICHTS.	0.0	3.1	3.1
13	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	-0.3	0.0	0.0
14	119	NABEWERK.HAL S.DEUR	0.0	-14.5	-14.5
15	119	NABEWERK.HAL WANDEN	21.9	0.0	0.0
16	119	NABEWERK.HAL WANDEN	0.0	3.5	3.5
17	119	NABEWERK.HAL OPENING	9.8	0.0	0.0
18	119	NABEWERK.HAL OPENING	0.0	-9.5	-9.5
19	120	COMPOST OPSLAG (LS)	11.1	0.0	0.0
20	121	TRANSPORTBAND	14.6	14.6	0.0
21	122	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	11.7	11.7	11.7
22	123	BIOGASCOMPRESSOR+VEN	11.5	11.5	11.5
23	124	WARMTEKRACHTINSTALL.	8.6	8.6	8.6
24	125	WARMTEKRACHTINSTALL.	8.5	8.5	8.5
26	127	VRACHTWAGENS RIJDEN	-6.0	0.0	0.0
27	127	PERSONENAUTOS RIJDEN	-19.3	0.0	0.0
28	128	VRACHTWAGENS RIJDEN	-5.2	0.0	0.0
29	129	VRACHTWAGENS RIJDEN	-6.1	0.0	0.0
30	129	PERSONENAUTOS RIJDEN	-15.6	0.0	0.0
34	135	LAADSCHOP	14.7	0.0	0.0
35	136	VRACHTWAGENS RIJDEN	-0.9	0.0	0.0
36	136	PERSONENAUTOS RIJDEN	-10.6	0.0	0.0
37	136	LAADSCHOP	6.1	0.0	0.0
TOTAAL			32.5	31.6	16.8

bouwfysica
energiebeheer
ruimte- en bouwakoestiek
lawaaibestrijding
fysische arbeidsomstandigheden
trillingstechniek - modale analyse
hinderwet - milieuvergunningen

Cauberg-Huygen
Maastricht-Rotterdam-Zwolle

Rapport 920532-1.

Akoestisch onderzoek ten behoeve van de aanvraag om vergunning ingevolge de Afvalstoffenwet inzake de bouwsteen "de Stortgasfabriek" op de stortlocatie Tilburg-noord.

Cauberg·Huygen

NVR/920532/BVR
3 juli 1992

Opdrachtgever
Haskoning B.V.
Postbus 151
6500 AD NIJMEGEN

Behandeld door:
ing. N.B. van Roden
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Burg. Roelenweg 11
Postbus 1590
8001 BN ZWOLLE
tel: 038 - 22 14 11
fax: 038 - 22 31 97

Rapport 920532-1.
Akoestisch onderzoek ten behoeve van de aanvraag om vergunning ingevolge de Afvalstoffenwet inzake de bouwsteen "de Stortgasfabriek" op de stortlocatie Tilburg-noord.

920532/03.07.1992

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1.	Inleiding	4
2.	Uitgangspunten	5
3.	Bedrijfsgegevens	6
3.1.	Algemeen	6
3.2.	Bedrijfsproces	6
3.3.	Geluidproducerende activiteiten	8
3.4.	Bedrijfstijden	8
4.	Bronvermogens	9
4.1.	Algemeen	9
4.2.	Methodiek bij het bepalen van de immissierelevante bronsterkte	9
4.3.	Geluidbelasting	10
4.4.	Meetapparatuur	10
4.5.	Bronvermogens	11
5.	Overdrachtsberekening	12
5.1.	Algemeen	12
5.2.	Berekeningsresultaten	12
5.3.	Geluidcontouren	13
5.4.	Beoordeling	13
6.	Samenvatting	14

920532/03.07.1992

Inhoudsopgave
(vervolg)

Hoofdstuk	**Titel**	**Blad**
Figuur 1 t/m figuur 3		
Bijlage I	Berekening bronvermogens	
Bijlage II	Overzicht invoergegevens	
Bijlage III	Geluidcontouren	

920532/03.07.1992

1. Inleiding.

Voor de diverse bedrijfsonderdelen ter plaatse van de stortlocatie Tilburg-noord dienen akoestische onderzoeken uitgevoerd te worden ten behoeve van de aanvraag om vergunning ingevolge de Afvalstoffenwet. Het onderhavige rapport heeft betrekking op de stortgasfabriek welke is gelegen aan de Vloeiveldweg, direct grenzend aan de locatie voor de GFT-vergistingsinstallatie en het stortterrein De Spinder (zie figuur 1).

920532/03.07.1992

2. Uitgangspunten.

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens ontleend aan:

- Tekening 632-32982-1 d.d. maart 1992 van Heidemij Adviesbureau B.V.
- Procesomschrijving van de stortgasfabriek Tilburg-noord
- Metingen ter plaatse
- Overleg met betrokkenen.

920532/03.07.1992

3. Bedrijfsgegevens.

3.1. Algemeen.

De stortgasfabriek Tilburg is gelegen aan de Vloeiveldweg te Tilburg. Het terrein is gelegen ten oosten van de A261. Verder zijn het stortterrein De Spinder en de GFT-vergistingsinstallatie in de directe omgeving gelegen alsook de Rioolwaterzuiveringsinstallatie Tilburg (zie figuur 1).

3.2. Bedrijfsproces.

In de vuilnisbelt vormt zich te gevolge van het organisch afval tijdens de verschillende rottingsfasen een gas dat schadelijk is voor het milieu. Door het gas actief en vroegtijdig aan de afvalberg te onttrekken worden deze nadelige effecten voorkomen. Het gewonnen stortgas kan nu worden opgewaardeerd naar de aardgasnorm en kan als zodanig worden teruggevoerd naar het net.

De winning van stortgas.

Om het stortgas aan de vuilnisbelt te onttrekken zijn op diverse plaatsen verticale schachten geboord, 7 tot 15 meter diep, met een doorsnede van 80 centimeter, zie figuur 2. Hierin zijn telescopische buizen geplaatst met een doorsnede van 25 centimeter. De telescopische buizen kunnen in elkaar schuiven zodat bij verzakkingen van het terrein de buizen toch de juiste lengte behouden. Het onderste gedeelte van de buizen is over een lengte van 1,5 tot 7 meter gesleufd. Hierdoor kan het gas naar buiten worden gezogen.

De invloedssfeer van elke onttrekkingsbron ligt binnen een straal van 30 tot 50 meter rond de bron. Uit dit gebied wordt gas onttrokken.

De bronnen zijn onderling verbonden met een ringleiding van polyetheen. Aan de ringleiding is een onttrekkingscompressor gekoppeld die (door het creëren van onderdruk) het gas voorzichtig, met een zo constant mogelijke hoeveelheid, uit het stort trekt.

Via de ringleiding en de onttrekkingscompressor gaat het gas, dat zeer veel water bevat, op transport naar de fabriek. Onderweg wordt het condenswater door middel van zelflozende sifons en pompsifons afgescheiden.

De opwaardering naar aardgas.
Stortgas heeft een andere samenstelling dan aardgas. Wil men stortgas kunnen injecteren in het aardgasnet, dan zal het eerst moeten worden omgezet.

Het stortgas komt via twee compressoren de fabriek binnen. De compressoren brengen de druk waaronder het gas binnenkomt omhoog tot 9 bar. Dit gebeurt in twee trappen, met tussenkoeling. De compressiewarmte van de tweede trap wordt afgevoerd via olie-injectie en luchtkoeling van zowel het gas als van de olie. Aansluitend worden de volgende processtappen doorlopen:
- verwijderen van zwavelwaterstof
- verwijderen van kooldioxyde (CO_2)
- drogen van het gas
- verwijderen van gehalogeneerde koolwaterstoffen
- terugwinning van methaan.

Het gas is nu klaar om te worden afgeleverd via een buffertank. Voordat het gas in de buffertank wordt gepompt, meet men de Wobbe-index. Deze is gerelateerd aan de hoeveelheid CO_2 in het gas.

Met behulp van een gaschromatograaf onderwerpt men het gas aan een laatste test. De gaschromatograaf bepaalt de gassamenstelling waaruit de Wobbe-index nog eens kan worden vastgesteld. Is het gas niet van een juiste kwaliteit dan wordt het afgefakkeld.

3.3. Geluidproducerende activiteiten.

Bij het onderzoek naar de geluidimmissie in de omgeving van de stortgasfabriek worden de navolgende geluidproducerende activiteiten onderscheiden:
- de affakkelinstallatie
- de verwerkingsinstallatie.

3.4. Bedrijfstijden.

De verschillende geluidbronnen van de fabriek zijn in de dag-, avond- en nachtperiode werkzaam. Alle bronnen, met uitzondering van de affakkelinstallatie, zijn continu in bedrijf. Voor de affakkelinstallatie geldt een gebruiksduur van circa 10 - 15 % per jaar. Bij het gebruik wordt de gehele opslaghoeveelheid verbrand. Het affakkelen duurt circa 1 uur.

920532/03.07.1992

4. Bronvermogens.

4.1. Algemeen.

De geluidimmissie in de omgeving is bepaald via de overdrachtsberekeningsmethode C8. Hiertoe dient, alvorens de overdrachtsberekeningsmethode uit te kunnen voeren, de zogenaamde immissierelevante bronsterkte van de diverse geluidsbronnen bepaald te worden. De te volgen meet- en rekenmethoden hierbij staan omschreven in de ICG-publicatie IL-HR-13-01: "Handleiding meten en rekenen industrielawaai". De berekeningen van de immissierelevante bronvermogens zijn in bijlage I weergegeven.

Bij de stortgasfabriek is, gelet op de schaal van het onderzoek, volstaan met metingen in de omgeving welke zijn teruggebracht tot een geconcentreerde bronnen.

4.2. Methodiek bij het bepalen van de immissierelevante bronsterkte.

Bij het berekenen van de immissierelevante bronsterkten is de formule toegepast zoals beschreven in deel C van de bovengenoemde handleiding behorende bij:

- Geconcentreerde bronnen (methode B2/C2) voor het bepalen van door geconcentreerde bronnen, zoals de affakkelinstallatie, uitgestraalde geluidvermogen

  $L_{wr} = L_p + 10 \log (4\pi r^2) + D_{bodem} + a_{lu} . R$

920532/03.07.1992

waarin:

L_{wr} = immissie-relevante bronsterkte
L_p = gemeten geluiddrukniveau op R meter van het centrum van de bron
R = afstand tussen bron en meetpunt
D_{bodem} = bodemverzakking (variërend tussen 0 en -3 dB)
a_{lu} = luchtabsorptie in dB/m

4.3. Geluidbelasting.

Teneinde de immissierelevante bronsterkte van de diverse bronnen te kunnen bepalen zijn er geluidmetingen verricht. Deze geluidmetingen zijn verricht op 23 april 1992.

4.4. Meetapparatuur.

Bij de metingen is gebruik gemaakt van de navolgende apparatuur:

- precision intergrating soundlevelmeter	type 2315	merk B&K
- ijkbron	type 4230	merk B&K
- DAT-recorder	type DA-2	merk Casio
- computer	type PS2	merk IBM
- real time analyser	type 2134	merk B&K

920532/03.07.1992

4.6. Bronvermogens.

Aan de hand van de metingen is conform de in paragraaf 4.2. vermelde methode het bronvermogen bepaald van de diverse geluidbronnen. In tabel 4.1 zijn deze bronvermogens weergegeven en in bijlage I zijn de bronvermogenberekeningen weergegeven.

Bron	L_{wr} in dB(A)	Cb in dB(A)			L_{wr} - C_b in dB(A)		
		d	a	n	d	a	n
Verwerken	95	0	0	0	95	95	95
Affakkelinstallatie	104	11	6	-9	93	98	95

Tabel 4.1: Bronvermogens inclusief bedrijfsduurcorrectie.

920532/03.07.1992

5. Overdrachtsberekening.

5.1. Algemeen.

Met behulp van de vastgestelde bronvermogens en het geschematiseerde rekenmodel is door middel van de overdrachtsmethode C8 uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" de geluidimmissie vastgelegd op een 5-tal rekenpunten in de omgeving van de stortgasfabriek. Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma INDUS versie 3.2 gebaseerd op de bovengenoemde methode. In figuur 3 is de geschematiseerde invoer ten behoeve van het rekenmodel weergegeven.

Tevens is de geluidimmissie bepaald op een groot aantal rasterpunten in de omgeving van de stortgasfabriek. Aan de hand van deze berekeningsresultaten zijn geluidcontouren bepaald. Een overzicht van de invoergegevens is weergegeven in bijlage II. De bepaalde contouren zijn in bijlage III weergegeven.

5.2. Berekeningsresultaten.

De berekende equivalente geluidniveaus zijn bepaald op een beoordelingshoogte van 5 m. In tabel 5.1 zijn de invallende geluidniveaus ter plaatse van de eerder genoemde 5 rekenpunten weergegeven.

Punt	Bijdrage op rekenpunten in dB(A)								
	dag		avond		nacht		etmaal		totaal
	fakkel	verwerking	fakkel	verwerking	fakkel	verwerking	fakkel	verwerking	
400	11	13	16	13	13	13	23	23	26
401	19	23	25	23	21	23	31	33	36
402	22	25	27	25	24	25	34	25	37
403	22	24	27	24	24	24	34	34	37
404	22	24	27	24	23	24	33	34	36

Tabel 5.1: Geluidbelasting ter plaatse van de rekenpunten.

5.3. Geluidcontouren.

In bijlage III zijn de 40 dB(A)-, de 45 dB(A)- en 50 dB(A)-etmaalwaardecontouren weergegeven. Deze contouren zijn verbindingslijnen van die punten met een gelijk geluidniveau vastgesteld op basis van de etmaalwaarde (zijnde het maximum van [de dagwaarde], [de avondwaarde + 5 dB(A)] en [de nachtwaarde + 10 dB(A)]. Zoals aangegeven in paragraaf 5.1. zijn deze contouren bepaald op 5 m hoogte.

5.4. Beoordeling.

Het equivalente etmaalwaardeniveau ten gevolge van de stortgasfabriek blijft volgens tabel 5.1 voor alle rekenpunten lager te zijn dan 38 dB(A). Tezamen met de in tabel 4.1 gegeven bedrijfsduurcorrecties resulteert dit in een L_{max}-niveau van 46 dB(A). De geluidbelasting ten gevolge van de stortgasfabriek ter plaatse van de woningen behorende bij de rekenpunten valt daarmee onder de laagste toetsingswaarde uit de Circulaire Industrielawaai zijnde 40 dB(A) etmaalwaarde.

920532/03.07.1992

6. Samenvatting.

Voor de stortgasfabriek gelegen op de stortlocatie Tilburg-noord is een akoestisch onderzoek uitgevoerd teneinde de geluidbelasting naar de omgeving vast te stellen. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag om vergunning ingevolge de Afvalstoffenwet.

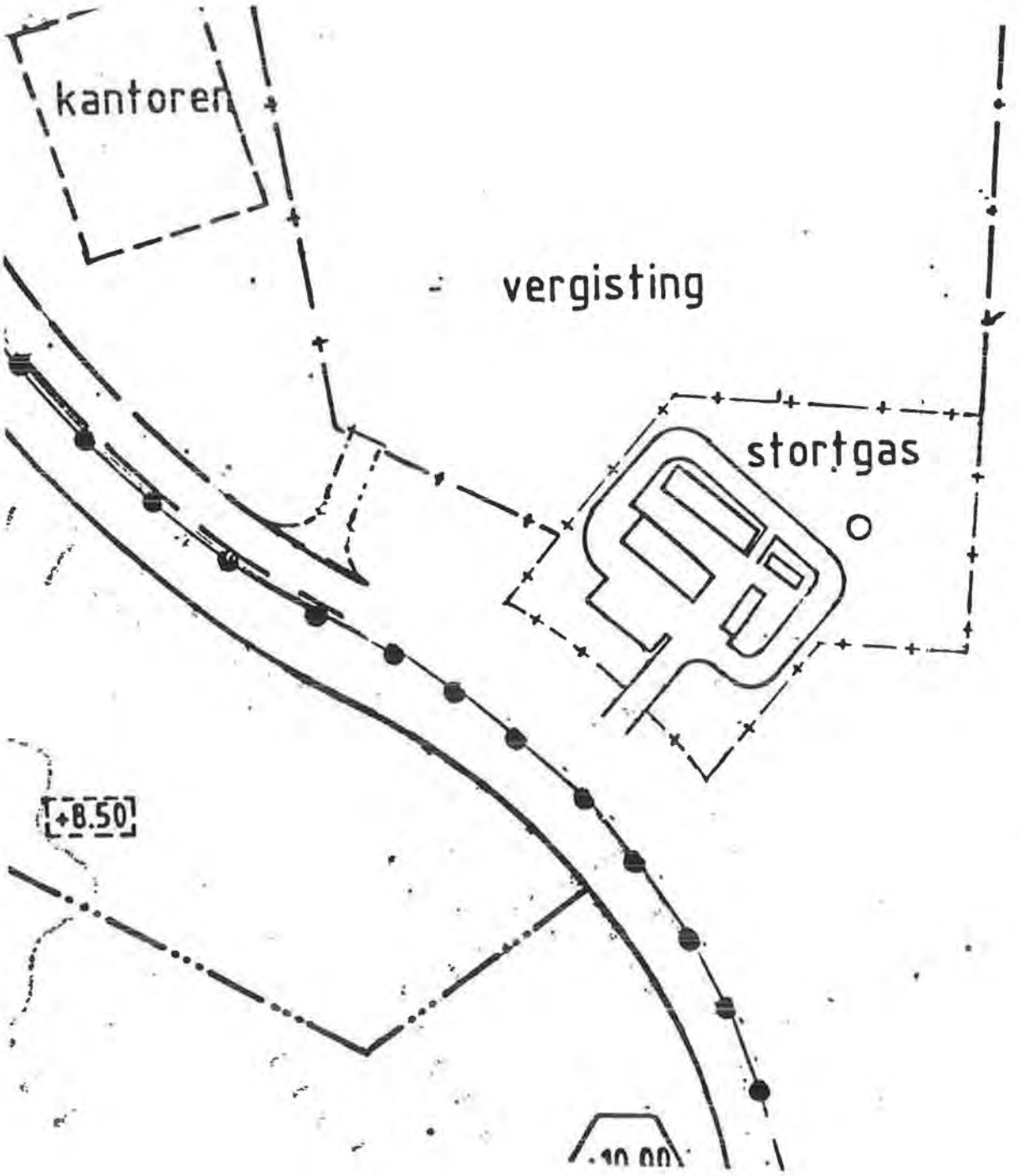
Gelet op de afstand waarop de woningen zijn gelegen, is de stortgasfabriek als twee geluidbronnen geschematiseerd. De affakkelinstallatie en de verwerkingsinstallatie.

De geluidniveaus ter plaatse van de bij de rekenpunten behorende woningen is lager dan 40 dB(A) etmaalwaarde.

Par.: CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.

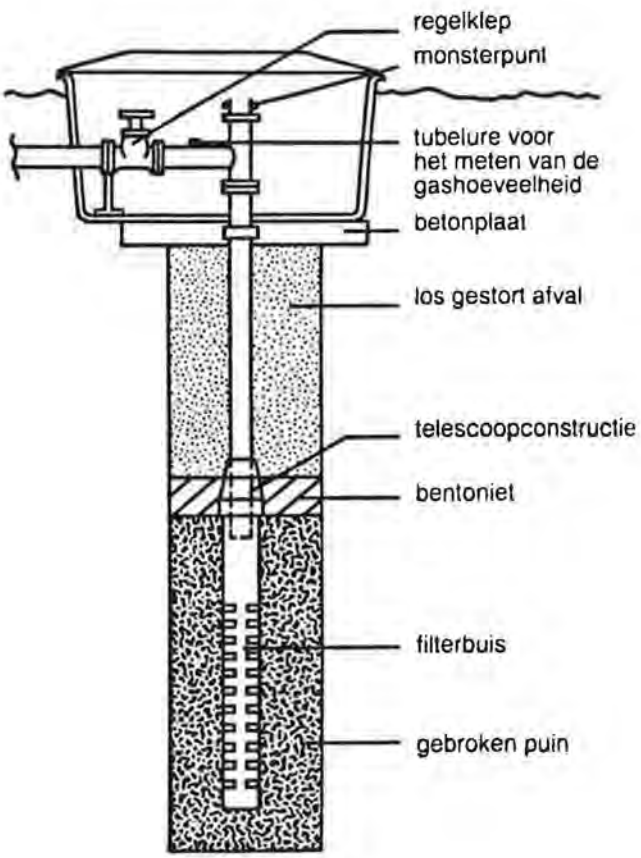
(directeur) ing. N.B. van Roden

920532/03.07.1992

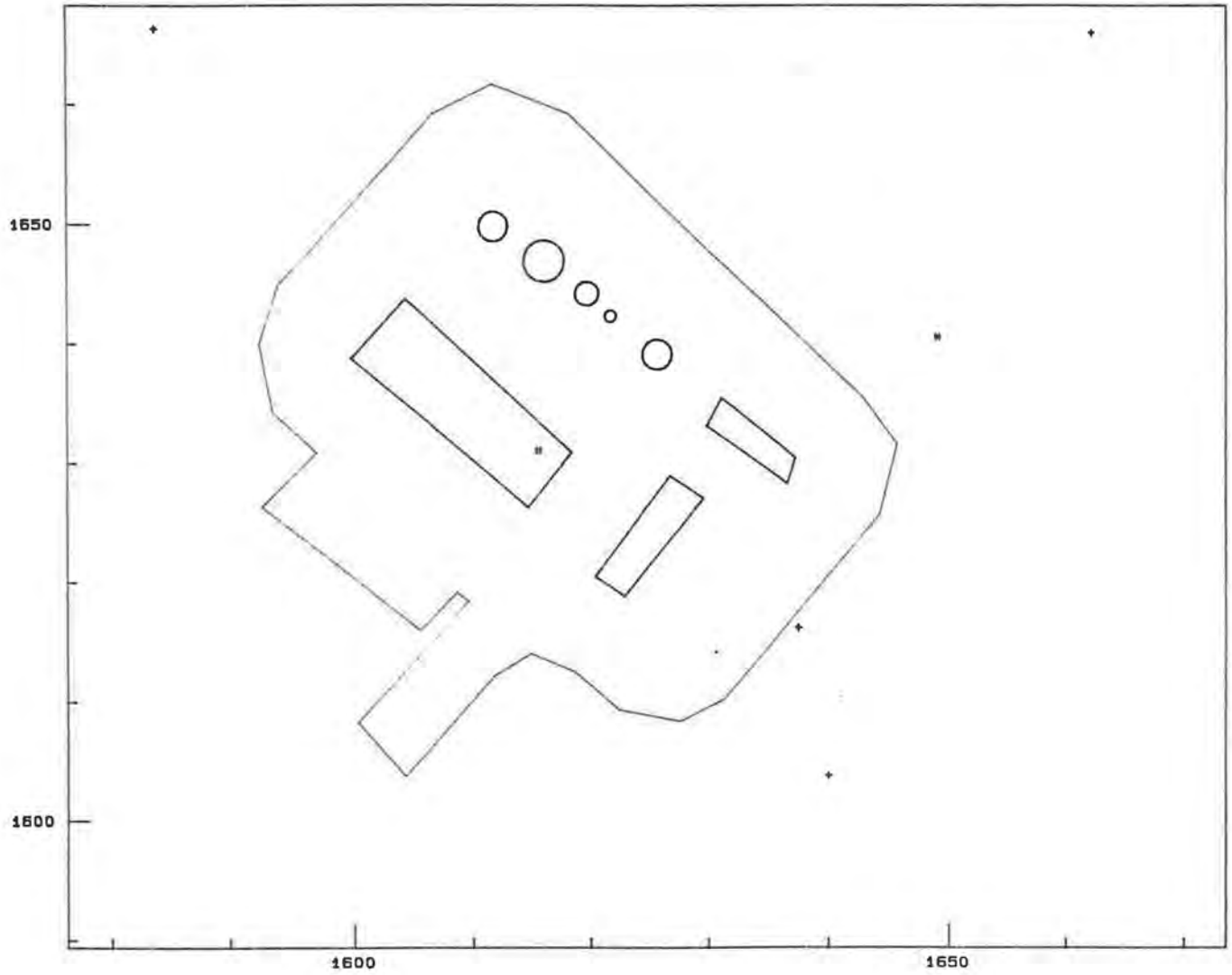


Figuur 1: Overzicht omgeving.

920532/03.07.1992



Figuur 2: Doorsnede onttrekkingsbron.



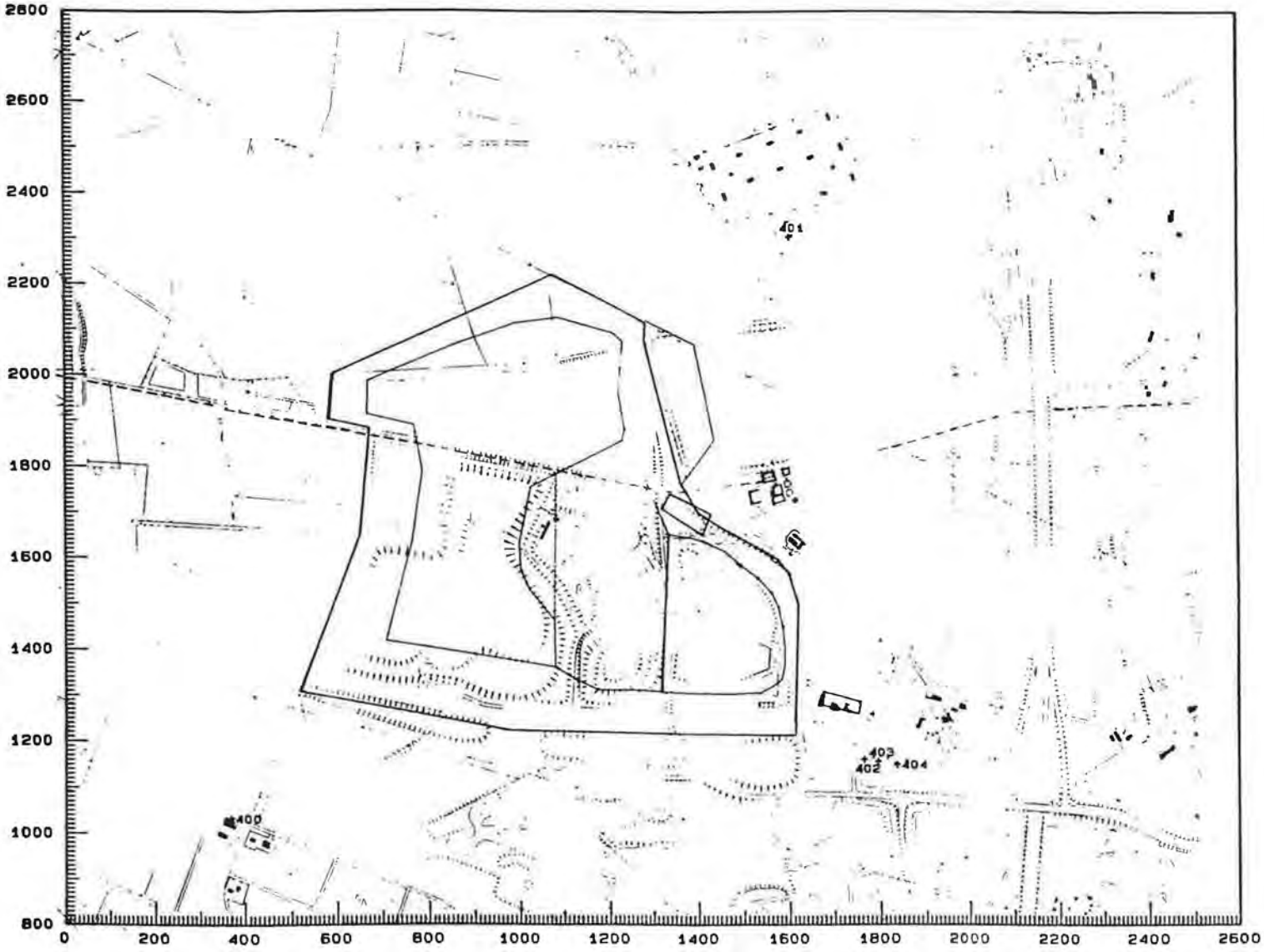
LEGENDA

+ Waarneempunt
* Bron
Gebouw
Tank
Scherm
Vegetatiestrook
Terreingegeven
Bodemverhardings-overgang

CAUBERG - HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.
MAAST CHT ROTTERDAM ZWOLLE

Locatie stortgasfabriek op het terrein de Spinder te Tilburg-noord.
Werknummer : 920532 Initialen : NvR
Datum : 25 jun 1992 Schaal 1 :)

Figuur 3: Geschematiseerde weergave invoer.



LEGENDA

- \+ Waarneempunt
- Gebouw
- Tank
- Scherm
- Vegetatiestrook
- Terreingegeven
- Bodemverhardings-overgang

CAUBERG - HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.
MAASTRICHT ROTTERDAM ZWOLLE

Totaal overzicht Stortlocatie De Spinder te Tilburg-noord.

Werknummer : 900682 Initialen : NvR

Datum : 25 jun 1992 Schaal 1 : 10000

LEGENDA

- Gebouw
- Tank
- Scherm
- Terreingegeven
- Bodemverhardings-overgang
- Contour 45dB (A)
- Contour 50dB (A)
- Contour 55dB (A)

CAUBERG - HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.
MAASTRICHT ROTTERDAM ZWOLLE

Etmaalwaarde-contouren ten gevolge van de Stortgasfabriek

Werknummer : 900682 Initialen : NvR

Datum : 13 jul 1992 Schaal 1 : 10000

Cauberg-Huygen

920532/03.07.1992

BIJLAGE I.

Berekening bronvermogens.

DAUBERG — HUYGEN RAADGEVENDE ING. B.V.

Maastricht—Rotterdam—Zwolle

Bronnummer	1		Project	:	Onderzoek stortgasfabr.
Bronbenaming					Voor MER studie
Bronhoogte	8.0	(m)	Bedrijf	:	Spinder
Brondiameter		(m)	Werknr.	:	900682
Aantal metingen	4		Initialen	:	JJ
			Datum	:	16-06-1992

Bedrijfsduurcorrectie :		Geluidkarakter :		Stoor	
Dagperiode	: %	Tonaal		++	%
Avondper.	: %	Impuls		+	
Nachtper.	: %	Muziek		-	
		Overig	*	--	

C2-METHODE - METING 1

Meetpunt nr. : p1
Meetafstand : 33.0 (m)
Bodemdemping : -2.0 dB

	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	dB(A)
Lp 1 :	35.1	38.3	54.4	48.8	46.9	43.0	43.8	38.8	56.6
D geo :	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	
D bodem :	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
a LU*R :	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.6	1.5	
Lwr 1 :	74.5	77.7	93.8	88.2	86.4	82.6	83.8	79.7	96.1

C2-METHODE - METING 2

Meetpunt nr. : p2
Meetafstand : 28.0 (m)
Bodemdemping : -2.0 dB

	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	dB(A)
Lp 2 :	32.7	41.5	46.7	48.7	48.3	46.8	51.9	49.0	57.1
D geo :	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	
D bodem :	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
a LU*R :	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.5	1.3	
Lwr 2 :	70.6	79.4	86.7	86.7	86.3	84.9	90.4	88.2	95.5

CAUBERG - HUYGEN RAADGEVENDE ING. B.V.

Maastricht-Rotterdam-Zwolle

Bronnummer	1	Project	: Onderzoek startgasfabr.
Bronbenaming			Voor MER studie
Bronhoogte	8.0 (m)	Bedrijf	: Spinder
Brondiameter	(m)	Werknr.	: 900682
Aantal metingen	4	Initialen	: JJ
		Datum	: 16-06-1992

Bedrijfsduurcorrectie :		Geluidkarakter :		Stoor	
Dagperiode :	%	Tonaal		++	*
Avondper. :	%	Impuls		+	
Nachtper. :	%	Muziek		-	
		Overig	*	--	

C2-METHODE - METING 3

Meetpunt nr. : p3
Meetafstand : 60.0 (m)
Bodemdemping : -2.0 dB

	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	dB(A)
Lp 3 :	32.0	36.2	44.3	45.6	45.8	43.0	38.7	36.2	51.4
D geo :	46.6	46.6	46.6	46.6	46.6	46.6	46.6	46.6	
D bodem :	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
a LU*R :	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	1.1	2.8	
Lwr 3 :	76.6	80.8	88.9	90.3	90.5	88.0	84.4	83.5	96.3

C2-METHODE - METING 4

Meetpunt nr. : p4
Meetafstand : 55.0 (m)
Bodemdemping : -2.0 dB

	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	dB(A)
Lp 4 :	34.6	37.8	45.6	45.1	45.7	42.0	41.1	39.0	51.8
D geo :	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	45.8	
D bodem :	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
a LU*R :	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	1.0	2.5	
Lwr 4 :	78.4	81.6	89.5	89.0	89.7	86.2	85.9	85.3	96.0

	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	dB(A)
Lwr :	75.9	80.1	90.5	89.7	89.6	85.8	87.0	85.2	96.0

CAUBERG — HUYGEN RAADGEVENDE ING. B.V.

Maastricht—Rotterdam—Zwolle

Bronnummer	1		Project	:	Onderzoek stortgasfabr.
Bronbenaming					Voor MER studie
Bronhoogte	8.0	(m)	Bedrijf	:	Spinder
Brondiameter		(m)	Werknr.	:	900682
Aantal metingen	2		Initialen	:	JJ
			Datum	:	16-06-1992

Bedrijfsduurcorrectie :		Geluidkarakter :	Stoor
Dagperiode :	%	Tonaal	+
Avondper. :	%	Impuls	+
Nachtper. :	%	Muziek	-
		Overig	--

C2-METHODE - METING 1

Meetpunt nr. : p1-p4
Meetafstand : 0.9 (m)
Bodemdemping : 0.0 dB

	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	dB(A)
Lp 1 :	60.6	69.4	76.7	76.7	76.3	74.9	80.4	78.2	85.5
D geo :	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
D bodem :	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
a LU*R :	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Lwr 1 :	70.6	79.4	86.7	86.7	86.3	84.9	90.4	88.2	95.5

C2-METHODE - METING 2

Meetpunt nr. : p5
Meetafstand : 48.0 (m)
Bodemdemping : -2.0 dB

	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	dB(A)
Lp 2 :	32.6	36.7	45.8	47.4	46.7	43.8	36.9	32.4	52.5
D geo :	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	
D bodem :	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
a LU*R :	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.9	2.2	
Lwr 2 :	75.2	79.3	88.5	90.1	89.5	86.8	80.4	77.2	95.3

	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	dB(A)
Lwr :	73.5	79.3	87.7	88.7	88.2	85.9	87.8	85.5	98.4

CAUBERG — HUYGEN RAADGEVENDE ING. B.V.

Maastricht—Rotterdam—Zwolle

Bronnummer	2	Project	: Onderzoek stortgesfabr
Bronbenaming	Affakkelinstallatie		voor MER studie
Bronhoogte	8.0 (m)	Bedrijf	: Spinder
Brondiameter	(m)	Werknr.	: 900682
Aantal metingen	1	Initialen	: JJ
		Datum	: 16-06-1992

Bedrijfsduurcorrectie :	Geluidkarakter :	Stoor
Dagperiode : %	Tonaal	++ *
Avondper. : %	Impuls	+
Nachtper. : %	Muziek	-
	Overig *	--

C2-METHODE - METING 1

Meetpunt nr. : p3
Meetafstand : 28.0 (m)
Bodemdemping : 0.0 dB

	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	dB(A)
Lp 1 :	45.9	56.5	56.6	57.3	57.4	52.3	48.8	44.8	63.6
D geo :	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	
D bodem :	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
a LU*R :	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.5	1.3	
Lwr 1 :	85.8	96.4	96.6	97.3	97.4	92.4	89.3	86.0	103.7

	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	dB(A)
Lwr :	85.8	96.4	96.6	97.3	97.4	92.4	89.3	86.0	103.7

920532/03.07.1992

BIJLAGE II.

Overzicht invoergegevens.

Invoer ten behoeve van de stortgasfabriek

Locatie stortterrein de Spinder te Tilburg-noord

24 juni 1992

ALGEMENE GEGEVENS

ZOMEROMSTANDIGHEDEN

MAXIMAAL AANTAL REFLEKTIES 1

ALLE REFLEKTIES ZIJN MEEGEREKEND

BODEMABSORPTIE BEREKEND UIT H.Z.-LIJNEN

METEOCORRECTIE IN REKENING GEBRACHT

DE BEREKENING HEEFT BETREKKING OP DE PERIODE(N):
- DAG
- AVOND
- NACHT

24 juni 1992

BRONPUNTEN

NR	PUNT NR	NAAM	BEDRIJFSDUUR IN (%) DAG	AVOND	NACHT	KODE SIT.	GEB. NR	KODE GEV.	HOOGTE TOV MV (M)
1	62	FAKKEL	8.3	25.0	12.5	0	0	0	5.00
2	63	Installatie	100.0	100.0	100.0	0	2	0	5.00

BRONVERMOGENS

NR	SECTOR RI	SECTOR HK	BRON (1)	BRON (2)	BRON (3)	BRON (4)	BRON (5)	BRON (6)	IN (7)	IN (8)	DB (A) (9)	DB (A) TOT.
1	0	360	.0	85.8	96.4	96.6	97.3	97.4	92.4	89.3	86.0	103.6
2	0	360	.0	73.5	79.3	87.7	88.7	88.2	85.9	87.8	85.5	95.4

24 juni 1972

WAARNEEMPUNTEN

NR	KNOOP-PUNT	HOOGTE(N) T O V HET MAAIVELD (M)	(M)	(M)	(M)	(M)
1	400	5.00				
2	401	5.00				
3	402	5.00				
4	403	5.00				
5	404	5.00				

24 juni 1992

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 400 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DAG (1)	AVOND (2)	DB(A) NACHT (3)
1	FAKKEL	11.2	16.0	12.9
2	Installatie	12.7	12.7	12.7
TOTAAL		15.0	17.6	15.9

24 juni 1992

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 401 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DAG (1)	AVOND (2)	DB(A) NACHT (3)
1	FAKKEL	19.0	23.6	20.8
2	Installatie	23.2	23.2	23.2
TOTAAL		24.6	26.5	25.2

24 juni 1992

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 402 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DAG (1)	AVOND (2)	DB(A) NACHT (3)
1	FAKKEL	22.1	26.9	23.9
2	Installatie	24.6	24.6	24.6
TOTAAL		26.5	28.9	27.3

24 juni 1992

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

WAARNEEMPUNT NR 403 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DAG (1)	AVOND (2)	DB(A) NACHT (3)
1	FAKKEL	21.9	26.7	23.7
2	Installatie	24.2	24.2	24.2
TOTAAL		26.2	26.6	27.0

24 juni 1992

GELUIDSBIJDRAGE PER BRON

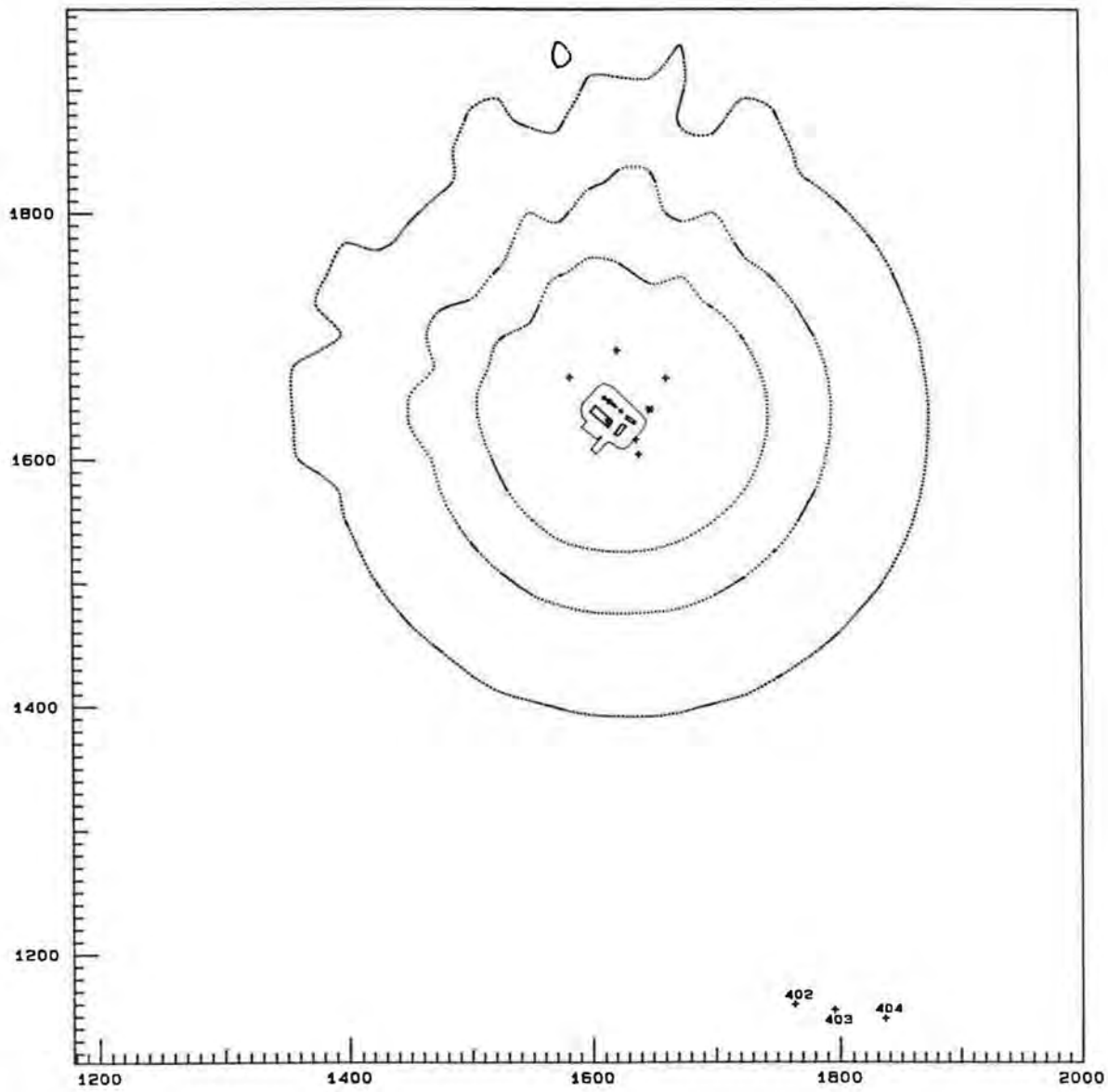
WAARNEEMPUNT NR 404 HOOGTE 5.00 M

GELUIDSBRON NR	NAAM	BIJDRAGE PER PERIODE DAG (1)	AVOND (2)	DB(A) NACHT (3)
1	FAKKEL	21.5	26.3	23.3
2	Installatie	23.8	23.8	23.8
TOTAAL		25.8	26.2	26.5

920532/03.07.1992

BIJLAGE III.

Geluidcontouren.



LEGENDA

- + Waarneempunt
- * Bron
- Gebouw
- Tank
- Scherm
- Vegetatiestrook
- Terreingegeven
- Bodemverhardings-overgang
- Contour 45dB (A)
- Contour 50dB (A)
- Contour 55dB (A)

CAUBERG - HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.
MAASTRICHT ROTTERDAM ZWOLLE

Stortgasfabriek locatie stortterrein de Spinder te Tilburg-noord.
Werknummer : 900682 Initialen : NvR
Datum : 25 jun 1992 Schaal 1 : 4000

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 19

VERGISTING VAN 52.000 TON GFT-AFVAL

ZONDER PAPIER

HK 334

VERGISTING VAN 52.000 TON GFT-AFVAL PER JAAR ZONDER PAPIER BIJLAGE 19

1. INLEIDING

In deze bijlage wordt een beschrijving gegeven van de verschillen die optreden bij vergisting van 52.000 GFT-afval per jaar zonder papier ten opzichte van 40.000 ton GFT-afval plus 6.000 ton oud papier per jaar.

In de voorgenomen activiteit is gekozen voor een bewerkingscapaciteit voor GFT-afval van 40.000 ton/jaar, aangevuld met een papierfractie van 6000 ton/jaar. De hoeveelheid van 40.000 ton/jaar GFT-afval is gebaseerd op het bevolkingsaantal van 380.000 inwoners in het samenwerkingsgebied SMB, een gemiddelde afvalproduktie van 350 kg/inwoner waarvan 49% GFT-afval, waarvan 65% gescheiden wordt ingezameld. Door toevoeging van 6000 ton/jaar papier, vermindert het risico van verzuring van de vergistingsreactor en wordt per kg GFT-afval meer biogas geproduceerd. Deze hoeveelheid biogas past in de beschikbare capaciteit van de stortgasfabriek voor opwerking naar aardgaskwaliteit.

Indien in de toekomst blijkt dat er in het Samenwerkingsverband meer GFT-afval gescheiden wordt ingezameld, kan het ontwerp van de voorgenomen activiteit ook zonder de papierfractie worden bedreven. In dit geval bedraagt de bewerkingscapaciteit 52.000 ton GFT-afval per jaar. Het bedrijven van de installatie van de voorgenomen activiteit op een capaciteit van 52.000 ton/jaar uitsluitend GFT-afval heeft invloed op de bedrijfsvoering van de installatie en op een aantal milieuaspecten.

Samengevat leidt bewerking van 52.000 ton GFT-afval tot:
- een groter aantal afvalaanvoertransporten;
- een verlaging van de biogasproduktie;
- een verhoging van het elektriciteitsverbruik;
- een hogere afvalwaterproduktie en toename van de vuillast naar de AWRI;
- een verandering in emissie naar de lucht;
- een mogelijk betere kwaliteit van de geproduceerde compost.

2. VERSCHILLEN IN EMISSIES

Afvaltransporten
Indien 52.000 ton/jaar GFT-afval wordt aangevoerd, stijgt het aantal aanvoertransporten per dag van 22,4 naar 26. Deze toename heeft geen aanmerkelijke invloed op de reeds aanwezige verkeersintensiteit.

Biogasproduktie
De samenstelling van het biogas is hetzelfde als voor het geval GFT-afval samen met papier wordt bewerkt. De biogasproduktie neemt echter af van 5.000.000 m^3/jaar (108,7 m^3/ton ingevoerd materiaal) naar 4.200.000 m^3/jaar (80,8 m^3/ton GFT afval).

Afvalwater
De hoeveelheid proceswater die afgevoerd dient te worden naar de AWRI neemt toe van 4.800 ton/jaar naar 10.375 ton/jaar. De concentraties aan verontreinigingen zijn gelijk aan die als vermeld in tabel 8.1 van het hoofdrapport. Tezamen met de overige afvalwaterstromen bedraagt de totaal te lozen hoeveelheid afvalwater 13.495 m^3/jaar.

Restprodukten

Kwaliteit compost

Indien er geen papier wordt toegevoerd aan het te vergisten materiaal, wordt verwacht dat met name de concentratie aan Zn in de compost zal afnemen. In tabel 19.1 is aangegeven wat volgens de leverancier van de installatie de verschillen zullen zijn in concentraties aan zware metalen in de compost. De in deze tabel gepresenteerde waarden zijn het resultaat van een berekening op basis van gegevens van de concentraties aan zware metalen in het GFT-afval (analyses van GFT-monsters uit St. Oedenrode, Zoetermeer en Delft en analyses van papiermonsters uitgevoerd door de Universiteiten van Montpellier, Stuttgart en Antwerpen).

Tabel 19.1 Verschil in concentraties aan zware metalen bij het vergisten van GFT-afval/papier en alleen GFT-afval (mg/kg d.s.)

Component	Vergist GFT	Vergist GFT + Papier	Schone compost	Zeer schone compost
Cd	0,36	0,36	≤ 1	≤ 0,7
Cr	14,8	14,3	≤ 70	≤ 50
Cu	26,8	30,5	≤ 90	≤ 25
Hg	0,23	0,22	≤ 0,7	≤ 0,2
Ni	6,7	10,7	≤ 20	≤ 10
Pb	43	44,1	≤ 120	≤ 65
Zn	122,1	197,3	≤ 280	≤ 75

In tabel 19.2 zijn de analyseresultaten met betrekking tot zware metalen in papier uit ongescheiden ingezameld afval aangegeven.

Tabel 19.2 Zware metalengehalte in oud papier in huishoudelijk afval (mg/kg d.s.)(RIVM, 1988 en 1989)

Component	Monstername	Jaar 1989
AS	0,81	0,39
Cd	5,26	0,17
Cr	10,9	5,54
Cu	68,1	29,3
Hg	01	0,1
Ni	19,9	6,15
Pb	44,3	6,43
Zn	393	98

Op basis van het droge stof aandeel oud papier in de totale aanvoer voor de voorgenomen activiteit zou, indien de zware metalen volledig in de vaste stof blijven, de bijdrage aan bijvoorbeeld het Zn-gehalte in de compost 30% bedragen. Het zware metalen gehalte in het geanalyseerde papier is overigens een grootte orde kleiner dan het zware metalen gehalte in de organische fractie van ongescheiden afval. Een uitzondering betreft het Cu-, Cd-, Pb- en Zn-gehalte dat in dezelfde orde grootte ligt.

Toepassing biogas voor elektriciteitsopwekking en opwerking

Op dezelfde wijze als aangegeven het hoofdrapport kan worden bepaald hoeveel biogas kan worden opgewerkt en hoeveel elektriciteit dient te worden geproduceerd door de warmtekrachtinstallatie. Doordat meer GFT-afval wordt verwerkt zal het elektriciteitsverbruik van de vergistingsinstallatie toenemen tot 1.700.000 kWh/jaar. Indien evenals bij de voorgenomen activiteit wordt uitgegaan van volledige benutting van de capaciteit van de stortgasfabriek, bedraagt het elektriciteitsverbruik totaal 6.200.000 kWh/jaar. Het gasverbruik van de warmtekrachtinstallatie bedraagt in dit geval 3.770.000 m_0^3/jaar, terwijl de stoomgenerator 290.000 m_0^3/jaar biogas verbruikt. Hierdoor blijft 140.000 m_0^3/jaar biogas over voor opwerking naar aardgasequivalenten.

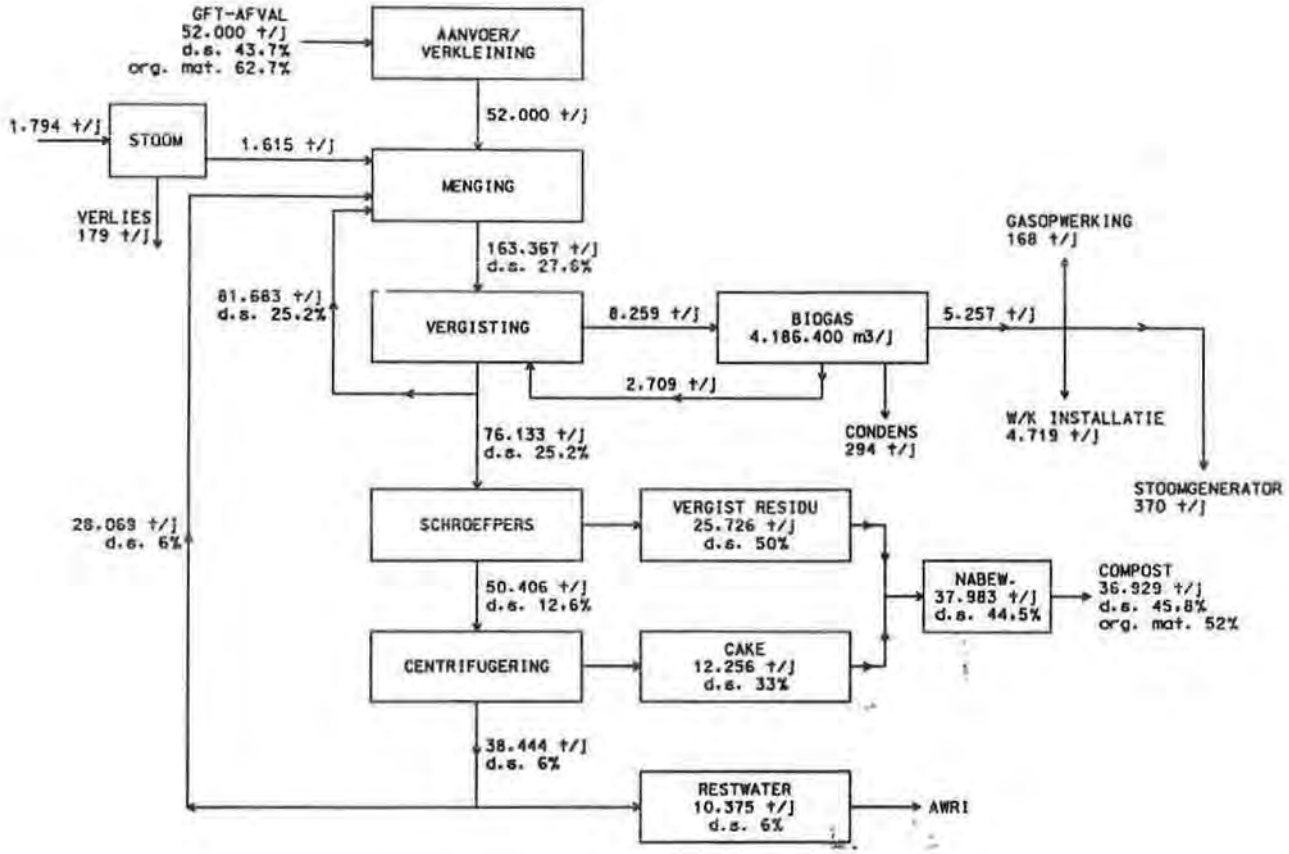
Bij een bedrijfstijd van 8270 uur/jaar, resulteert dat in een hoeveelheid te verwerken stortgas van 16.563.000 m^3/jaar (overeenkomend met 2000 m_0^3/uur stortgas). Bij deze bedrijfstijd draait de warmtekrachtinstallatie op een belasting van 375 kW (94%).

Procesbalansen

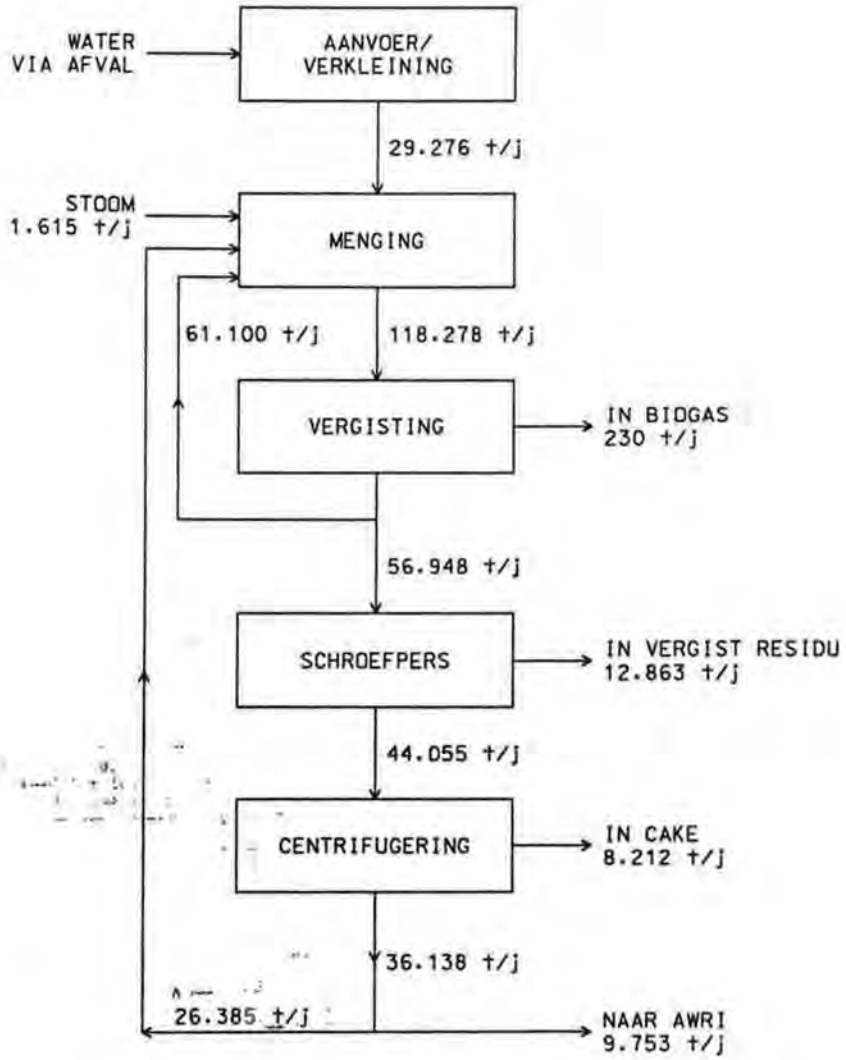
De massa-, water- en energiebalans veranderen ten opzichte van de voorgenomen activiteit zoals aangegeven in tabel 19.3 en de figuren 19.1, 19.2 en 19.3.

Tabel 19.3 Massabalans vergistingsproces bij 52.000 ton/jaar GFT-afval

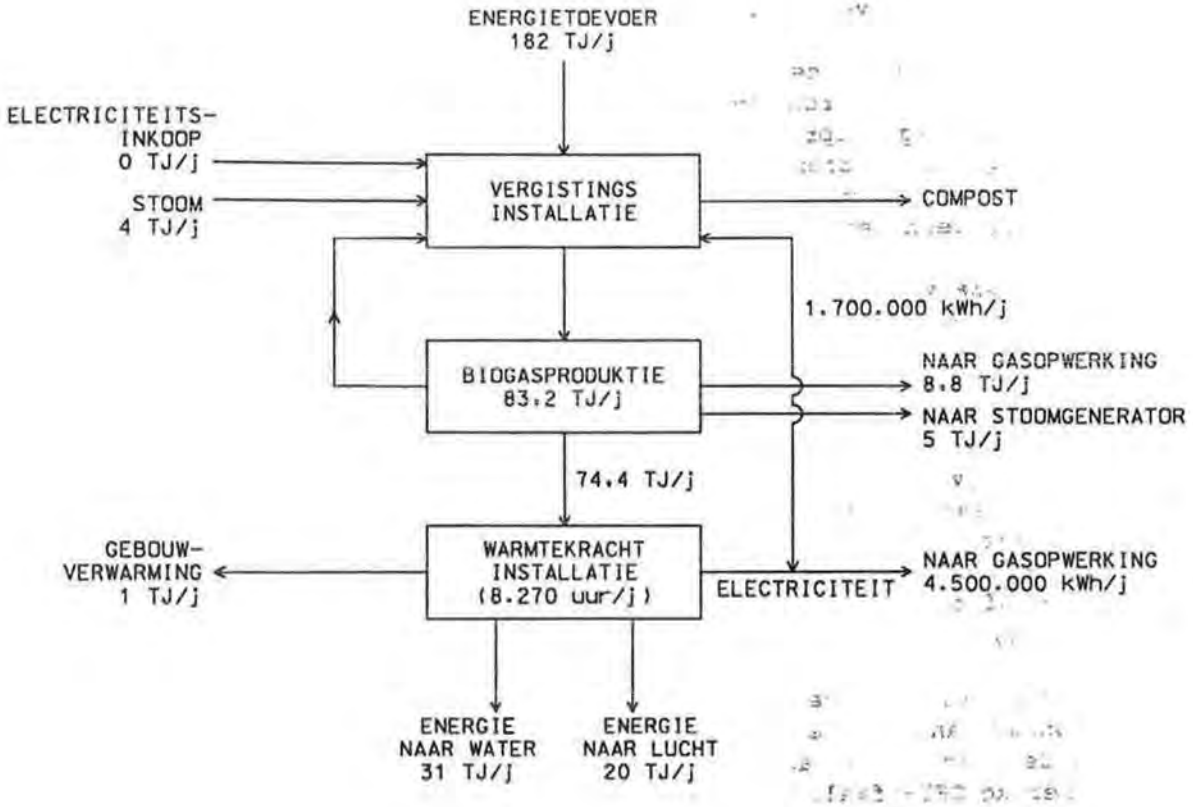
	Totaal		Droge stof		Organisch materiaal	
	Ton/jaar (kg/m^3)		Ton/jaar (%)		Ton/jaar (% ds)	
Aanvoer						
GFT-afval	52.000	(500)	22.724	(43,7)	14.248	(62,7)
Residu						
Na vergisting	76.133	(1000)	19.185	(25,1)		
Na schroefpers						
vast	25.726	(500)	12.863	(50)		
nat	50.406	(1050)	6.351	(12,6)		
Na centrifuge						
vast	12.256	(1000)	4.045	(33)		
nat	38.444	(1020)	2.307	(6)		
Ontwaterd residu						
totaal	37.983	(600/900)	16.900	(44,5)		
Compost						
na stabilisatie	36.929	(700/900)	16.900	(45,8)	8.690	(52)
Biogas						
naar W/K installatie	4.719					
naar stoomgenerator	370					
naar stortgasfabriek	168	(1,28 dr. gas)			5.257	
biogascondensaat	294	(1000)				
Restwater						
naar AWRI	10.375	(1000)			300	(54)
			623			



Figuur 19.1 Massabalans vergisting GFT-afval



Figuur 19.2 Waterbalans GFT-afval



Figuur 19.3 Energiebalans vergisting GFT-afval

Procesvoering
Indien uitsluitend GFT-afval wordt vergist bestaat er meer kans op verzuring van het vergistingsproces.

Invloed op de emissie naar lucht

- **Geuremissie**

Ten opzichte van de voorgenomen activiteit neemt het aantal aanvoervrachten in een uur toe van 10 naar 13 vrachten. Hierdoor neemt de geurvracht toe van 9.10^6 naar 12.10^6 GE/uur.

Bij de overige procesonderdelen blijft de geurvracht nagenoeg gelijk aan die van de voorgenomen activiteit. Indien uitgegaan wordt van hetzelfde reinigingsproces en reinigingsrendement is er geen merkbare stijging van de toename van de geuremissie van het biofilter te verwachten. De hoeveelheid compost in opslag neemt nauwelijks toe, zodat hierdoor geen meetbare verandering in geuremissie optreedt.

- **Emissie van ammoniak**

Indien op dezelfde wijze als bij de voorgenomen activiteit de ammoniak balans wordt opgesteld, resulteert dit in de volgende hoeveelheden af te voeren ammoniak:

- NH_3-afvoer via biogas (40 ppm) bij 4,2 miljoen m^3 biogas per jaar: 128 kg NH_3 per jaar;
- NH_4^+-afvoer via restwater naar de AWRI (120 - 2.000 mg/l) bij 10.375 ton/jaar: 1.245 - 20.750 kg NH_4^+ per jaar;
- NH_3-afvoer via de ventilatielucht van de procesapparatuur: 6300 kg per jaar;
- NH_3-afvoer via de ventilatielucht uit de nabewerkinghal: 1690 kg per jaar;

Het bovenstaande resulteert in een totale af te voeren hoeveelheid ammoniak van gemiddeld 14.340 kg per jaar (in plaats van 10.900 kg/jaar bij de voorgenomen activiteit), hetgeen overeenkomt met ongeveer 275 mg per kg GFT-afval. De emissie van ammoniak zal bij het verwerken van uitsluitend GFT-afval ten opzichte van de voorgenomen activiteit dus niet meetbaar verschillen.

- **Rookgasemissie**

De toename van de rookgasemissie van de warmtekrachtinstallatie is nagenoeg rechtevenredig met de toename van het elektriciteitsverbruik met 3% tot 6.200.000 kWh (stortgasfabriek en vergistingsinstallatie).

Invloed op de emissie naar oppervlaktewater

Bij het uitsluitend bewerken van GFT-afval wordt meer water toegevoegd; 29.276 ton/jaar in plaats van 23.414 ton/jaar. Dit resulteert in een toename van de te lozen hoeveelheid afvalwater.

Door de grotere hoeveelheid te lozen afvalwater neemt de vuillast op de AWRI toe. Op basis van dezelfde concentraties aan verontreinigingen in het afvalwater als bij de voorgenomen activiteit neemt het aantal i.e.'s toe van 5.900 naar 12.750 i.e..

Invloed op de geluidemissie
Door een toename van het aantal afvaltransporten zal de geluidproduktie enigszins toenemen. De containerbehandeling van de papierfractie vervalt echter. Per saldo zal de geluidproduktie waarschijnlijk iets toenemen.

Conclusie
De belangrijkste verschillen in milieu-effecten bij het bewerken van uitsluitend GFT-afval betreffen de hogere afvoer van proceswater en de lagere biogasproduktie. De overige effecten zijn marginaal. Het vergistingsproces is gevoeliger voor verzuring, waardoor het proces nauwkeuriger dient te worden bewaakt.

Indien in de toekomst blijkt dat de hoeveelheid te bewerken GFT-afval in het Samenwerkingsverband toeneemt kan zonder het uitvoeren van ingrijpende veranderingen de installatie van de voorgenomen activiteit ongeveer 12.000 ton GFT-afval per jaar meer verwerken.

3. EFFECTEN

Effecten op oppervlaktewater

Bij het bewerken van uitsluitend GFT-afval neemt de te lozen hoeveelheid proceswater toe van 4.800 m^3/jaar naar 10.375 m^3/jaar. De totale lozing van afvalwater bedraagt in dit geval 13.500 m^3/jaar. De concentraties aan verontreinigingen blijven hetzelfde waardoor het aantal i.e. toeneemt tot 12.750 in vergelijking met 5.900 i.e. bij de voorgenomen activiteit. In § 8.1.3 is berekend dat bij direct lozen op de AWRI een toename van de lozing op oppervlaktewater wordt verwacht van circa 2%. Bij dit alternatief neemt dit toe tot circa 5% indien het water direct wordt geloosd. Bij een voorbehandeling van het proceswater wordt deze toename een factor 5 à 10 kleiner afhankelijk van de keuze van de voorbehandelingsmethode.

Effecten op geluid

De geluiden ten gevolge van het lossen en rijden worden niet minder. Het effect op de geluidbelasting is verwaarloosbaar klein. Indien evenwel de behandeling van papiercontainers vervalt, wordt het optreden van kortstondige verhogingen aanzienlijk minder.

Effecten op energie

Indien uitsluitend GFT-afval wordt bewerkt, daalt de biogasproduktie van ongeveer 110 m^3/ton invoer materiaal naar 81 m^3/ton invoer materiaal. Indien de hierdoor beschikbare opwerkingscapaciteit (1970 m^3/uur in plaats van 1850 m^3/uur) in de stortgasfabriek kan worden aangewend voor een grotere stortgaswinning zal er geen effect optreden met betrekking tot vervanging van fossiele brandstoffen. Doordat er meer GFT-afval wordt bewerkt neemt ook het electriciteitsverbruik toe waardoor aan de warmtekrachtinstallatie meer biogas dient te worden geleverd. De hierdoor optredende effecten ten gevolge van emissies zijn echter marginaal.

Effecten op compostkwaliteit

De effecten op de compostkwaliteit ten gevolge van het al of niet bewerken van de papierfractie is afhankelijk van de kwaliteit van het aangevoerde papier. In het MER GFT-vergistingsinstallatie aangegeven waar mogelijk verschillen kunnen optreden in de compostkwaliteit. Het betreft hier met name het gehalte aan Zn. De overige gehalten aan zware metalen (behalve Ni en Cu) blijken niet of nauwelijks te verschillen. Met de huidige samenstelling van het GFT-afval is het niet te verwachten dat de norm van "zeer schone" compost kan worden gehaald. Indien in de toekomst de kwaliteit van het GFT-afval verbetert, zou het vergisten van uitsluitend GFT-afval de voorkeur kunnen hebben, omdat met name de concentraties aan Zn, Cu en Ni deze kwaliteit positief beinvloeden.