

## BIJLAGE I

### REFERENTIEMATRIX MER-RICHTLIJNEN

## VERWIJZINGSMATRIX RICHTLIJNEN-MER

| ▪ Aandachtspunten genoemd in Richtlijnen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uitgewerkt in<br>hoofdstuk/paragraaf .....<br>van het MER                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Probleemstelling en doel</u></li> <li>▪ Omschrijving van het doel</li> <li>▪ Onderbouwing verwerkingscapaciteit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>2.1</p> <p>2.2., 2.4</p>                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>2.2 Besluitvorming</u></li> <li>▪ Randvoorwaarden en uitgangspunten van het voornemen</li> <li>▪ Maatstaven voor de afweging van alternatieven</li> <li>▪ Landelijk Afvalstoffenplan</li> <li>▪ Normen, Landelijk Afvalstoffenplan luchtkwaliteit Europese richtlijn</li> <li>▪ Gelders geurbeleid</li> <li>▪ (afval)waterkwaliteit</li> <li>▪ Regeling voor de reststoffen (BAGA/RAGA)</li> <li>▪ Structuurschema Groene Ruimte</li> <li>▪ Beleid ruimte voor de rivier</li> <li>▪ Europese Vogel- en Habitatrichtlijn</li> <li>▪ Opstelling t.b.v. besluitvorming</li> <li>▪ Toelichting op m.e.r. procedure</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>hfdst. 3</p> <p>3.4.2</p> <p>3.4.1</p> <p>3.4.2</p> <p>3.4.2</p> <p>3.4.2, bijlage XII</p> <p>3.4.2</p> <p>3.4.2</p> <p>3.4.1</p> <p>3.2</p> <p>bijlage V</p>                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>3.2 Voorgenomen activiteit</u></li> <li>▪ Inpassing van de nieuwe oven in de processchema's</li> <li>▪ Water-, energie- en massabalansen van de bestaande verwerkingsinstallatie</li> <li>▪ Beschrijving van onderdelen die nieuw worden gebouwd</li> <li>▪ Beschrijving van onderdelen die worden hergebruikt</li> <li>▪ Aard, omvang samenstelling van de reststromen</li> <li>▪ Opslagfaciliteiten</li> <li>▪ Ervaringen elders met grote ovens</li> <li>▪ Beschrijving welke onderdelen in pandige worden geplaatst</li> <li>▪ Aard, werking en bedrijfszekerheid</li> <li>▪ Procescondities en correctiemaatregelen</li> <li>▪ Wijze van energierugwinning en energiehuishouding</li> <li>▪ Emissiegrenswaarden</li> <li>▪ Rookgasdebiet en samenstelling</li> <li>▪ Rookgasreinigingsinstallatie</li> <li>▪ Hoeveelheid en samenstelling van de asresten</li> <li>▪ Afzetmogelijkheden asresten</li> <li>▪ Samenstelling overige afvalstoffen</li> </ul> | <p>Figuren 4.1 t/m 4.4</p> <p>5.2</p> <p>4.2</p> <p>4.2</p> <p>2.2</p> <p>4.2.2</p> <p>2.4</p> <p>4.2</p> <p>4.2</p> <p>4.3</p> <p>4.2.4</p> <p>4.5</p> <p>4.5.1</p> <p>4.2.5</p> <p>4.2.11</p> <p>4.2.11</p> <p>4.6</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>3.3 Emissies en milieuvoorzieningen</u></li> <li>▪ Emissies</li> <li>▪ Relatie tussen emissies en keuze rookgasreiniging</li> <li>▪ Maatregelen ter beperking emissies tijdens niet normale omstandigheden</li> <li>▪ Afzuiging lucht uit opslagruimten etc als verbrandingslucht</li> <li>▪ Maatregelen ter voorkoming geuremissies</li> <li>▪ Samenstelling en hoeveelheid waterstromen uit rookgasreiniging</li> <li>▪ Samenstelling en hoeveelheid overige (afval)waterstromen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>4.6</p> <p>6.4.3</p> <p>4.4</p> <p>4.2.2</p> <p>4.2.2</p> <p>4.6.3, 7.2.2</p> <p>4.6.3</p>                                                                                                                            |

| ▪ Aandachtspunten genoemd in Richtlijnen                                                                                                      | Uitgewerkt in hoofdstuk/paragraaf ..... van het MER |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ▪ Samenstelling en hoeveelheid waterstromen bij eventuele calamiteiten                                                                        | 7.2.2                                               |
| ▪ Maatregelen ter beperking lozing op de Neder Rijn                                                                                           | 7.2.2                                               |
| ▪ Geluidemissies                                                                                                                              | 4.6.4                                               |
| ▪ Geluidbelasting en toetsing                                                                                                                 | 7.2.3                                               |
| ▪ Luchtemissies transportbewegingen                                                                                                           | 4.6.1                                               |
| ▪ Kwalitatieve toets transportbewegingen buiten terrein                                                                                       |                                                     |
| ▪ Mogelijke calamiteiten en veiligheidsaspecten                                                                                               | 4.4,4.5                                             |
| ▪ <u>3.4 Alternatieven</u>                                                                                                                    | 6.2                                                 |
| ▪ Nulalternatief                                                                                                                              | 6.4                                                 |
| ▪ Alternatieve verwerkingsmogelijkheden                                                                                                       | 6.3                                                 |
| ▪ Capaciteitsalternatief                                                                                                                      | 6.4.3                                               |
| ▪ Mogelijkheden ter reductie van lachgas                                                                                                      | 6.4.5                                               |
| ▪ Emissies bij uitbreiding van de productiecapaciteit                                                                                         | 7.1                                                 |
| ▪ <u>3.5 Meest milieuvriendelijk alternatief</u>                                                                                              |                                                     |
| ▪ MMA                                                                                                                                         | 7.8                                                 |
| ▪ <u>4.0 Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkelingen</u>                                                                              |                                                     |
| ▪ Bestaande toestand van het milieu                                                                                                           | 5.3 t/m 5.8                                         |
| ▪ Studiegebied op kaart, inclusief aanduiding gevoelige gebieden en objecten                                                                  | bijlage IX                                          |
| ▪ Omvang van het studiegebied per milieuaspect                                                                                                | 5.1                                                 |
| ▪ <u>5.0 Gevolgen voor het milieu</u>                                                                                                         |                                                     |
| ▪ 'Worst-case' scenario m.b.t. de optredende effecten                                                                                         | Hfdst. 4                                            |
| ▪ Onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden                                                                               | Hfdst. 9                                            |
| ▪ Basisgegevens ten behoeve van de controleerbaarheid van de berekende milieugevolgen                                                         | Hfdst. 7                                            |
| ▪ Beschrijving van de mate waarin de alternatieven en varianten bijdragen in het bereiken van de geformuleerde doelstellingen van het project | Hfdst. 6                                            |
| ▪ <u>5.2 Duurzaamheidsaspecten</u>                                                                                                            |                                                     |
| ▪ Energetisch rendement                                                                                                                       | 2.5                                                 |
| ▪ (Vermeden) CO <sub>2</sub> uitstoot                                                                                                         | 2.1.4                                               |
| ▪ toepasbaarheid van de reststoffen                                                                                                           | 4.2.6                                               |
| ▪ <u>5.3 Lucht</u>                                                                                                                            |                                                     |
| ▪ Verspreidingsberekeningen                                                                                                                   | 7.2.1, bijlage VI                                   |
| ▪ <u>5.4 Leefmilieu</u>                                                                                                                       |                                                     |
| ▪ Aanzichtstekening                                                                                                                           | 7.2.6                                               |
| ▪ Externe veiligheid                                                                                                                          | 4.5                                                 |
| ▪ <u>5.5 Bodem en water</u>                                                                                                                   |                                                     |
| ▪ Depositie naar bodem                                                                                                                        | 7.2.1                                               |
| ▪ Thermische emissie op Neder Rijn                                                                                                            | 7.2.2                                               |
| ▪ Effecten op waterorganismen                                                                                                                 | 7.2.2                                               |
| ▪ Effecten op waterbodem                                                                                                                      | 7.2.2                                               |
| ▪ <u>5.6 Natuur</u>                                                                                                                           |                                                     |
| ▪ Toets op van toepassing beschermingformules                                                                                                 | 7.2.5                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>6.0 Vergelijking van de alternatieven</u></li> <li>▪ Onderlinge vergelijking van de inrichtingsalternatieven (en varianten)</li> <li>▪ Vergelijking van de inrichtingsalternatieven (en varianten) met de referentie (nulalternatief)</li> <li>▪ Betrekken van de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid in de vergelijking</li> </ul>                                                                                                                   | Hfdst. 8                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>7.0 Leemten in informatie</u></li> <li>▪ Beschrijving welke onzekerheden zijn blijven bestaan en wat hiervan de reden is</li> <li>▪ Beschrijving van in hoeverre op korte termijn na inbedrijfname de installatie zou kunnen worden voorzien in de leemten in informatie</li> <li>▪ Beschrijving van hoe ernstig leemten en onzekerheden zijn voor het te nemen besluit</li> <li>▪ Beschrijving van de consequenties die leemten en onzekerheden hebben voor het besluit</li> </ul> | Hfdst. 9                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Evaluatieprogramma</u></li> <li>▪ Aanzet tot een programma voor evaluatieonderzoek</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Hfdst. 10                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Samenvatting van het MER</u></li> <li>▪ Beschrijving van de hoofdpunten voor de besluitvorming</li> <li>▪ Beschrijving van de belangrijkste effecten voor het milieu van de VA</li> <li>▪ Beschrijving vergelijking belangrijkste uitvoeringsalternatieven</li> <li>▪ Argumenten voor selectie MMA</li> <li>▪ Argumenten voor selectie VA</li> <li>▪ Beschrijving van de belangrijkste leemten in kennis</li> </ul>                                                                 | Hfdst. 0<br>0.3<br>0.4<br>0.8<br>0.8<br>0.2<br>0.9 |

## BIJLAGE II

### VERKLARENDE WOORDENLIJST

## VERKLARENDE WOORDENLIJST

|                         |   |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                       | - | de toevoeging A bij dB(A) of LAeq duidt er op dat een frequentie-afhankelijke correctie wordt toegepast voor de gevoeligheid van het menselijk oor                          |
| achtergrondconcentratie | - | het concentratieniveau van een verontreiniging in een gebied, zonder dat daar de voorgenomen activiteit plaatsvindt                                                         |
| adsorptie               | - | binding van een stof aan het oppervlak van een andere stof                                                                                                                  |
| aëroob                  | - | (bij een biochemisch proces:) met gebruik van zuurstof                                                                                                                      |
| amvb                    | - | algemene maatregel van bestuur, Koninklijk besluit met algemene werking                                                                                                     |
| anaëroob                | - | (bij een biochemisch proces): onder uitsluiting van zuurstof                                                                                                                |
| anorganische stoffen    | - | stoffen die niet tot de groep van de koolstofverbindingen behoren                                                                                                           |
| arbo                    | - | arbeidsomstandigheden                                                                                                                                                       |
| autonome ontwikkeling   | - | de ontwikkeling, die plaatsvindt in het geval dat de voorgenomen activiteit niet doorgaat.                                                                                  |
| AWZ                     | - | Afvalwaterzuivering                                                                                                                                                         |
| bar                     | - | eenheid van druk: $1 \text{ bar} = 10^5 \text{ N/m}^2$                                                                                                                      |
| batchgewijs             | - | procesvoering in porties/partijen (engels "batch"), in tegenstelling tot continue processen                                                                                 |
| bestemmingsplan         | - | plan(ontwerp) betreffende bestemming van een terrein; eveneens de daarmee verband houdende voorschriften                                                                    |
| biofilter               | - | een luchtreiniger bestaande uit een filterbed (van compost, turf, heide of een mengsel daarvan) met micro-organismen om wateroplosbare componenten uit de lucht te filteren |
| biotisch milieu         | - | het levende milieu (flora en fauna).                                                                                                                                        |
| BZV                     | - | Biochemisch Zuurstof Verbruik. Het zuurstofverbruik van een watermonster bij 20 °C gedurende vijf dagen in het donker                                                       |
| contour                 | - | lijn die (immissie)punten met elkaar verbindt waarop dezelfde waarde wordt gemeten                                                                                          |
| cyclische koolwaterstof | - | koolstofketen waarbij de koolstofatomen in een ringstructuur met elkaar zijn verbonden                                                                                      |
| BAGA                    | - | Besluit Aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen                                                                                                                                 |

|                                                 |   |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CZV                                             | - | Chemisch Zuurstof Verbruik. Hoeveelheid zuurstof die wordt verbruikt door onmiddellijke oxidatie van gereduceerde verbindingen, inclusief organische stoffen                                |
| dB                                              | - | eenheid waarin het geluiddrukniveau $L_p$ wordt uitgedrukt. $L_p = 10 \log p^2/p_0^2$ waarin $p$ de effectieve geluiddruk in Pascal is en $p_0$ de referentiedruk, $2 \cdot 10^{-5}$ Pascal |
| debiet                                          | - | hoeveelheid van een stof die per tijdseenheid passeert                                                                                                                                      |
| defosfatering                                   | - | verwijdering van fosfaten uit (afval)water                                                                                                                                                  |
| denitrificatie                                  | - | verwijdering van stikstofverbindingen uit (afval)water                                                                                                                                      |
| depositie                                       | - | hoeveelheid (van een stof) die neerslaat per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid                                                                                                        |
| droge depositie                                 | - | depositie (zie daar) zonder tussenkomst van neerslag                                                                                                                                        |
| ds of d.s.                                      | - | droge stof; droge bestanddelen, die na droging bij 100°C achterblijven                                                                                                                      |
| emissie                                         | - | uitstoot of uitworp van stoffen naar bodem, water en lucht                                                                                                                                  |
| enzym                                           | - | stof, meestal een eiwit, die de snelheid van bepaalde organische reacties kan versnellen                                                                                                    |
| equivalent geluidsniveau                        | - | het geluiddrukniveau in dB of dB(A), energetisch gemiddeld over een bepaalde periode, ook wel $L_{eq}$ of $L_{Aeq}$                                                                         |
| GS                                              | - | Gedeputeerde Staten                                                                                                                                                                         |
| etmaalwaarde (van het equivalent geluidsniveau) | - | de hoogste waarde van het $L_{Aeq}$ tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode); tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode) + 5 dB; tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode) + 10 dB               |
| FOI                                             | - | Flotatie Ontinkings-Installatie                                                                                                                                                             |
| gaswater                                        | - | een installatie die verontreinigde lucht in een intensief contact brengt met een wasvloeistof waardoor de verontreinigingen in de wasvloeistof worden opgenomen                             |
| geluidsbelasting                                | - | de grootte op grond waarvan getoetst wordt aan wettelijke regels betreffende geluidshinder, doorgaans de etmaalwaarde van het equivalent geluidsniveau                                      |
| geluidsimmissie                                 | - | het geluid ter plaatse van een waarneempunt, bijvoorbeeld een woning in de omgeving van een industrieterrein                                                                                |
| geurconcentratie                                | - | het aantal geureenheden per kubieke meter van een stof of mengsel ( $ge/m^3$ )                                                                                                              |
|                                                 | - | ook: het aantal keren dat een luchtmonster moet worden verdund om door 50% van de waarnemers te worden onderscheiden van schone lucht                                                       |

|                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Global Warming Potential    | - | maat voor de bijdrage aan het broeikaseffect, waarbij de bijdrage van CO <sub>2</sub> is referentie dient                                                                                                                                       |
| grenswaarde                 | - | normatieve waarde van milieuaspect die ten minste moet worden bereikt of gehandhaafd                                                                                                                                                            |
| immissie                    | - | concentratie op leefniveau                                                                                                                                                                                                                      |
| inert                       | - | niet reactief                                                                                                                                                                                                                                   |
| L <sub>Aeq</sub>            | - | zie equivalent geluidsniveau                                                                                                                                                                                                                    |
| L <sub>max</sub>            | - | hoogste geluiddrukkniveau dat kan optreden of gemeten wordt. Het aanwijsgedeelte van een meetinstrument dient daarbij de gestandaardiseerde eigenschappen te hebben volgens de omschrijving "fast" van de IEC-regels                            |
| L <sub>w</sub>              | - | akoestisch bronvermogen; de totale geluidenergie die door een bron wordt uitgestraald in dB of dB(A). $L_w = 10 \log W/W_o$ waarin W het geluidvermogen van de bron in Watt is en W <sub>o</sub> het referentievermogen, 10 <sup>-12</sup> Watt |
| m.e.r.                      | - | Milieueffectrapportage                                                                                                                                                                                                                          |
| MER                         | - | Milieu Effect Rapport                                                                                                                                                                                                                           |
| MWh                         | - | Mega Watt uur                                                                                                                                                                                                                                   |
| N <sub>kj</sub>             | - | stikstofkental van Kjeldahl. Totaal gehalte aan stikstof (verbindingen) inclusief organisch gebonden stikstof                                                                                                                                   |
| organische stof             | - | stof met de elementen koolstof en waterstof als essentiële bestanddelen (bijvoorbeeld eiwitten, vetten, koolhydraten)                                                                                                                           |
| percentiel                  | - | getal, dat in een cumulatieve frequentieverdeling in procenten de kans aangeeft dat een bepaald meetresultaat niet wordt overschreden. Als het 98-percentiel van een reeks meetresultaten 25 is, dan ligt 98% van de meetresultaten onder de 25 |
| pH                          | - | zuurgraad                                                                                                                                                                                                                                       |
| PM                          | - | Papiermachine                                                                                                                                                                                                                                   |
| puntbron                    | - | bron, waarvan de afmetingen verwaarloosbaar zijn ten opzichte van de geografische verspreiding van de verontreiniging die hij voortbrengt                                                                                                       |
| RAGA                        | - | Regeling Aanwijzing Gevaarlijke Afvalstoffen                                                                                                                                                                                                    |
| recycling                   | - | het hergebruiken van afvalstoffen.                                                                                                                                                                                                              |
| reststoffen                 | - | de overblijfselen van afvalstoffen nadat deze stoffen zijn bewerkt dan wel verwerkt                                                                                                                                                             |
| slechtst denkbare situatie- | - | (= "worst case") die combinatie van omstandigheden re situatie waarin de meest ernstige milieueffecten optreden                                                                                                                                 |
| rejects                     | - | hoofdzakelijk niet organisch afval dat vrijkomt bij het verwerken van ingezameld oud papier ten behoeve van nieuwe papier productie                                                                                                             |
| startnotitie                | - | korte nota waarin de uitgangspunten en doelstellingen voor het m.e.r.-project geformuleerd staan                                                                                                                                                |

|                           |   |                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TMP                       | - | Thermo Mechanische Pulp                                                                                                                                                                                                      |
| toxiciteit                | - | eigenschap van een stof waardoor een individueel levend organisme dat in aanraking komt met bepaalde hoeveelheden van een stof, in een bepaalde levensfase of tijdens de gehele levensduur in zijn gezondheid wordt geschaad |
| toxische stof             | - | een stof die in betrekkelijk kleine hoeveelheden (mg/kg lichaamsgewicht) schade kan toebrengen aan een organisme                                                                                                             |
| vracht                    | - | de belasting (emissie) in hoeveelheid per tijdseenheid                                                                                                                                                                       |
| verwerkingsgebied         | - | een gebied waarbinnen de daar als zodanig vrijkomende afvalstoffen in een of meer verwerkingsinrichting(en) worden verwerkt                                                                                                  |
| verwerkingsinrichting     | - | locatie en/of installatie waar de verwerking van afval plaats heeft (stortplaats, verbrandingsinstallatie)                                                                                                                   |
| VNP                       | - | Vereniging van Nederlandse Papier- en kartonfabrieken                                                                                                                                                                        |
| VROM                      | - | Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer                                                                                                                                                        |
| WKK                       | - | Warmtekrachtkoppeling                                                                                                                                                                                                        |
| "worst case" voorspelling | - | voorspelling van milieueffecten in het ergste geval (dat wil zeggen, als de invoergegevens en de methode zo worden gekozen dat ze resulteren in de meest pessimistische voorspelling)                                        |
| Wvo                       | - | Wet verontreiniging oppervlaktewateren                                                                                                                                                                                       |

## BIJLAGE III

### LIJST VAN GEBRUIKTE AFKORTINGEN

AFKORTINGEN

|            |   |                                                                           |
|------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| ALARA      | - | as low as reasonably achievable                                           |
| AVI        | - | afvalverbrandingsinstallatie                                              |
| AWZ        | - | afvalwaterzuiveringsinstallatie                                           |
| BA         | - | bedrijfsafval                                                             |
| BAGA       | - | Besluit Aanwijzing Gevaarlijk Afval                                       |
| BB         | - | beheerder bewerkingsinrichting                                            |
| BZV        | - | biologisch zuurstofverbruik                                               |
| CBS        | - | Centraal Bureau voor de Statistiek                                        |
| Cmer       | - | Commissie voor de milieueffectrapportage                                  |
| BZRO       | - | Besluit Risico's Zware Ongevallen                                         |
| CZV        | - | chemisch zuurstofverbruik                                                 |
| E-centrale | - | elektriciteitscentrale                                                    |
| EU         | - | Europese Unie                                                             |
| EOCI       | - | extraheerbare organochloor verbindingen                                   |
| EOX        | - | extraheerbare organohalogenen verbindingen                                |
| FOI        | - | Flotatie Ontinkings-Installatie                                           |
| ge         | - | geureenheid                                                               |
| GS         | - | het college van Gedeputeerde Staten                                       |
| LML        | - | landelijk meetnet luchtkwaliteit                                          |
| MER        | - | milieueffectrapport                                                       |
| m.e.r.     | - | milieueffectrapportage                                                    |
| MMA        | - | meest milieuvriendelijk alternatief                                       |
| NER        | - | Nederlandse Emissie Richtlijnen                                           |
| NMP        | - | Nationaal Milieubeleidsplan                                               |
| PAK        | - | polycyclische aromatische koolwaterstoffen                                |
| PCB's      | - | poly-chloor-bifenylen                                                     |
| PCDD       | - | poly-chloor-dibenzo-dioxinen                                              |
| PCDF       | - | poly-chloor-dibenzo-furanen                                               |
| PMV        | - | provinciale milieuverordening                                             |
| RIMH       | - | Regionaal Inspecteur Milieuhygiëne c.q. Regionale Inspectie Milieuhygiëne |
| RIVM       | - | rijksinstituut voor volksgezondheid en milieubeheer                       |
| RWZI       | - | rioolwaterzuiveringsinrichting                                            |
| TMP        | - | thermo-mechanische pulp                                                   |
| TJP        | - | tienjarenprogramma                                                        |
| TJP-A      | - | tienjarenprogramma afval                                                  |
| VA         | - | voorgenomen activiteit                                                    |
| VOS        | - | vluchtige organische stoffen                                              |
| VROM       | - | Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer                    |
| Wabm       | - | Wet algemene bepalingen milieuhygiëne                                     |
| WKK        | - | Warmte-Kracht-Koppeling                                                   |
| Wm         | - | Wet milieubeheer                                                          |
| Wvo        | - | Wet verontreiniging oppervlaktewateren                                    |

| <u>CHEMISCHE ELEMENTEN</u> |   |           |                   | <u>CHEMISCHE VERBINDINGEN</u> |   |                        |  |
|----------------------------|---|-----------|-------------------|-------------------------------|---|------------------------|--|
| Au                         | - | goud      |                   | CO                            | - | koolmonoxide           |  |
| As                         | - | arseen    |                   | CO <sub>2</sub>               | - | kooldioxide            |  |
| Ba                         | - | barium    |                   | HCl                           | - | zoutzuur               |  |
| Cd                         | - | cadmium   |                   | HF                            | - | waterstoffluoride      |  |
| Co                         | - | cobalt    |                   | H <sub>2</sub> O              | - | water                  |  |
| Cr                         | - | chroom    |                   | H <sub>2</sub> S              | - | zwavelwaterstofsulfide |  |
| Cu                         | - | koper     |                   | NH <sub>3</sub>               | - | ammoniak               |  |
| Fe                         | - | ijzer     |                   | NO <sub>2</sub>               | - | stikstofdioxide        |  |
| Hg                         | - | kwik      |                   | N <sub>2</sub> O              | - | lachgas                |  |
| Mn                         | - | mangaan   |                   | O <sub>2</sub>                | - | zuurstof               |  |
| Mo                         | - | molybdeen |                   | O <sub>3</sub>                | - | ozon                   |  |
| Ni                         | - | nikkel    |                   | SO <sub>2</sub>               | - | zwaveldioxide          |  |
| Pb                         | - | lood      |                   |                               |   |                        |  |
| Sb                         | - | antimoon  |                   |                               |   |                        |  |
| Se                         | - | seleen    |                   |                               |   |                        |  |
| Sn                         | - | tin       |                   |                               |   |                        |  |
| Sr                         | - | strontium |                   |                               |   |                        |  |
| V                          | - | vanadium  |                   |                               |   |                        |  |
| Zn                         | - | zink      |                   |                               |   |                        |  |
| <u>SYMBOLLEN</u>           |   |           |                   | <u>EENHEDEN</u>               |   |                        |  |
| T                          | - | tera      | 10 <sup>12</sup>  | u                             | - | uur                    |  |
| G                          | - | giga      | 10 <sup>9</sup>   | g                             | - | gram                   |  |
| M                          | - | mega      | 10 <sup>6</sup>   | t                             | - | ton (1.000 kg)         |  |
| K                          | - | kilo      | 10 <sup>3</sup>   | s                             | - | seconde                |  |
| C                          | - | centi     | 10 <sup>-2</sup>  | J                             | - | Joule                  |  |
| M                          | - | milli     | 10 <sup>-3</sup>  | j                             | - | jaar                   |  |
| μ                          | - | micro     | 10 <sup>-6</sup>  | V                             | - | Volt                   |  |
| n                          | - | nano      | 10 <sup>-9</sup>  | °C                            | - | graad Celsius          |  |
| p                          | - | pico      | 10 <sup>-12</sup> | ha                            | - | hectare                |  |
| f                          | - | femto     | 10 <sup>-15</sup> | m                             | - | meter                  |  |
|                            |   |           |                   | W                             | - | Watt                   |  |

## BIJLAGE IV

### OVERZICHT GERAADPLEEGDE DOCUMENTEN

1. AOO (1995), Tienjarenprogramma Afval 1995-2005, Afval Overleg Orgaan, Utrecht
2. AOO (1997), Wijziging Tienjarenprogramma Afval 1995-2005, Afval Overleg Orgaan, Utrecht
3. AOO (1999), Ontwerp Tweede Wijziging Tienjarenprogramma Afval 1995-2005, Afval Overleg Orgaan, Utrecht
4. Buro Blauw (2000), geuronderzoek Parengo
5. Commissie voor de m.e.r. (2000). Advies voor richtlijnen voor het MER wervelbedinstallatie voor papierresiduen en overige reststromen
6. EEG-Verordening nr. 259/93, Verordening betreffende toezicht en controle op de overbrenging van afvalstoffen binnen, naar en uit de Europese Gemeenschap
7. EU-richtlijn verbranden (2000/76/EG, 4 december 2000)
8. Emissieregistratie (1997a), Emissies in Nederland. Trends, thema's en doelgroepen 1995 en ramingen 1996, Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Publicatiereeks Emissieregistratie nr. 38, augustus 1997
9. Emissieregistratie (1997b), Emissies in Nederland. Bedrijfsgroepen en regio's, 1995 en ramingen 1996, Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Publicatiereeks Emissieregistratie nr. 38, augustus 1997
10. Gemeente Renkum (2000), bestemmingsplan Buitengebied
11. HASKONING (2000), Vorming van lachgas bij verbranding van zuiveringsslib in combinatie met een SNCR-DENOX
12. KEMA (2000), "Uitwerking van het begrip energetisch rendement voor beleidstoepassingen"
13. KEMA (2000), "Handleiding bij de toepassing van het begrip energetisch rendement voor beleidstoepassingen"
14. Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1996). Lozingsbesluit Wet verontreiniging oppervlaktewater
15. Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1996). Evaluatienota Water
16. Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1997). 4e nota waterhuishouding
17. Ministerie van Verkeer en Waterstaat (discussienota februari 2000), Ruimte voor de rivier
18. Ministerie VROM, Handleiding "Meten en rekenen industrielawaai, IL-HR-13-01"

19. Ministerie VROM, kosteneffectiviteit van milieumaatregelen in de industrie, nr.119 (1995) "Beschrijving van de methodiek", deel A
20. Ministerie VROM, kosteneffectiviteit van milieumaatregelen in de industrie, nr. 120 (1995). "vaststellen van het referentiekader", deel B.
21. Ministerie VROM, Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (oktober 1998)
22. Ministerie van VROM (2000), Nederlandse Emissie Richtlijn Lucht (NER)
23. Ministerie van VROM, EZ, LNV en V&W , NMP III. Nationaal Milieubeleidsplan
24. Parenco (2001), Milieujaarverslag (overheidsverslag 2000)
25. Parenco (2000), Bedrijfsmilieuplan 2000-2004
26. Provincie Gelderland (2000), Uitvoering Geurbeleid bij Vergunningsverlening en handhaving (werkdokument 3.4.)
27. Provincie Gelderland (1995). Provinciaal Gelders Milieuplan 1995-1999, Milieu in uitvoering
28. Provincie Gelderland (1996). Intentieverklaring uitvoering milieubeleid papier- en karton industrie (Den Haag, 8 maart 1996)
29. Tweede Kamer de Staten Generaal (1998), Uitvoering Klimaatbeleid (26 603 nr. 2)
30. RIVM, 1997. Luchtkwaliteit Jaaroverzicht 1995, RIVM 1997
31. Rijkswaterstaat (1998) Vierde Nota Waterhuishouding

## BIJLAGE V

### TOELICHTING OP DE MER-PROCEDURE

## TOELICHTING OP DE M.E.R.-PROCEDURE

Milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel bij besluitvormingsprocessen. Degene die bevoegd is het besluit te nemen waarvoor het MER wordt opgesteld, wordt aangeduid als het bevoegd gezag.

De aanvrager van het besluit wordt de initiatiefnemer genoemd.

In een m.e.r.-procedure zijn diverse stappen en besluiten te onderscheiden (zie het schema op de volgende pagina); de belangrijkste worden in het navolgende beschreven.

De initiatiefnemer stelt allereerst het bevoegd gezag in kennis van zijn voornemen door middel van de zogenaamde startnotitie.

Het bevoegd gezag zorgt vervolgens onverwijld voor de bekendmaking van dit voornemen en de tervisielegging van de startnotitie.

De commissie voor de m.e.r. en de overige wettelijke adviseurs worden in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen ten aanzien van de gewenste inhoud van het Milieueffectrapport (MER). Ook derden zoals milieuorganisaties en belangstellende burgers kunnen hierover hun opvatting kenbaar maken.

Het bevoegd gezag stelt, mede op basis van de ontvangen adviezen en reacties, richtlijnen vast voor de inhoud van het MER.

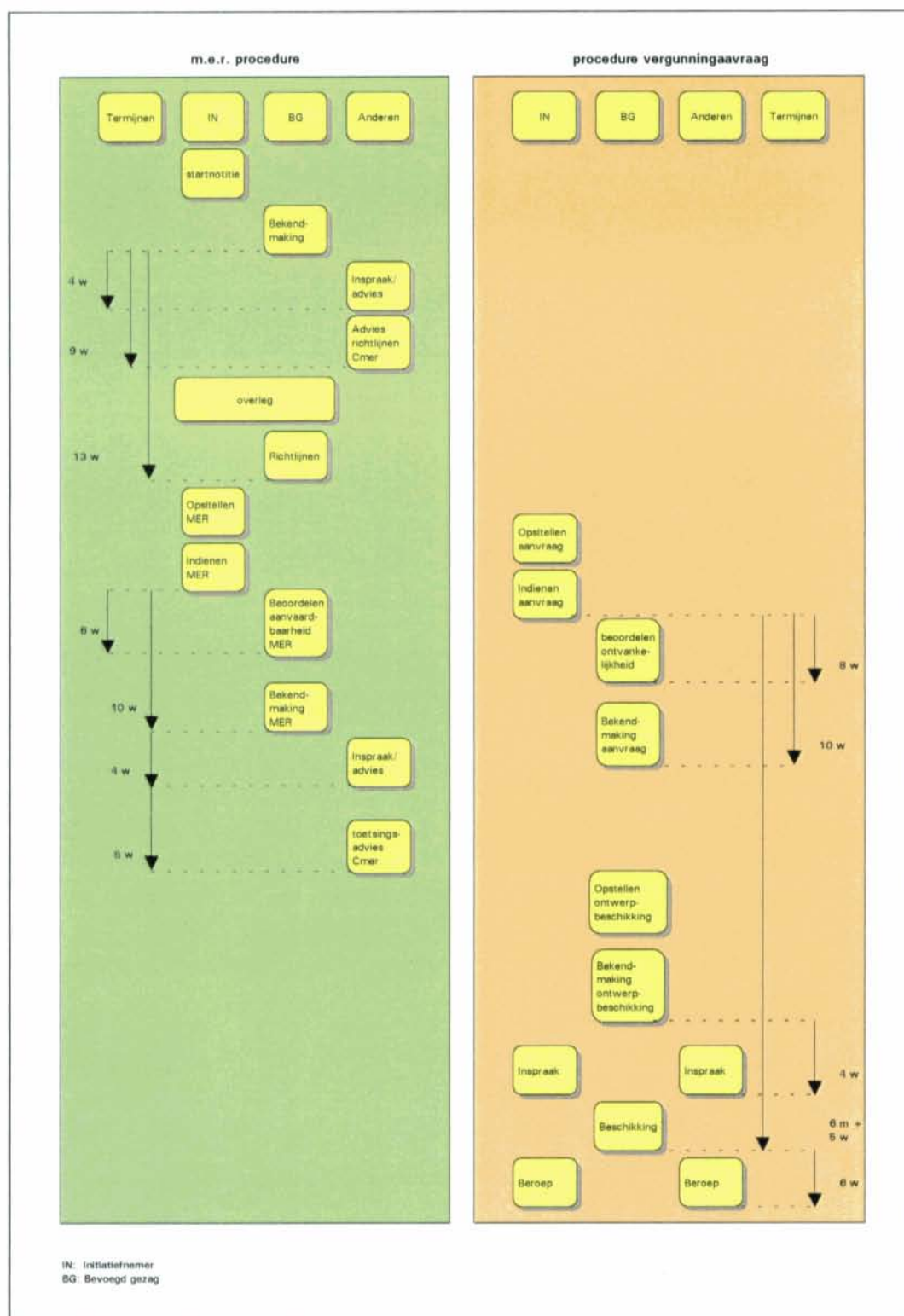
De initiatiefnemer stelt vervolgens het MER op en dient het in bij het bevoegd gezag. Het MER wordt door het bevoegd gezag direct aan de commissie voor de m.e.r. en de wettelijke adviseurs gezonden.

Wanneer het MER voldoet aan de richtlijnen, zal het door het bevoegd gezag bekend worden gemaakt.

Vervolgens wordt het MER ter inzage gelegd en kan een ieder schriftelijke opmerkingen inbrengen met betrekking tot het MER. Opmerkingen kunnen ook mondeling worden ingebracht tijdens een te houden openbare zitting.

Daarna heeft de commissie voor de m.e.r. de gelegenheid om haar commentaar op het MER te geven (toetsing van het MER aan de vastgestelde richtlijnen).

Het doorlopen van een m.e.r.-procedure is onder andere nodig voor de besluitvorming over milieuvergunningaanvragen. Deze m.e.r.-procedure en de vergunningenprocedure hangen nauw samen (zie schema op volgende pagina); zo loopt het vooroverleg met betrekking tot de vergunningaanvragen parallel aan het overleg in het kader van de m.e.r.-procedure. De vergunningaanvragen worden dan gelijktijdig met het MER ingediend door de initiatiefnemer. Advies-, inspraak- en bezwarentermijnen in het kader van de m.e.r.- en vergunningsprocedure vallen in belangrijke mate samen.



Figuur 1: Procedure Milieueffectrapportage en vergunningaanvraag

## BIJLAGE VI

### BEREKENING ENERGIEPRESTATIEMAAT (EPM)

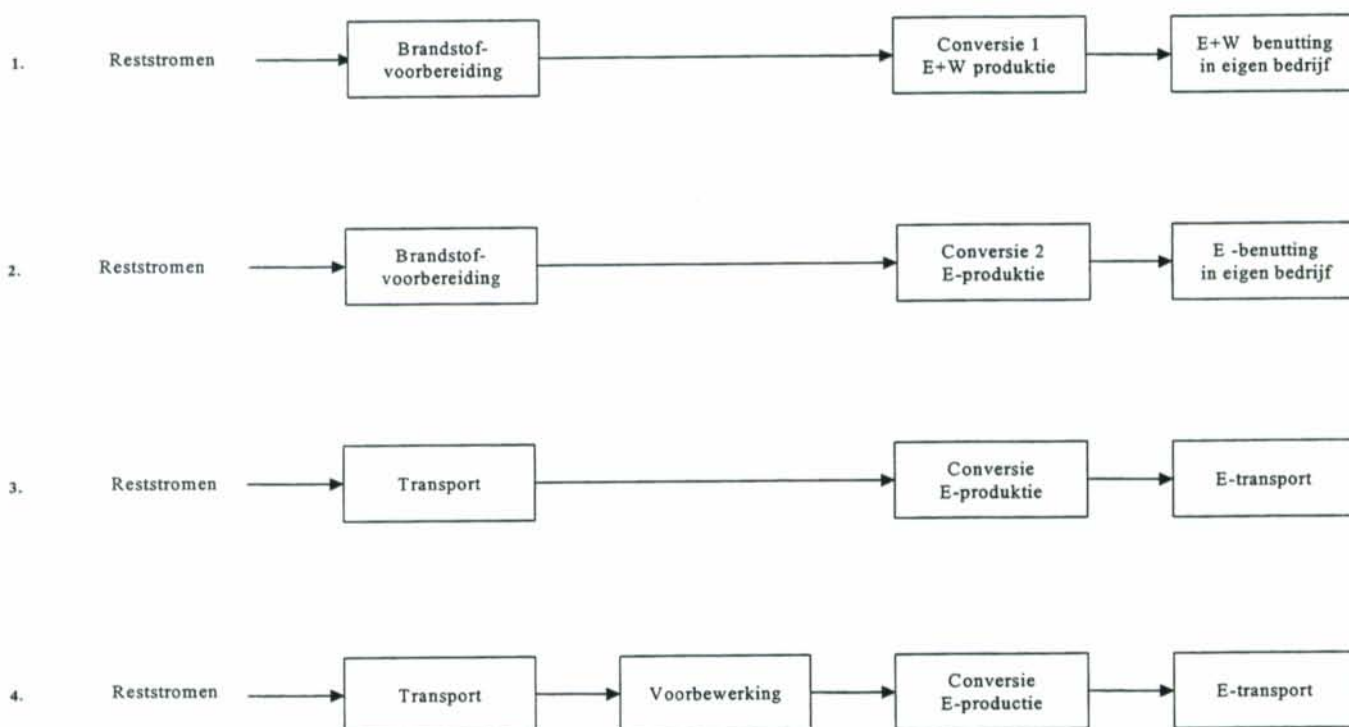
**Berekeningen van de energieprestatiegraad (EPG)**

Volgens de systematiek beschreven in de rapporten "Uitwerking van het begrip energetisch rendement voor beleidstoepassingen" [22] en "Handleiding bij toepassing van het energetisch rendement voor beleidstoepassingen" [23] wordt de EPG van de voorgenomen activiteit (twee varianten), en van een tweetal alternatieve verwerkingsmogelijkheden, bepaald.

De volgende routes worden beschouwd:

1. De voorgenomen activiteit met elektriciteit (E) en warmte (W) productie (aftap stoom op 4 bar/160 °C);
2. De voorgenomen activiteit met maximale E productie (volledige expansie van de stoom);
3. Verbranding bij de afvalverbranding van de ARN in Nijmegen (uitsluitend E productie);
4. bijstoken in de kolencentrale van de EPON in Nijmegen (uitsluitend E productie).

De gehele relevante keten dient te worden beschouwd. Deze is voor de vier verwerkingroutes in onderstaand figuur in beeld gebracht.



De gegevens voor de verschillende fases van de ketens staan in onderstaande tabel.

|                            | Verwerkingroute                      | 1     | 2      | 3       | 4       |      |
|----------------------------|--------------------------------------|-------|--------|---------|---------|------|
| Verzamelen van afval       | Energie gebruik                      | nihil | Nihil  | nihil   | nihil   |      |
| Verbrandingswaarde afval   | LHV (stookwaarde) [MJ/kg]            | 5,1   | 6,1    | 5,1     | 5,1     | [1]  |
| Massastroom                | [kg/s]                               | 8,3   | 8,3    | 8,3     | 8,3     | [2]  |
| Transport reststromen      | Enkel afstand Nijmegen [km]          | 0     | 0      | 30      | 30      | [3]  |
|                            | Tonnen per jaar                      |       |        | 240.000 | 240.000 | [4]  |
|                            | Tonnage per transport [ton]          |       |        | 30      | 30      | [5]  |
|                            | Diesel verbruik [km/ltr.]            |       |        | 3       | 3       | [6]  |
|                            | LHV diesel [MJ/ltr.]                 |       |        | 35      | 35      | [7]  |
| Voorbewerking              | Energie voorbereiding [MJ/s]         | 1,0   | 1,0    | *       | 4,2 **  | [8]  |
| Conversie                  | Energie voor bedrijfsvoering [MJ/s]  | 1,0   | 1,0    | *       | ***     | [9]  |
|                            | Opwekking elektriciteit [MJ/s]       | 5,9   | 12,2   | 11,4 *  | 17,7    | [10] |
|                            | Opwekking warmte [MJ/s]              | 29    | 0      | 0       | ***     | [11] |
| Temperatuur warmtelevering | [ °C]                                | 160   | n.v.t. | n.v.t.  | n.v.t.  | [12] |
| Transport energie          | Transportverliezen elektriciteit [%] | 0     | 0      | 5       | 5       | [13] |
|                            | Transportverliezen warmte [%]        | 0     | n.v.t. | n.v.t.  | n.v.t.  | [14] |

\*: Er is gerekend met een bruto en netto AVI E-rendement van 27 respectievelijk 23%

\*\*: Cijfers afkomstig uit "Handleiding bij toepassing van het energetisch rendement voor beleidstoepassingen" [13]. Gecorrigeerd op massastroom

\*\*\*: E-rendement van 42% gehanteerd

De EPM volgt middels het opstellen met enerzijds de energie-input en anderzijds de energielevering.

#### Energie-input

Het energie-input bestaat uit het brandstofverbruik voor transport en de brandstof-input (de reststromen) voor conversie.

De brandstof-input = [1]\*[2]..... MJ/s

Transport Nijmegen ..... = [3]\*[4]/[5]/[6]\*[7] MJ/s

De energie-input = [15] + [16] ..... MJ/s

#### Energielevering

Bij de energielevering gaat het om de netto geleverde energie. Voor elektriciteit is dit de opgewekte elektriciteit met aftrek van de energie voor de processen tijdens conversie en de verliezen tijdens transformatie en transport bij levering aan het net.

Netto E productie = [10]-[8]-[9] MJ/s [18]

Netto E geleverd = [13]\*[18] MJ/s [19]

#### Warmtelevering

De netto geleverde warmte is de opgewekte warmte met aftrek van transportverliezen, vermenigvuldigd met de kwaliteitsfactor.

Kwaliteitsfactor =  $(1 - 293 / (12 + 273))$  0 < waarde < 1 ..... [20]

$$\text{Netto } W_{\text{productie}} = [8] * [20] \quad \text{MJ/s} \quad [21]$$

$$\text{Netto } W_{\text{geleverd}} = [14] * [21] \quad \text{MJ/s} \quad [22]$$

*EPM*

De energieprestatie maat van dit systeem wordt nu:

$$EPM = \frac{\text{Netto } E_{\text{geleverd}} + \text{Netto } W_{\text{geleverd}}}{\text{EnergieInput}}$$

$$EPM = ([19] + [22]) / [17] \quad \%$$

De berekeningen uitgevoerd geeft de volgende EPM's.

|                        | Verwerkingroute | 1        | 2        | 3          | 4          |
|------------------------|-----------------|----------|----------|------------|------------|
| E-input                |                 |          |          |            |            |
| - brandstof            |                 | 42,2     | 42,2     | 42,2       | 42,2       |
| - transport            |                 | <u>0</u> | <u>0</u> | <u>0,2</u> | <u>0,2</u> |
| Totaal                 |                 | 42,2     | 42,2     | 42,4       | 42,4       |
| Elektriciteitslevering |                 |          |          |            |            |
| - productie            |                 | 3,9      | 10       |            |            |
| - geleverd             |                 | 3,9      | 10       |            |            |
| Warmtelevering         |                 |          |          |            |            |
| - productie            |                 | 9,6      | n.v.t.   | n.v.t.     | n.v.t.     |
| - levering             |                 | 9,6      |          |            |            |
| Kwaliteitsfactor       |                 | 0,33     |          |            |            |
| EPM                    |                 | 31,8%    | 24,1%    | 21,9%      | 30,4%      |

Hierbij de navolgende opmerkingen:

- de verwerkingsroutes zijn niet zondermeer te vergelijken. Route 2 (Voorgenomen activiteit met uitsluitend E-productie) vergt bij Parenco extra inzet van een hulpketel om de stoom die voor volledige expansie is gebruikt, te compenseren ten behoeve van de vraag vanuit het papier productieproces. Hiermee wordt de zwakte aangegeven van de EPM berekeningswijze. Er wordt uitsluitend gekeken naar de productie zijde (aanbodzijde), doch niet naar de vraag (wat is er nodig bij Parenco);
- Verwerkingsroute 1 is om bovengenoemde reden niet zondermeer te vergelijken met de overige routes. Wanneer alleen gekeken wordt naar de E-productie is route 2 (Voorgenomen activiteit met volledige expansie) wel te vergelijken met routes 3 en 4. Route 2 scoort dan veel beter dan route 3 (verwerken bij AVI ARN), doch niet beter dan route 3 (bijstoken bij de kolencentrale in Nijmegen);
- Niet naar voren komt de nuttige toepassing van de reststoffen. De papierkalk van de voorgenomen activiteit is hoogwaardiger toe te passen dan de AVI-slakken;
- Niet naar voren komt in deze beschouwing aspecten als emissies etc.

### Conclusie

Het bijstoken van biomassa in kolencentrales wordt als nuttige toepassing beschouwd. Vanwege het hogere rendement van de voorgenomen activiteit (VA) wordt geconcludeerd de VA ook een nuttige toepassing is.

## BIJLAGE VII

### GEURVERSPREIDINGSBEREKENINGEN

## UITGANGSPUNTEN GEURVERSPREIDINGSBEREKENINGEN

Voor een drietal situaties bij Parenco zijn geurverspreidingsberekeningen uitgevoerd, te weten:

- Huidige situatie;
- Autonome ontwikkeling (realisatie FOI-6);
- Voorgenomen activiteit (realisatie ketel 62).

Bij alle verspreidingsberekeningen is uitgegaan van de meteorologische gegevens van Eindhoven voor de periode 1-1-1990 t/m 31-12-1994. Voor de terreinruwheid is uitgegaan van 1,0 meter (laagbouw in dorpen). De hoogte waarop de concentraties zijn berekend bedraagt 1,0 meter. Berekend zijn 98 en 99,99-percentiel geurcontouren.

### Huidige situatie

De huidige geursituatie van Parenco is uitgebreid beschreven in een door Buro Blauw uitgevoerd geuronderzoek [4]. De invoergegevens voor de verspreidingsberekeningen zijn afkomstig uit dit geuronderzoek en staan vermeld in **tabel VI.1**.

**Tabel VI.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen huidige situatie [4]**

| Nr. | Omschrijving   | X, Y coördinaten<br>[m,m] | Geuremissie<br>[ge/s] | Schoorsteen<br>hoogte<br>[m] | Warmte-<br>inhoud<br>[MW] | Temp<br>[K] | Emissieduur<br>[%] |
|-----|----------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|
| 1   | Ketel 61       | 0,0                       | 62.790                | 60                           | 3,6                       | 482         | 100                |
| 2   | PM-1           | -420,-140                 | 13.269                | 35                           | 4,2                       | 319         | 100                |
| 3   | PM-2           | -400,-60                  | 99.698                | 36                           | 3,2                       | 316         | 100                |
| 4   | TMP-A          | -290,-145                 | 1.998                 | 25                           | 0,1                       | 368         | 100                |
| 5   | TMP-B          | -300,-145                 | 1.998                 | 25                           | 0,1                       | 368         | 30                 |
| 6   | TMP-C          | -335,-165                 | 3.996                 | 31                           | 0,1                       | 368         | 30                 |
| 7   | FOI-5          | -155,0                    | 181.638               | 25                           | 0 <sup>1)</sup>           | 285         | 100                |
| 8   | FOI-2          | -125,-10                  | 123.844               | 17                           | 0 <sup>1)</sup>           | 285         | 100                |
| 9   | FOI-4          | -150,35                   | 156.869               | 21                           | 0 <sup>1)</sup>           | 285         | 100                |
| 10  | TMP-ruimte     | -314,-156                 | 22.948                | 23,5                         | 0                         | 293         | 100                |
| 11  | AWZ-biologisch | -819,85                   | 292.301               | 1,5                          | -                         | -           | 100                |
| 12  | TMP-diffuus    | -290,-145                 | 19.189                | 15                           | 0                         | 293         | 100                |
| 13  | TMP-diffuus    | -300,-145                 | 19.189                | 15                           | 0                         | 293         | 100                |
| 14  | TMP-diffuus    | -335,-165                 | 19.189                | 15                           | 0                         | 293         | 100                |

1) als gevolg van horizontale uitstroming is voor de warmte-inhoud 0 MW ingevoerd

De resultaten van de verspreidingsberekeningen zijn weergegeven in de vorm van 98-percentiel geurcontouren van 1, 3 en 10 ge/m<sup>3</sup> in **figuur VI.1** en in de vorm van 99,99-percentiel geurcontouren van 10, 30 en 100 ge/m<sup>3</sup> in **figuur VI.2**.

### Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling bij Parenco houdt in de realisatie van FO-6, ter vervanging van FOI-2. Ook de geursituatie bij de autonome ontwikkeling is uitgebreid beschreven in een door Buro Blauw uitgevoerd geuronderzoek [20]. De invoergegevens voor de verspreidingsberekeningen zijn afkomstig uit dit geuronderzoek en staan vermeld in **tabel VI.2**.

**Tabel VI.2: Invoergegevens verspreidingsberekeningen autonome ontwikkeling [4]**

| Nr. | Omschrijving       | X, Y coördinaten<br>[m,m] | Geuremissie<br>[ge/s] | Schoorsteen<br>hoogte<br>[m] | Warmte-<br>inhoud<br>[MW] | Temp.<br>[K] | Emissieduur<br>[%] |
|-----|--------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------|--------------|--------------------|
| 1   | Ketel 61           | 0,0                       | 62.790                | 60                           | 3,6                       | 482          | 100                |
| 2   | PM-1               | -420,-140                 | 13.269                | 35                           | 4,2                       | 319          | 100                |
| 3   | PM-2               | -400,-60                  | 99.698                | 36                           | 3,2                       | 316          | 100                |
| 4   | TMP-A              | -290,-145                 | 1.998                 | 25                           | 0,1                       | 368          | 100                |
| 5   | TMP-B              | -300,-145                 | 1.998                 | 25                           | 0,1                       | 368          | 30                 |
| 6   | TMP-C              | -335,-165                 | 3.996                 | 31                           | 0,1                       | 368          | 30                 |
| 7   | FOI-5              | -155,0                    | 181.638               | 25                           | 0 <sup>1)</sup>           | 285          | 100                |
| 8   | FOI-6              | -140,-38                  | 181.638               | 25                           | 0 <sup>1)</sup>           | 285          | 100                |
| 9   | FOI-4              | -150,35                   | 156.869               | 21                           | 0 <sup>1)</sup>           | 285          | 100                |
| 10  | TMP-ruimte         | -314,-156                 | 22.948                | 23,5                         | 0                         | 293          | 100                |
| 11  | AWZ-<br>biologisch | -819,85                   | 292.301               | 1,5                          | -                         | -            | 100                |
| 12  | TMP-diffuus        | -290,-145                 | 19.189                | 15                           | 0                         | 293          | 100                |
| 13  | TMP-diffuus        | -300,-145                 | 19.189                | 15                           | 0                         | 293          | 100                |
| 14  | TMP-diffuus        | -335,-165                 | 19.189                | 15                           | 0                         | 293          | 100                |

1) als gevolg van horizontale uitstroming is voor de warmte-inhoud 0 MW ingevoerd

De resultaten van de verspreidingsberekeningen zijn weergegeven in de vorm van 98-percentiel geurcontouren van 1, 3 en 10 ge/m<sup>3</sup> in **figuur VI.3** en in de vorm van 99,99-percentiel geurcontouren van 10, 30 en 100 ge/m<sup>3</sup> in **figuur VI.4**.

#### Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit houdt voor de geursituatie in dat ten opzichte van de autonome ontwikkeling ketel 61 wordt vervangen door ketel 62. Deze ketel heeft een capaciteit die 2,4 maal zo groot is als ketel 61. Dit zou betekenen dat ook de geuremissie met een factor 2,4 zou kunnen toenemen (conservatieve inschatting). In werkelijkheid zal dit minder zijn, aangezien in de nieuwe ketel een betere verbranding zal plaatsvinden.

In de voorgenomen activiteit wordt uitgegaan van een rookgasreiniging bestaande uit een elektrofilter met een nageschakelde natte wassing. Ten opzichte van de bestaande installatie betreft dit een wijziging betreffende de stofafscheiding (elektrofilter in plaats van een doekenfilter), waarvan het effect de geurverwijdering ongewijzigd blijft, en een uitbreiding met de natte wassing. Uit metingen verricht aan verbrandingsinstallaties blijkt dat een natte wassing geurcomponenten voor minstens 50% verwijderd.

In de hier gevolgde worst case benadering is uitgegaan van een toename in geuremissie uit de ketel met een factor 2,4 met een verwijdering van 50% in de natte wassing. Ketel 62 zal 8.000 uur per jaar in bedrijf zijn (91,3%). De overige tijd zal de afgezogen lucht van de afgesloten bassins van de zuiveringsinstallatie (AWZ) onverbrand door de schoorsteen worden geëmitteerd. Voor de berekeningen is voor deze periode (760 uur/jaar) eenzelfde geuremissie aangehouden als die van ketel 62, echter met een warmte-inhoud van 0 MW.

De invoergegevens voor de verspreidingsberekeningen zijn afgeleid van het door Buro Blauw uitgevoerde geuronderzoek bij Parengo [4]. De invoergegevens staan vermeld in **tabel VI.3**.

**Tabel VI.3: Invoergegevens verspreidingsberekeningen voorgenomen activiteit**

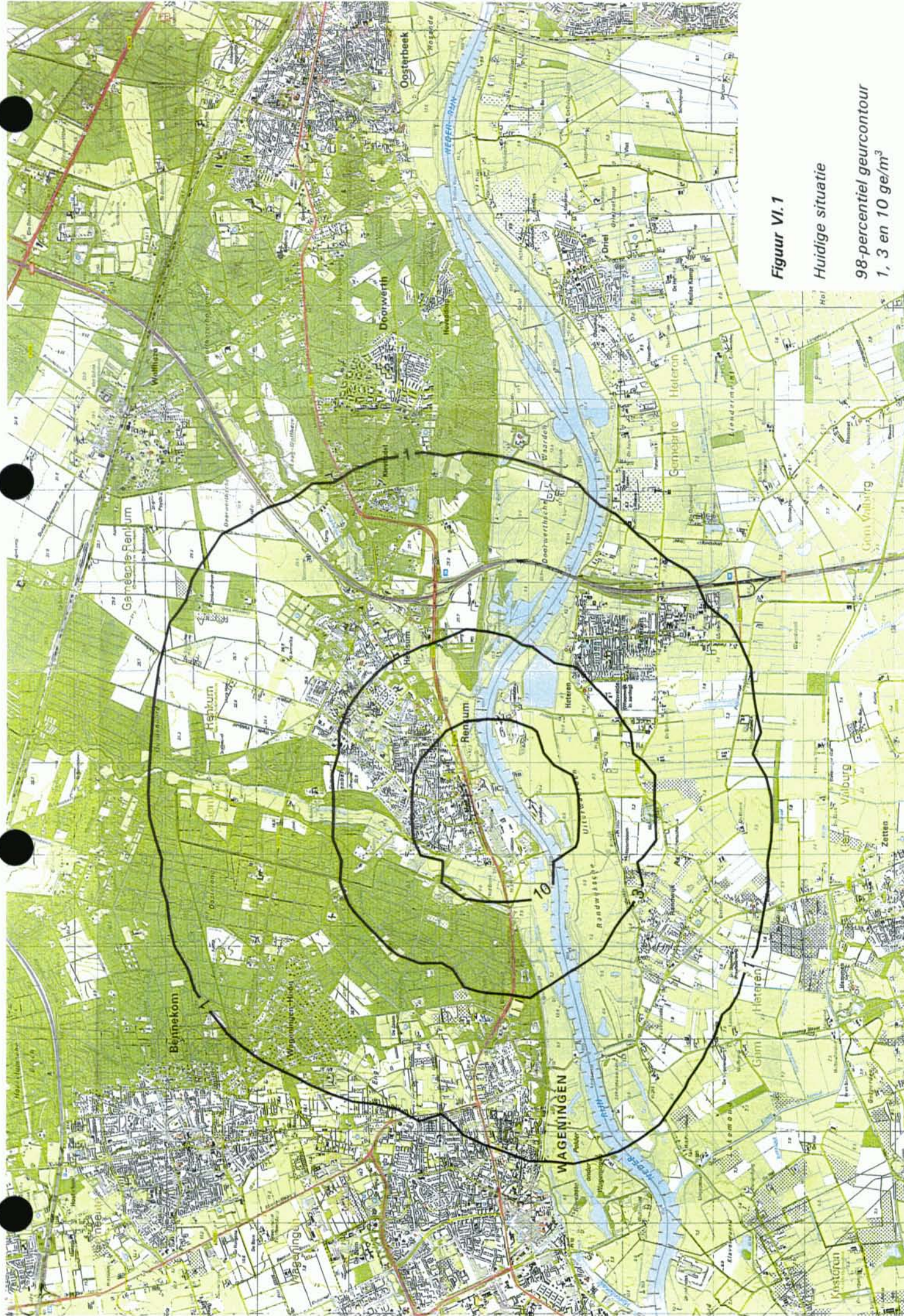
| Nr. | Omschrijving       | X, Y coördinaten<br>[m,m] | Geuremissie<br>[ge/s] | Schoorsteen<br>hoogte<br>[m] | Warmte-<br>inhoud<br>[MW] | Temp<br>[K] | Emissieduur<br>[%] |
|-----|--------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|
| 1   | Ketel 62           | 0,0                       | 75.348                | 60                           | 3,6                       | 482         | 91,3               |
| 2   | PM-1               | -420,-140                 | 13.269                | 35                           | 4,2                       | 319         | 100                |
| 3   | PM-2               | -400,-60                  | 99.698                | 36                           | 3,2                       | 316         | 100                |
| 4   | TMP-A              | -290,-145                 | 1.998                 | 25                           | 0,1                       | 368         | 100                |
| 5   | TMP-B              | -300,-145                 | 1.998                 | 25                           | 0,1                       | 368         | 30                 |
| 6   | TMP-C              | -335,-165                 | 3.996                 | 31                           | 0,1                       | 368         | 30                 |
| 7   | FOI-5              | -155,0                    | 181.638               | 25                           | 0 <sup>1)</sup>           | 285         | 100                |
| 8   | FOI-6              | -140,-38                  | 181.638               | 25                           | 0 <sup>1)</sup>           | 285         | 100                |
| 9   | FOI-4              | -150,35                   | 156.869               | 21                           | 0 <sup>1)</sup>           | 285         | 100                |
| 10  | TMP-ruimte         | -314,-156                 | 22.948                | 23,5                         | 0                         | 293         | 100                |
| 11  | AWZ-biologisch     | -819,85                   | 292.301               | 1,5                          | -                         | -           | 100                |
| 12  | TMP-diffuus        | -290,-145                 | 19.189                | 15                           | 0                         | 293         | 100                |
| 13  | TMP-diffuus        | -300,-145                 | 19.189                | 15                           | 0                         | 293         | 100                |
| 14  | TMP-diffuus        | -335,-165                 | 19.189                | 15                           | 0                         | 293         | 100                |
| 15  | Afzuiging bas-sins | 0,0                       | 150.696               | 60                           | 0                         | 293         | 8,7                |

1) als gevolg van horizontale uitstroming is voor de warmte-inhoud 0 MW ingevoerd

De resultaten van de verspreidingsberekeningen zijn weergegeven in de vorm van 98-percentiel geurcontouren van 1, 3 en 10 ge/m<sup>3</sup> in **figuur VI.5** en in de vorm van 99,99-percentiel geurcontouren van 10, 30 en 100 ge/m<sup>3</sup> in **figuur VI.6**.

De uitvoeringsvariant met een doekenfilter met nageschakelde natte wassing zal dezelfde geuremissie- en immissiebeeld geven als het elektrofilter met nageschakelde natte wassing.

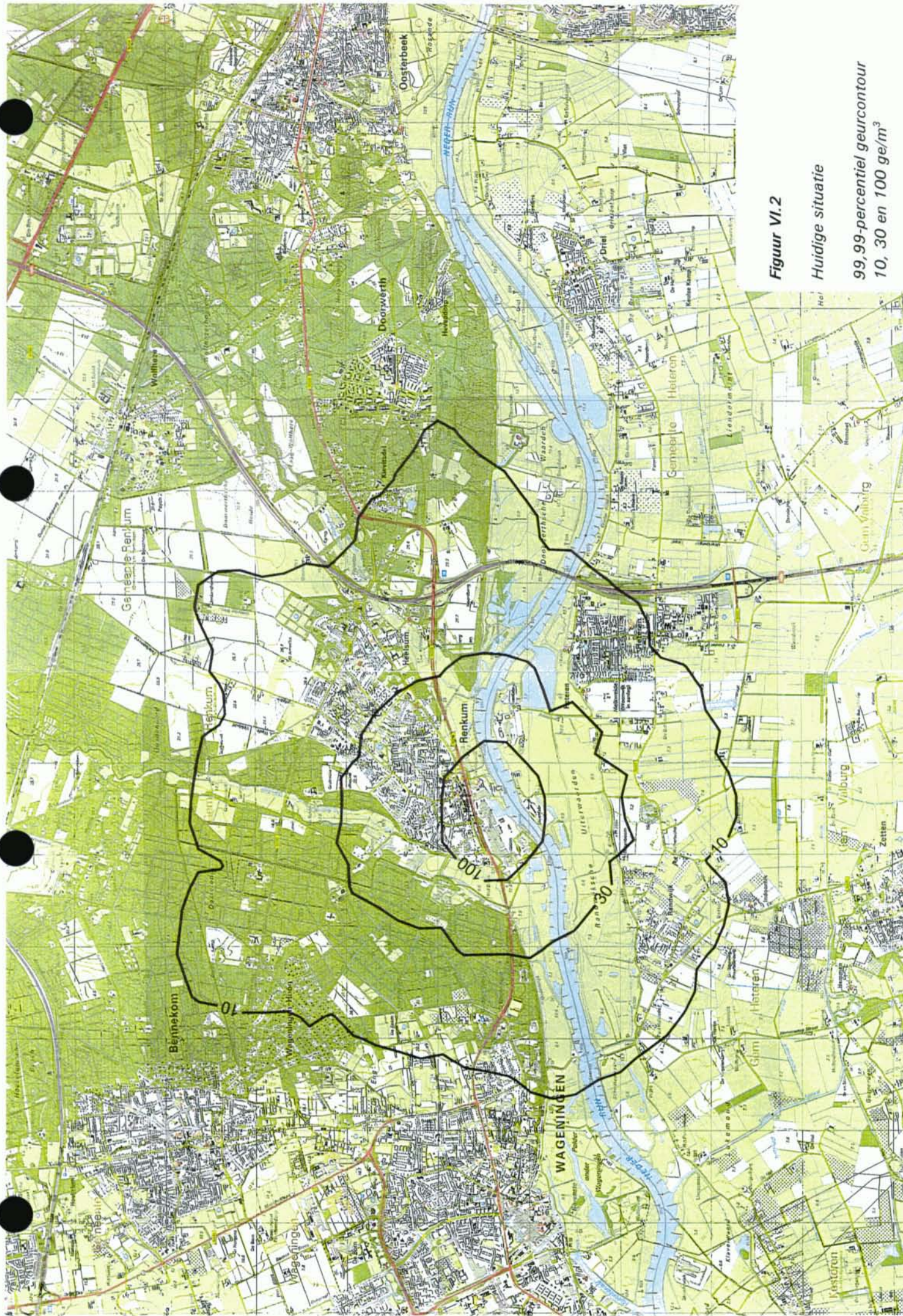
In de uitvoeringsvarianten waarbij wordt uitgegaan van een droge rookgasreiniging (alleen een doekenfilter en een doekenfilter met voorgeschakelde cycloon), zal de geuremissie, vanwege het ontbreken van de natte wassing, een factor 2 hoger zijn (150.696 ge/s). De resultaten van deze verspreidingsberekening zijn weergegeven in de vorm van 98-percentiel geurcontouren van 1, 3 en 10 ge/m<sup>3</sup> in **figuur VI.7**



Figuur VI.1

Huidige situatie

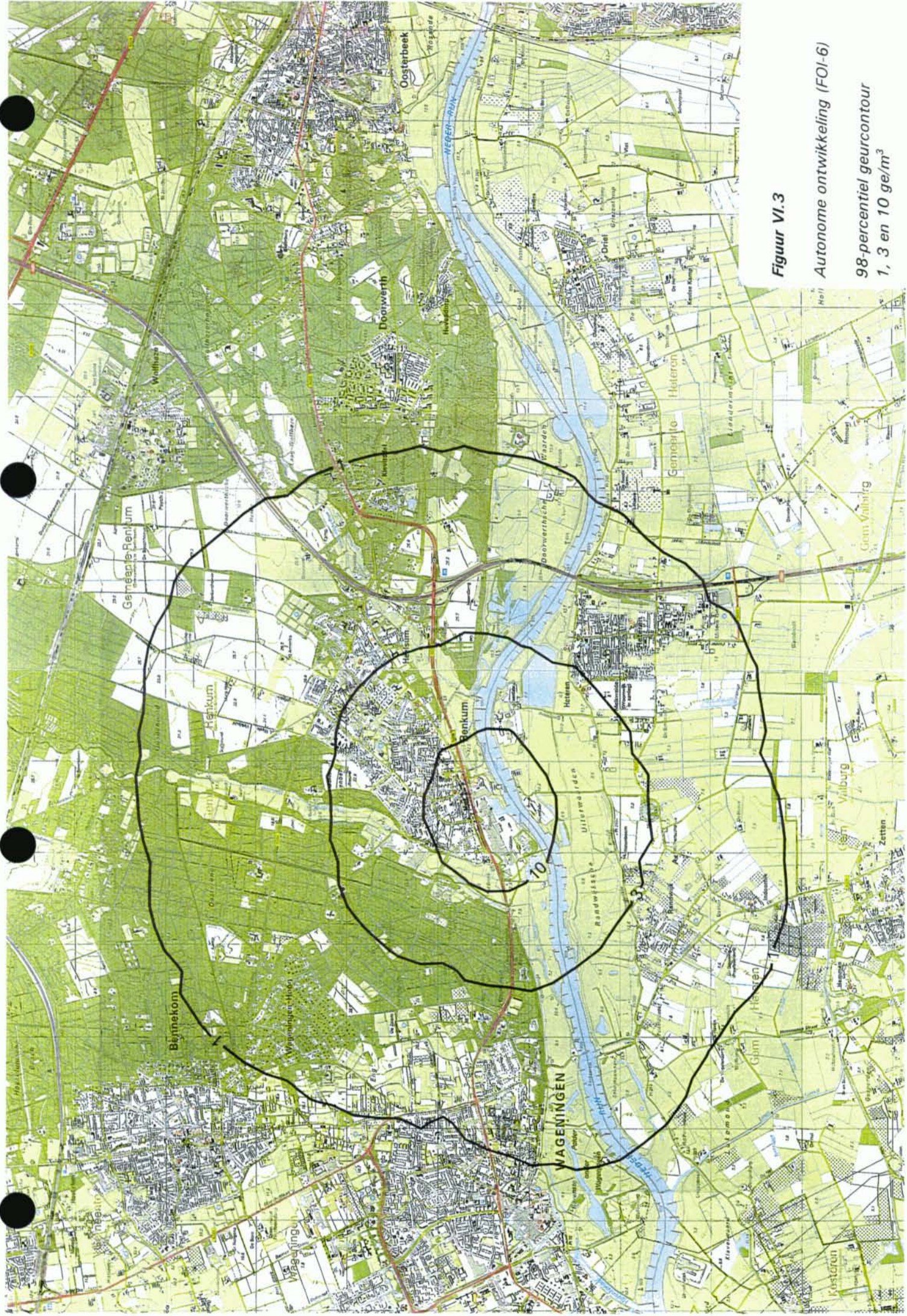
98-percentiel geurcontour  
1, 3 en 10  $\text{ge}/\text{m}^3$



Figuur VI.2

Huidige situatie

99,99-percentiel geurcontour  
10, 30 en 100  $\text{ge}/\text{m}^3$



Figuur VI.3

Autonome ontwikkeling (FOI-6)

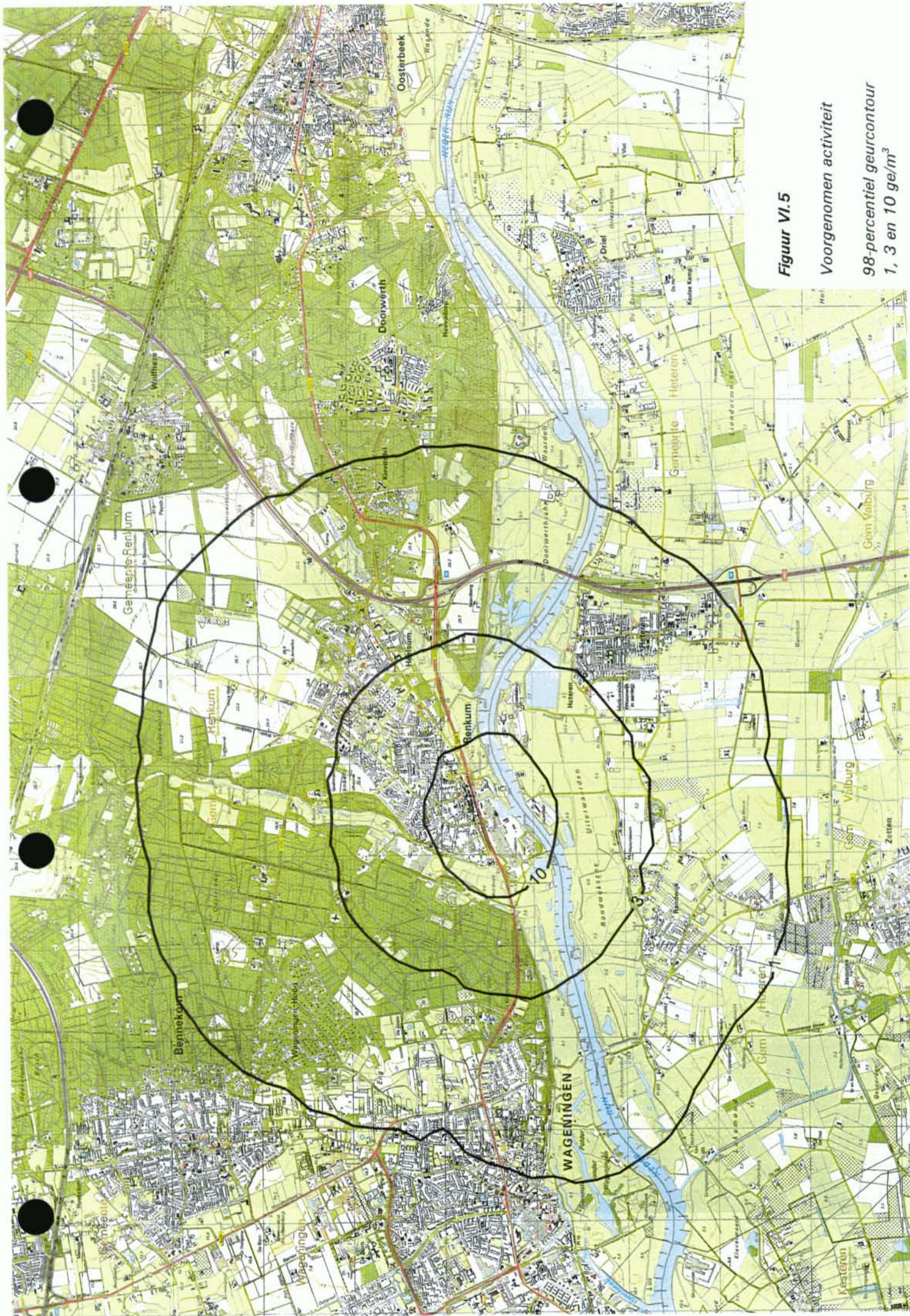
98-percentiel geurcontour  
1, 3 en 10 ge/m³



**Figuur VI.4**

Autonome ontwikkeling (FOI-6)

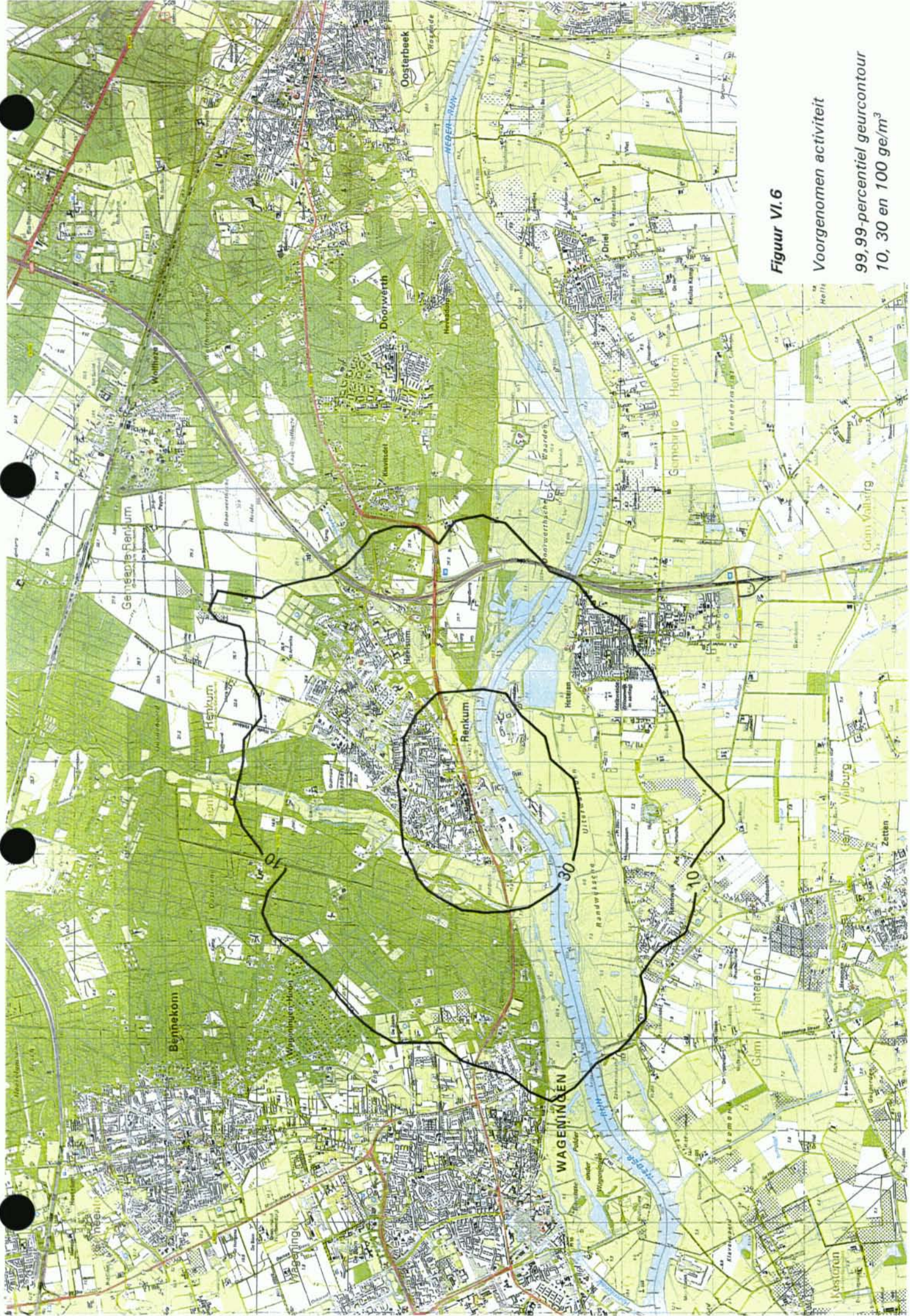
99,99-percentiel geurcontour  
10, 30 en 100 ge/m<sup>3</sup>



**Figuur VI.5**

*Voorgenomen activiteit*

*98-percentiel geurcontour  
1, 3 en 10 ge/m<sup>3</sup>*



Figuur VI.6

Voorgenomen activiteit  
99, 99-percentiel geurcontour  
10, 30 en 100 ge/m<sup>3</sup>



**Figuur VI.7**

*Alleen doekenfilter*

98-percentiel geurcontour  
1, 3 en 10 ge/m<sup>3</sup>

## BIJLAGE VIII

### DEPOSITIEBEREKENINGEN

Project: parenco cadmium    stof: Cd(cadmium)-aer.    datum: 04-06-01 16:40  
 ===== OPS-V1.11  
 =====

invoerparameters:            (file = parenco.inp    )

```

j          *acceptatie gebruiksvoorwaarden
0          *bewaren invoer parameters
parenco.inp    naam invoerparameterfile
parenco cadmium    projectnaam
19          *te modelleren stofnr.(0 = eigen spec. 1 = so2 2 =)
1          *brongegevens (0 = uit bestand)
.139E-02      bronsterkte (g/s)
3.600        warmteinhoud (mw)
60.0         bronhoogte (m)
0            *brondiameter (m)
0            emiss.-tijdgedrag (0 = cont. 1 = ind. 2 = rv. 3 = vk. 4,5,6 = ov.)?
1            broncategorienummer
1            land of gebiedsidentifikatienummer
0000000 0000000    coördinaten x en y (m)
0          *meer bronnen inv.?
1          *bewaren brongegevens in bestand ?
par-cd.brn    bronbestandsnaam ?
0          *gridvorm(=0) of spec.(meetnet)punten(=1) ?
1          *grid over nederland(=0) of speciaal grid(=1) ?
0000000 0000000    *x en y coördinaten van gridcentrum (m) ?
21 21        aantal gridelementen in x en y richting
500          gridafstand (m) ?
6            klimatologie gebied (0 t/m 7)
0            klimatologie tijdvak (0 t/m 2)
1.000        ruwheidslengte in m (0 = gelijk aan receptorgebied)
4            kies depositie eenheid
1            *bewaren van modelresultaten in bestand?
par-cd.plt    filenaam voor conc. en dep. velden?
1            *speciale printerfile ?
par-cd.lpt    naam printerfile ?
1            depositierasters uitprinten ?

```

opgelet: de met een \* gemerkte parameters mogen niet extern gewijzigd worden !

Project: parenco cadmium stof: Cd(cadmium)-aer. datum: 04-06-01 16:40  
===== OPS-V1.11  
=====

concentratie verdeling van Cd(cadmium)-aer.: ( .1E-06 ug/m3)

62 66 74 76 83 90 101 120 145 156 181 210 245 293 302 314 323 327 323 300  
278

65 71 76 85 90 99 110 132 162 181 209 243 302 327 350 371 384 377 354 325  
301

70 75 82 90 102 109 119 138 181 216 243 289 361 403 431 449 450 424 385  
354 319

79 83 88 98 108 122 131 149 189 240 280 343 444 489 528 545 517 466 423  
376 336

89 93 100 106 117 128 142 154 198 259 315 400 519 606 653 641 571 514 452  
400 354

102 109 115 119 123 137 152 164 191 273 359 490 665 764 801 709 632 550 480  
420 370

111 121 134 140 142 143 155 172 188 272 402 622 863 975 889 779 674 583 505  
431 371

119 136 150 162 171 172 166 173 190 234 411 74511291114974 833 711 592 503  
417 359

134 148 166 182 201 213 213 192 169 143 284 873124211761028841 680 564  
474 398 351

144 164 185 208 233 257 278 273 183 62 18 48210781081917 772 635 533 449  
392 341

153 174 199 227 259 296 337 359 293 47 0 71 556 756 728 641 552 474 409  
349 303

160 182 210 241 278 317 371 421 402 153 4 97 340 523 536 495 445 393 347  
303 264

160 182 209 241 279 327 372 394 365 267 122 160 286 366 405 399 375 328 295  
259 233

158 180 208 239 272 298 321 341 321 261 214 200 241 285 303 312 304 285 260  
239 206

153 174 199 221 242 260 283 286 276 254 231 203 201 232 244 242 241 235 223  
204 188

148 164 180 195 215 235 245 240 236 230 217 189 175 191 205 203 196 191 186  
178 166

136 148 160 175 193 205 207 207 215 205 196 180 156 159 171 171 165 159 155  
148 142

124 132 145 159 168 173 176 181 189 182 174 161 140 135 141 143 142 135 132  
128 122

112 121 132 140 145 148 150 156 163 158 153 142 124 116 117 120 120 118 113  
108 105

103 112 118 122 125 127 128 141 141 137 134 125 109 103 99 102 105 103 102  
97 93

97 101 105 107 109 111 117 126 121 120 117 109 99 91 87 88 90 91 90 88  
83

roosterafstand : .500 km

aantal roosterpunten : 21x21

coord. linksboven : -5.000, 5.000 km

concentratie Cd(cadmium)-aer. gemiddeld: .27E-04 ug/m3

Project: parengo cadmium    stof: Cd(cadmium)-aer.    datum: 04-06-01 16:40  
===== OPS-V1.11  
=====

droge depositie verdeling (als Cd(cadmium)-aer.): ( .1E-06 kg/ha/j )

77 86 98 110 126 143 161 177 207 224 254 287 327 367 370 372 367 357 337  
314 286

86 99 113 133 152 175 199 222 260 286 321 360 419 440 457 459 449 416 388  
349 317

104 114 134 158 187 212 237 262 315 353 390 448 505 552 574 568 533 492 437  
391 345

122 142 160 191 221 249 268 288 345 390 437 515 596 653 693 690 625 557 494  
429 371

142 167 196 222 254 272 279 280 333 378 436 537 644 759 813 789 697 625 542  
465 397

166 198 227 251 259 280 268 252 258 337 419 561 734 861 919 828 763 673 580  
494 420

186 224 260 278 272 247 239 222 221 299 420 640 8871018955 883 796 704 610  
511 428

204 248 282 299 289 253 214 201 201 242 407 737111511331026909 811 703  
606 501 415

224 265 300 312 300 271 242 204 169 141 278 840122211871058895 781 683  
585 486 407

235 281 316 329 318 301 292 270 176 60 19 47310481078943 823 718 637 551  
471 395

243 290 328 343 337 334 346 349 277 46 0 69 547 767 759 690 626 568 502  
425 356

246 294 333 354 355 356 380 408 380 147 5 95 340 538 568 547 523 489 439  
378 317

240 285 325 351 361 382 397 399 357 255 126 160 290 391 443 453 453 421 384  
330 285

228 273 324 361 383 375 365 361 325 268 224 209 259 318 348 374 383 371 337  
301 251

206 249 302 339 358 356 348 333 301 275 250 224 236 284 326 316 322 315 290  
256 225

192 227 266 301 329 342 357 325 296 273 253 228 238 271 303 308 278 263 244

221 196

171 198 230 263 295 325 330 319 307 279 258 241 227 254 265 259 238 223 202  
183 167

151 171 197 227 246 271 285 291 291 271 251 234 218 219 217 207 192 173 172  
158 142

133 149 170 189 200 217 232 243 249 238 223 207 190 178 170 163 153 144 134  
125 123

118 132 145 149 161 172 182 200 202 194 186 173 157 148 134 130 127 121 117  
109 104

107 115 119 126 133 140 150 162 160 157 152 141 130 121 110 107 106 104 100  
97 91

roosterafstand : .500 km  
aantal roosterpunten : 21x21  
coord. linksboven : -5.000, 5.000 km

droge depositie gemiddeld : .34E-04 kg/ha/j  
eff. droge depositiesnelheid : .394 cm/s  
totale droge depositie : .12E-04 g/s

Project: parenc cadmium stof: Cd(cadmium)-aer. datum: 04-06-01 16:40  
===== OPS-V1.11  
=====

natte depositie verdeling (als Cd(cadmium)-aer.): ( .1E-06 kg/ha/j )

44 47 51 52 56 60 64 72 81 80 92 105 117 138 148 151 161 169 171 170  
169

42 46 49 54 55 59 65 71 81 82 94 108 128 140 149 162 174 175 177 176  
175

41 44 48 52 57 58 62 68 79 88 96 114 134 153 164 177 180 184 183 183  
180

40 43 45 50 53 58 60 66 74 85 97 117 146 163 180 194 193 192 193 189  
179

38 40 43 46 50 53 55 60 69 81 97 121 150 178 199 201 201 203 197 187  
176

37 38 40 43 45 48 52 55 64 78 99 133 170 199 212 211 214 209 194 182  
172

31 32 37 39 40 42 46 51 58 81 108 161 202 231 222 224 217 202 189 176  
165

29 30 32 32 36 36 39 46 58 88 137 213 275 252 238 225 207 190 178 163  
154

28 29 29 30 30 30 34 41 63 101 207 372 360 299 241 208 184 172 162 151  
144

24 24 24 24 27 26 28 36 60 127 404 709 450 276 204 180 164 156 147 144  
140

23 23 23 23 22 21 22 27 41 80 0 605 312 208 163 146 140 137 134 129  
126

22 23 23 22 22 21 22 26 39 67 139 187 162 136 119 116 119 120 118 116  
113

22 23 23 23 22 22 23 26 34 50 71 87 93 88 91 95 102 105 107 105 105

22 23 23 24 24 23 23 25 31 39 47 50 64 69 73 82 89 92 94 97 96

23 24 24 25 25 25 25 27 30 36 38 41 51 61 68 76 80 85 87 87 87

23 24 25 24 26 27 28 30 32 35 36 39 43 56 65 71 76 77 80 82 82

23 24 24 26 27 28 31 32 34 36 36 40 42 54 61 67 70 73 73 75 76

23 23 25 27 28 30 32 35 36 37 37 40 42 51 58 62 66 68 70 72 70  
23 24 26 28 30 31 33 35 37 38 38 39 42 45 54 59 61 64 65 66 66  
23 25 26 28 30 32 33 35 37 37 38 39 41 43 51 55 58 59 61 62 61  
24 25 26 28 30 31 34 36 37 36 37 38 40 42 44 51 54 56 57 57 57

roosterafstand : .500 km  
aantal roosterpunten : 21x21  
coord. linksboven : -5.000, 5.000 km

natte depositie gemiddeld : .88E-05 kg/ha/j  
gemiddelde natte depositiesnelheid : .595 %/h  
totale natte depositie : .31E-05 g/s  
hoeveelheid neerslag per jaar : 746 mm

Project: parenco cadmium stof: Cd(cadmium)-aer. datum: 04-06-01 16:40  
 ===== OPS-V1.11  
 =====

brongegevens:

| bnr | x(m) | y(m) | q (g/s)  | w(mw) | h(m) | d(m) | s(m) | tg | cat | land | stofnaam         |
|-----|------|------|----------|-------|------|------|------|----|-----|------|------------------|
| 1   | 0    | 0    | .139E-02 | 3.600 | 60.0 | 0    | .0   | 0  | 1   | 1    | Cd(cadmium)-aer. |

z0 :1.00 m seizoen temp. corr.:1.01 emissietrend corr.:1.00

klimatologie gebied : 6 = Zuid-Limburg, O-Brabant, Achterhoek  
 klimatologie tijdvak: 0 = Jaar.....(1979-1989)

naam van invoerparameterfile :parenco.inp  
 naam van bronbestand :par-cd.brn  
 naam van klimatologiefile :k6jalt  
 data naar (plotter)file :par-cd.plt  
 naam van printerfile :par-cd.lpt

Cd(cadmium)-aer. berekend als aerosol,grootteverdeling: 1

<0.95 um: 70 % 0.95-4 um: 20 % 4-10 um: 5 % 10-20 um: 3 % >20 um: 2 %

droge Cd(cadmium)-aer. depositie gemiddeld: .38E-03 ug/m2/h = .34E-04 kg/ha/j  
 natte Cd(cadmium)-aer. depositie gemiddeld: .10E-03 ug/m2/h = .88E-05 kg/ha/j

eff.chem.omzetting .00 % per uur  
 eff.natte dep.sn. .59 % per uur  
 eff.droge dep.sn. .39 cm/s

gemiddeld concentratie verloop Cd(cadmium)-aer. in ug/m3 over de dag:

| 1- 2    | 3- 4    | 5- 6    | 7- 8    | 9-10    | 11-12   |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| .18E-04 | .19E-04 | .19E-04 | .24E-04 | .34E-04 | .38E-04 |
| 13-14   | 15-16   | 17-18   | 19-20   | 21-22   | 23-24   |
| .39E-04 | .38E-04 | .33E-04 | .24E-04 | .19E-04 | .19E-04 |

## BIJLAGE IX

### GELUIDOVERDRACHTSBEREKENINGEN



**ADVIESBURO VANDERBOOM**

sinds 1971

**Laarstraat 24  
7201 CE Zutphen**

**telefoon  
0575-544756**

**fax  
0575-545648**

**e-mail  
vdboom96@wxs.nl**

**lid ONRI  
h.r. Apeldoorn  
080-44086**

**Geluidbelasting omgeving  
nieuwbouw ketel 62 bij  
Parenco Papier b.v. Renkum**

**Concept 2**

*opdrachtnummer*  
01-050

*datum*  
18 juni 2001

*opdrachtgever*  
Parenco Papier b.v.  
Postbus 1  
6870 AA RENKUM  
0317 - 361 911

*auteur*  
ir. Peter van der Boom.



## INHOUDSOPGAVE

bladzijde

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| INHOUDSOPGAVE .....                                     | I  |
| SAMENVATTING.....                                       | 1  |
| 1    INLEIDING .....                                    | 3  |
| 1.1    Onderzoek .....                                  | 3  |
| 2    UITGANGSPUNTEN EN REKENMETHODE .....               | 4  |
| 2.1    Uitgangspunten ketel 62 .....                    | 4  |
| 2.2    Rekenmodel .....                                 | 5  |
| 2.3    Bronvermogensniveaus .....                       | 5  |
| 2.4    Geluidoverdracht .....                           | 6  |
| 2.5    Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties .....   | 6  |
| 2.6    Rekenmodel .....                                 | 7  |
| 2.7    Gevelreflecties .....                            | 7  |
| 3    GELUIDBELASTING .....                              | 8  |
| 3.1    Geluidbelasting ketel 61/62 .....                | 8  |
| 3.2    Transporten ketel 62 .....                       | 8  |
| 4    CONCLUSIES .....                                   | 11 |
| 4.1    Geluidbelasting Parenco inclusief ketel 62 ..... | 11 |
| 4.2    Geluidbelasting transporten .....                | 11 |
| 4.3    Conclusies .....                                 | 11 |
| 4.4    Grenswaarden/metingen en rekenmethode .....      | 12 |
| BIJLAGEN .....                                          |    |

*onderwerp*

akoestisch onderzoek  
FOI6

*opdrachtnummer*

01-050

*bestand*

01-050r2.doc

*bladzijde*

pagina i



## SAMENVATTING

In opdracht van Parenco Papier b.v. te Renkum is onderzocht welke geluidbelasting zal ontstaan op de omgeving van het bedrijf na bouw en ingebruikname van de nieuwe ketel 62. De nieuwbouw omvat:

- installaties + gebouw
- bunker met schredder (in omkasting)

De nieuwe ketel 62 zal wat betreft opbouw en capaciteit ongeveer 2 x zo groot zijn als de bestaande ketel-61-installatie. Het gebouw zal van staalplaat worden opgetrokken (gevels en dak), luchtaanzuig- en afzuigopeningen zullen worden voorzien van geluiddempers.

Met name geluidbronnen in en rond het ketel-gebouw zijn relevant voor het akoestische onderzoek.

Ten aanzien van het transport van en naar de nieuwe installatie zijn de volgende varianten berekend:

- ketel 62 in gebruik, 20.000 ton per jaar transport van/naar installatie en afvoer 53.000 ton papierkalk extern
- ketel 62 niet in gebruik alle afvoer extern: 240.000 ton per jaar

De bijdrage van zowel de nieuwe ketel-62-installaties als de bijbehorende transporten aan de geluidbelasting in de referentiepunten is verwaarloosbaar klein.

De toetsing van de geluidniveaus in de punten 13, 14 en 15 leert dat ruimschoots aan de vastgestelde maximaal toelaatbare grenswaarde wordt voldaan, en dat de relevante geluidbronnen van ketel 62 hierop geen relevante invloed uitoefenen.

De totale geluidbelasting van Parenco in de omgeving zal niet toenemen.

Wanneer ketel 61 en ketel 62 niet operationeel worden en alle afvoer via de weg (vrachtwagens, d.w.z. per as) geschiedt (240.000 ton per jaar), dan neemt de geluidbelasting t.g.v. de transporten weliswaar licht toe, maar de totale geluidbelasting neemt af, aangezien de bijdrage van ketel 62 groter is dan de bijdrage van deze transporten.

Dit geldt ook wanneer per schip wordt geladen cq gelost. Transportbanden zijn akoestisch van geen belang.

Aanvullende akoestische voorzieningen zijn niet nodig. Het uiteindelijke gedetailleerde installatie-ontwerp kan op akoestische eigenschappen worden beoordeeld en eventueel aangepast. Het gaat daarbij vooral om aan- en afzuigopeningen in de gevel.

onderwerp  
akoestisch onderzoek  
FOI6

opdrachtnummer  
01-050

bestand  
01-050r2.doc

bladzijde  
pagina 1



De grenswaarden uit de vergunning worden *naar berekening* slechts met 1 dBA overschreden in zowel de bestaande als nieuwe situatie in de punten 3 en 7. De in 1999 uitgevoerde controlemetingen komen over het algemeen wat lager uit. Aan de grenswaarden in de nacht wordt conform deze metingen (ruimschoots) voldaan. Dat zal na uitbreiding nog steeds het geval zijn. Parenco is voornemens het rekenmodel te binnenkort actualiseren. Dan kan worden bepaald welke berekende bijdragen aan de geluidbelasting te hoog zijn ingeschat. In de punten is een groot aantal bronnen verantwoordelijk voor de totale geluidbelasting. Er zijn derhalve geen dominante geluidbronnen (meer).

Het rekenmodel kan dan ook conform het verzoek van de Provincie Gelderland volgens de nieuwe Handleiding worden opgezet. Toetsing aan de grenswaarden heeft dan echter alleen zin als de zone, MTG-waarden en vergunningsgrenswaarden ook worden aangepast aan de nieuwe methodiek. Overleg met de provincie Gelderland is daarbij onontbeerlijk.

*onderwerp*  
akoestisch onderzoek  
FOI6

*opdrachtnummer*  
01-050

*bestand*  
01-050r2.doc

*bladzijde*  
pagina 2



## 1 INLEIDING

In opdracht van Parengo b.v. is onderzocht welke geluidbelasting zal ontstaan op de omgeving van het bedrijf na bouw en ingebruikname van de nieuwe ketel 62. De nieuwbouw omvat:

- installaties + gebouw
- bunker met schredder (in omkasting)

De locaties van de nieuwe installaties is aangegeven op tekening 1 in bijlage I. Schetsen van de nieuwbouw zijn opgenomen in de tekeningen in bijlage I.

De nieuwe ketel 62 zal wat betreft opbouw en capaciteit ongeveer 2 x zo groot zijn als de bestaande ketel-61-installatie. Het gebouw zal van staalplaat worden opgetrokken (gevels en dak), luchtaanzuig- en afzuigopeningen zullen worden voorzien van geluiddempers.

Ketel 61 en 62 zullen niet gelijktijdig in bedrijf zijn.

In dit onderzoek is uitgegaan van de voorlopige gegevens van Parengo. Deze zijn verder vermeld in hoofdstuk 2.

Met name geluidbronnen in en rond het ketel-gebouw zijn relevant voor het akoestische onderzoek.

Ten aanzien van het transport van en naar de nieuwe installatie zijn de volgende varianten berekend:

- ketel 62 in gebruik, 20.000 ton per jaar transport van/naar installatie en afvoer 53.000 ton papierkalk extern
- ketel 62 niet in gebruik alle afvoer extern: 240.000 ton per jaar

### 1.1 Onderzoek

De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 2 en 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de oude Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1981). Daarmee is ook de zonering uitgevoerd.

Bijgevoegd zijn tevens de berekeningen conform de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999).

Aangezien de zonering niet conform de ze handleiding is uitgevoerd zijn de daarmee berekende geluidbelastingen niet toetsbaar aan de zone cq de MTG-waarden.

onderwerp  
akoestisch onderzoek  
FOI6

opdrachtnummer  
01-050

bestand  
01-050r2.doc

bladzijde  
pagina 3



## 2 UITGANGSPUNTEN EN REKENMETHODE

### 2.1 Uitgangspunten ketel 62

#### *Installaties/gebouw*

Voor berekening van de uitstraling van de gebouwen naar buiten is uitgegaan van:

- een gebouwconstructie van staal en een dak van staalplaat (geprofileerd).
- deuren van massief hout (50 mm)
- een binnenniveau van ca 80 dBA continu met een spectrum als opgenomen in bijlage II.
- luchtaanzuig-openingen in de gevel
- een schoorsteen (opening 60 m boven maaiveld)

De tekeningen 3 t/m 5 in bijlage I geven situatie-schetsen.

#### *Transport*

De interne transportbewegingen op de in tekening 1 aangegeven route I nemen i.v.m. de ingebruikname van ketel 62 toe met hooguit 1300 vrachtwagens per jaar (20.000 ton, transport overdag). Dit betekent een toename van het aantal dagelijkse transporten met ca 5.

53.000 Ton extern transport (papierkalk, route II) leidt tot ca 13 transporten per dag.

Bij een maximale afvoer t.b.v. uitsluitend extern transport van 240.000 ton per jaar (route III, ketel 62 niet in gebruik) gaat het om ca 60 vrachten per dag.

#### *Ketel 61*

Zodra ketel 62 volledig operationeel is, zal ketel 61 uit bedrijf gaan. Daarmee is rekening gehouden in de berekeningen. Deze bronnen worden in het rekenmodel op non-actief gesteld.

#### *Bunker/schredder*

Voor de nieuw te plaatsen schredder geldt een gemiddeld geluidniveau op 1 m van de machine van 80 dBA. De schredderinstallatie komt in een gesloten stalen gebouw te staan. Bovendien wordt de schredder zelf in een gemetselde omkasting geplaatst. Het emissie-relevante bronvermogensniveau (afstraling naar buiten) van deze installatie ligt daarmee op ca 50 dBA, (d.w.z. een geluidniveau op 10 m van 20 dBA).

De bijdrage daarvan aan de geluidbelasting in de omgeving zal verwaarloosbaar zijn. Deze installatie is verder niet in het onderzoek beschouwd.

onderwerp  
akoestisch onderzoek  
FOI6

opdrachtnummer  
01-050

bestand  
01-050r2.doc

bladzijde  
pagina 4

## 2.2 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus  $L_w$
- 7 immissiepunten (referentiepunten) conform de vergunning, bij de meest nabijgelegen woningen op 5 m boven maaiveld (zie figuur 1 in bijlage III). Daarnaast is een aantal referentiepunten in het dorp Renkum opgenomen (punt 13, 14 en 15, op respectievelijk 5, 12 en 11 m hoogte boven maaiveld).

Gebruik is gemaakt van het akoestische rekenmodel van Parenco, geactualiseerd in 1999. De nieuwe geluidbronnen van ketel 62 (installaties en transporten) zijn daaraan toegevoegd.

## 2.3 Bronvermogensniveaus

De geluidoverdracht via de gevel- en dakvlakken is bepaald rekening houdend met de gemiddelde geluidniveaus binnen en de luchtgeluidisolatie en afmetingen van de diverse vlakken.

De bronvermogens van de bronnen in de gevel zijn bepaald uit meting van de geluidniveaus daarvan bij soortgelijke installaties en inschattingen; zie tabel I in hoofdstuk 2.

Uitgegaan is van de volgende – in tabel II.1. gegeven – bronvermogens. Voor de aan- en afzuigroosters is verondersteld dat deze ongedempt zijn met een binnenniveau van 80 dBA en een oppervlakte van ca 7 m<sup>2</sup> per rooster. Voor de schoorsteen is een ervaringswaarde aangehouden (laagfrequent geluid).

Voor de vrachtwagens op de nieuwe route is uitgegaan van een bronvermogensniveau van 105 dBA, als gebruikelijk voor modern materieel.

| TABEL II.1                        |              | Bronvermogensniveau $L_w$ in dBA |  |
|-----------------------------------|--------------|----------------------------------|--|
| Geluidbron                        | $L_w$ in dBA | Opmerkingen                      |  |
| Vrachtwagen langzaam rijdend      | 105          | ca 15 – 30 km/uur                |  |
| Vrachtwagen maximaal remmen       | 110          | t.g.v. remmen, optrekken e.d.    |  |
| Ketel 62 dak                      | 85           | berekend zie bijlage II          |  |
| Ketel 62 gevel west/oost          | 89           | idem                             |  |
| Ketel 62 gevel zuid               | 83           | idem                             |  |
| Ketel 62 rooster gevel (per stuk) | 89           | idem                             |  |
| Schoorsteen                       | 75           | schatting (laagfrequent)         |  |

De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage II.

onderwerp  
akoestisch onderzoek  
FOI6

opdrachtnummer  
01-050

bestand  
01-050r2.doc

bladzijde  
pagina 5



## 2.4 Geluidoverdracht

Berekend is de geluidbelasting  $B_i$  bij de woninggevels, dat is de hoogste van de volgende waarden:

- $L_{Aeq,dag}$
- $L_{Aeq,avond} + 5 \text{ dBA}$
- $L_{Aeq,nacht} + 10 \text{ dBA}$ ,

waarin  $L_{Aeq}$  is gedefinieerd als

$$L_{Aeq} = L_i - C_m - C_b \quad \text{dBA}$$

waarin  $L_i$  = invallend equivalent immissie-niveau onder meteocondities

$C_m$  = meteocorrectie

$C_b$  = bedrijfstijd-correctie =  $10 \log T_o/T_b$

$T_o$  = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht)

$T_b$  = effectieve bedrijfstijd in die periode.

## 2.5 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

Voor de fabrieksinstallaties geldt een bedrijfstijd van 24 uur per etmaal met een bedrijfstijdcorrectie  $C_b$  van 0 dB (continubedrijf).

Voor de rijbewegingen op het terrein en op de openbare weg is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 25 km/uur, d.w.z. 7 m/s).

De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 50 m met een bronpunt in het midden daarvan. Bij bovengenoemde rijnsnelheden betekent dit een bedrijfstijd per rijbeweging per bronpunt  $T_b$  van 7 seconden. De totale bedrijfstijd per bronpunt  $T_{tot}$  komt zo uit op  $n \times T_b$ , waarin  $n$  het aantal autobewegingen is. Tabel II.2 geeft een overzicht van de bedrijfstijden en correcties  $C_b$ .

| TABEL III.2a                               |           | Overzicht bedrijfstijdcorrecties transporten |       |       |            |       |       |
|--------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-------|-------|------------|-------|-------|
| geluidbron                                 | $T_b$ per | aantallen n                                  |       |       | $C_b$ [dB] |       |       |
| transport/overslag                         | Bron-punt | dag                                          | avond | nacht | dag        | avond | Nacht |
| Vrachtwagens route I<br>20.000 ton/jr      | 7 sec     | 5                                            | 0     | 0     | 30.8       | -     | -     |
| vrachtwagens route II<br>53.000 ton/jaar   | 7 sec     | 13                                           | 0     | 0     | 26.8       | -     | -     |
| vrachtwagens route III<br>240.000 ton/jaar | 7 sec     | 60                                           | 0     | 0     | 20.1       | -     | -     |

onderwerp  
akoestisch onderzoek  
FOI6

opdrachtnummer  
01-050

bestand  
01-050r2.doc



| TABEL III.2b               | Overzicht bedrijfstijdcorrecties installaties |       |       |                                  |       |       |
|----------------------------|-----------------------------------------------|-------|-------|----------------------------------|-------|-------|
| Geluidbron                 | Bedrijfsduur in uren                          |       |       | Bedrijfsduurcorrectie $C_b$ [dB] |       |       |
| installatie                | dag                                           | avond | nacht | dag                              | avond | Nacht |
| Ketel 62 alle installaties | 12                                            | 4     | 8     | 0                                | 0     | 0     |

## 2.6 Rekenmodel

Bijlage III geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

## 2.7 Gevelreflecties

Zoals gebruikelijk rond een gezoneerd industrieterrein zijn de gevelreflecties in de woningen niet in de berekende geluidbelasting verwerkt; berekend zijn derhalve de invallende geluidniveaus.

*onderwerp*  
akoestisch onderzoek  
FOI6

*opdrachtnummer*  
01-050

*bestand*  
01-050r2.doc

*bladzijde*  
pagina 7



### 3 GELUIDBELASTING

#### 3.1 Geluidbelasting ketel 61/62

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten.

Gegeven zijn de equivalente geluidniveaus  $L_{Aeq}$  van de geluidbelasting t.g.v. ketel 62, de totale geluidbelasting in de bestaande situatie en in de nieuwe situatie met ketel 62 en zonder ketel 61, alsmede een vergelijking met de grenswaarden uit de vigerende vergunning (punten 3-12) cq afgeleid uit de maximaal toelaatbare grenswaarde (MTG-waarden, punten 13-15) voor alle activiteiten van Parenco.

| TABEL III.1 | $L_{Aeq}$ in dBA                    |                                |                                     | totale geluidbelasting nacht |                                          |                  |
|-------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|------------------|
| immissie-   | t.g.v. ketel 62 en 61               |                                |                                     | Parenco in dBA               |                                          |                  |
| Punten      | Installaties<br>Ketel 62<br>(nacht) | Transport<br>Ketel 62<br>(dag) | Installaties<br>Ketel 61<br>(nacht) | Be-<br>staand<br>Totaal      | Nieuw incl<br>ketel 62 excl.<br>Ketel 61 | Grens-<br>waarde |
| 3           | 17.9                                | 16.2                           | 24.4                                | 47.0                         | 47.0                                     | 46               |
| 4           | 36.5                                | 12.4                           | 38.6                                | 47.0                         | 47.0                                     | 47               |
| 6           | 11.3                                | -                              | 18.6                                | 41.4                         | 41.4                                     | 42               |
| 7           | 20.0                                | 9.3                            | 26.9                                | 50.3                         | 50.3                                     | 49               |
| 9           | 33.8                                | 33.7                           | 39.9                                | 49.3                         | 49.2                                     | 50               |
| 10          | 31.7                                | 28.7                           | 37.9                                | 45.3                         | 45.1                                     | 49               |
| 12          | 32.0                                | 6.5                            | 34.2                                | 44.9                         | 45.0                                     | 47               |
| 13          | 24.8                                | 13.8                           | 30.8                                | 42.9                         | 42.8                                     | 49               |
| 14          | 15.7                                | 7.9                            | 23.2                                | 42.9                         | 42.8                                     | 50               |
| 15          | 18.8                                | 8.1                            | 24.9                                | 48.2                         | 48.2                                     | 50               |

Er is in geen van de punten een significante toename van de geluidbelasting t.g.v. ingebruikname van de installaties van ketel 62. Door stopzetting van ketel 61 wordt zelfs enige geluidreductie bereikt.

#### 3.2 Transporten ketel 62

Tabel III.2 geeft de bijdrage aan de geluidbelasting van:

- de bestaande transporten (uitsluitend overdag).
- de transporten t.b.v. ketel 62: 20.000 ton intern per jaar (route I) en de afvoer van 53.000 ton papierkalk per jaar (route II).
- de transporten t.b.v. de afvoer van alle materiaal (ketel 61/62 niet in gebruik): 240.000 ton/jaar.

onderwerp  
akoestisch onderzoek  
FOI6

opdrachtnummer  
01-050

bestand  
01-050r2.doc

bladzijde  
pagina 8

| TABEL III.2 Geluidbelasting transporten Parenco dagsituatie bestaande situatie in dBA |                              |                                                                   |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Immissiepunt                                                                          | Bestaand<br>Alle transporten | ketel 62 (route I+II)<br>20.000 ton/jr intern en<br>53.000 extern | Zonder ketel 61/62<br>240.000 ton/jr<br>extern |
| 3                                                                                     | 38.1                         | 16.2                                                              | 21.8                                           |
| 4                                                                                     | 31.1                         | 12.4                                                              | 11.1                                           |
| 6                                                                                     | 20.3                         | -                                                                 | -                                              |
| 7                                                                                     | 35.1                         | 9.3                                                               | 15.7                                           |
| 9                                                                                     | 56.1                         | 33.7                                                              | 35.4                                           |
| 10                                                                                    | 54.9                         | 28.7                                                              | 35.9                                           |
| 12                                                                                    | 31.4                         | 6.5                                                               | 16.4                                           |
| 13                                                                                    | 36.7                         | 13.8                                                              | 20.6                                           |
| 14                                                                                    | 33.8                         | 7.9                                                               | 13.4                                           |
| 15                                                                                    | 33.5                         | 8.1                                                               | 14.3                                           |

De geluidbelasting in de bestaande situatie (aan- afvoer grondstoffen en gereed product) is maatgevend. De bijdrage van nieuwe transporten aan de geluidbelasting is - zelfs in de akoestische ongunstigste variant bij 240.000 ton afvoer per jaar - verwaarloosbaar klein: de geluidbelasting t.g.v. de transporten wordt met de nieuwe transporten met hooguit 0.1 dBA verhoogd.

#### *Resumerend*

De geluidbelasting in de immissiepunten rond Parenco neemt t.g.v. de nieuwbouw van ketel 62 (incl. extra transporten en uit gebruik name van ketel 61) in geen enkel punt toe en in een aantal punten af.

Daarmee is de bijdrage van de nieuwe installaties van ketel 62 en de bijbehorende transporten verwaarloosbaar klein (meer dan 10 dBA onder de totale geluidbelasting)

Toetsing van de berekende geluidbelasting in de rekenpunten 13, 14 en 15, waarvoor een maximaal toelaatbare grenswaarde (MTG) is vastgesteld van respectievelijk 59, 60 en 60 dBA (etmaalwaarde) leert dat hier ruimschoots aan wordt voldaan.

onderwerp  
akoestisch onderzoek  
FOI6

opdrachtnummer  
01-050

bestand  
01-050r2.doc

bladzijde  
pagina 9



Tabel III.3 geeft een samenvattend overzicht van de resultaten, uitgaande van ketel 62, 20.000 ton transport intern en 53.000 ton transport extern per jaar op het terrein t.b.v. ketel 62.

| TABEL III.3  |          | Geluidbelasting Parenco bestaande en nieuwe situatie in dBA |          |       |          |       |
|--------------|----------|-------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|-------|
| Immissiepunt | Dag      | dag                                                         | avond    | avond | nacht    | nacht |
|              | Bestaand | nieuw                                                       | bestaand | nieuw | bestaand | nieuw |
| 3            | 49.1     | 49.1                                                        | 48.5     | 48.5  | 47.0     | 47.0  |
| 4            | 53.9     | 53.9                                                        | 50.4     | 50.4  | 47.0     | 47.0  |
| 6            | 48.5     | 48.5                                                        | 45.9     | 45.9  | 41.4     | 41.4  |
| 7            | 50.7     | 50.7                                                        | 50.4     | 50.4  | 50.3     | 50.3  |
| 9            | 57.3     | 57.4                                                        | 49.3     | 49.0  | 49.4     | 49.2  |
| 10           | 56.0     | 56.0                                                        | 46.0     | 45.8  | 45.3     | 45.1  |
| 12           | 51.6     | 51.6                                                        | 48.7     | 48.6  | 44.9     | 45.0  |
| 13           | 44.6     | 44.5                                                        | 43.1     | 43.0  | 42.9     | 42.8  |
| 14           | 44.0     | 43.9                                                        | 43.1     | 43.1  | 42.9     | 42.8  |
| 15           | 48.6     | 48.6                                                        | 48.3     | 48.3  | 48.2     | 48.2  |

Tabel III.4 geeft de berekende geluidbelasting uitgaande van de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Vooral door een lagere luchtdempingsfactor neemt de geluidbelasting toe (hooguit 0.4 dBA in de punten 9 en 10). Een overzicht van de geluidbelasting per punt met de bijdrage per bron is gegeven in bijlage III.

| TABEL III.4                                      |          | Geluidbelasting Parenco bestaande en nieuwe situatie in dBA |          |       |          |       |
|--------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|-------|
| Uitgaande van de nieuwe Handleiding (VROM, 1999) |          |                                                             |          |       |          |       |
| Immissiepunt                                     | dag      | dag                                                         | avond    | Avond | nacht    | Nacht |
|                                                  | bestaand | nieuw                                                       | bestaand | nieuw | bestaand | Nieuw |
| 3                                                | 49.2     | 49.2                                                        | 48.6     | 48.6  | 47.1     | 47.1  |
| 4                                                | 54.0     | 54.0                                                        | 50.5     | 50.5  | 47.1     | 47.1  |
| 6                                                | 48.7     | 48.7                                                        | 46.0     | 46.0  | 41.6     | 41.6  |
| 7                                                | 50.7     | 50.7                                                        | 50.5     | 50.5  | 50.4     | 50.4  |
| 9                                                | 57.3     | 57.4                                                        | 49.6     | 49.4  | 49.5     | 49.3  |
| 10                                               | 56.0     | 56.0                                                        | 46.3     | 46.2  | 45.3     | 45.2  |
| 12                                               | 51.8     | 51.8                                                        | 48.9     | 48.8  | 45.0     | 45.1  |
| 13                                               | 44.7     | 44.6                                                        | 43.2     | 43.1  | 42.9     | 42.8  |
| 14                                               | 44.0     | 43.9                                                        | 43.2     | 43.2  | 43.0     | 42.9  |
| 15                                               | 48.6     | 48.6                                                        | 48.3     | 48.3  | 48.2     | 48.2  |

onderwerp  
akoestisch onderzoek  
FOI6

opdrachtnummer  
01-050

bestand  
01-050r2.doc

bladzijde  
pagina 10



## **4 CONCLUSIES**

### **4.1 Geluidbelasting Parenco inclusief ketel 62**

De bijdrage van zowel de nieuwe ketel-62-installaties als de bijbehorende transporten aan de geluidbelasting in de referentiepunten is verwaarloosbaar klein.

De toetsing van de geluidniveaus in de punten 13, 14 en 15 leert dat ruimschoots aan de vastgestelde maximaal toelaatbare grenswaarde wordt voldaan, en dat de relevante geluidbronnen van ketel 62 hierop geen relevante invloed uitoefenen.

De totale geluidbelasting van Parenco in de omgeving zal niet toenemen.

### **4.2 Geluidbelasting transporten**

Wanneer ketel 61 en ketel 62 niet operationeel worden en alle afvoer via de weg (vrachtwagens, d.w.z. per as) geschiedt (240.000 ton per jaar), dan neemt de geluidbelasting t.g.v. de transporten weliswaar licht toe, maar de totale geluidbelasting neemt af, aangezien de bijdrage van ketel 62 groter is dan de bijdrage van deze transporten.

Dit geldt ook wanneer per schip wordt geladen cq gelost. Transportbanden zijn akoestisch van geen belang.

### **4.3 Conclusies**

Aanvullende akoestische voorzieningen zijn niet nodig. Het uiteindelijke gedetailleerde installatie-ontwerp kan op akoestische eigenschappen worden beoordeeld en eventueel aangepast. Het gaat daarbij vooral om aan- en afzuigopeningen in de gevel.

onderwerp  
akoestisch onderzoek  
FOI6

opdrachtnummer  
01-050

bestand  
01-050r2.doc

bladzijde  
pagina 11



#### 4.4 Grenswaarden/metingen en rekenmethode

De grenswaarden uit de vergunning worden *naar berekening* slechts met 1 dBA overschreden in zowel de bestaande als nieuwe situatie in de punten 3 en 7. Deze overschrijding valt echter binnen de meet- en rekenonnauwkeurigheid (conform nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HLMR IL, methode II, VROM 1999)).

De in 1999 uitgevoerde controlemetingen komen over het algemeen wat lager uit. Aan de grenswaarden in de nacht wordt conform deze metingen (ruimschoots) voldaan. Dat zal na uitbreiding nog steeds het geval zijn.

Parenco is voornemens het rekenmodel te binnenkort actualiseren. Dan kan worden bepaald welke berekende bijdragen aan de geluidbelasting te hoog zijn ingeschat. In de punten is een groot aantal bronnen verantwoordelijk voor de totale geluidbelasting. Er zijn derhalve geen dominante geluidbronnen (meer).

Het rekenmodel kan dan ook conform het verzoek van de Provincie Gelderland volgens de nieuwe Handleiding worden worden opgezet. Toetsing aan de grenswaarden heeft dan echter alleen zin als de zone, MTG-waarden en vergunningsgrenswaarden ook worden aangepast aan de nieuwe methodiek. Overleg met de provincie Gelderland is daarbij onontbeerlijk.



ir. Peter van der Boom..

onderwerp  
akoestisch onderzoek  
FOI6

opdrachtnummer  
01-050

bestand  
01-050r2.doc

bladzijde  
pagina 12



## Bijlage I

### Tekeningen

*opdrachtnummer*

01-050

*datum*

18 juni 2001

*opdrachtgever*

Parenco Papier b.v.

Postbus 1

6870 AA RENKUM

0317 - 361 911

*auteur*

ir. Peter van der Boom.



tekening 1

schaal 1:3000

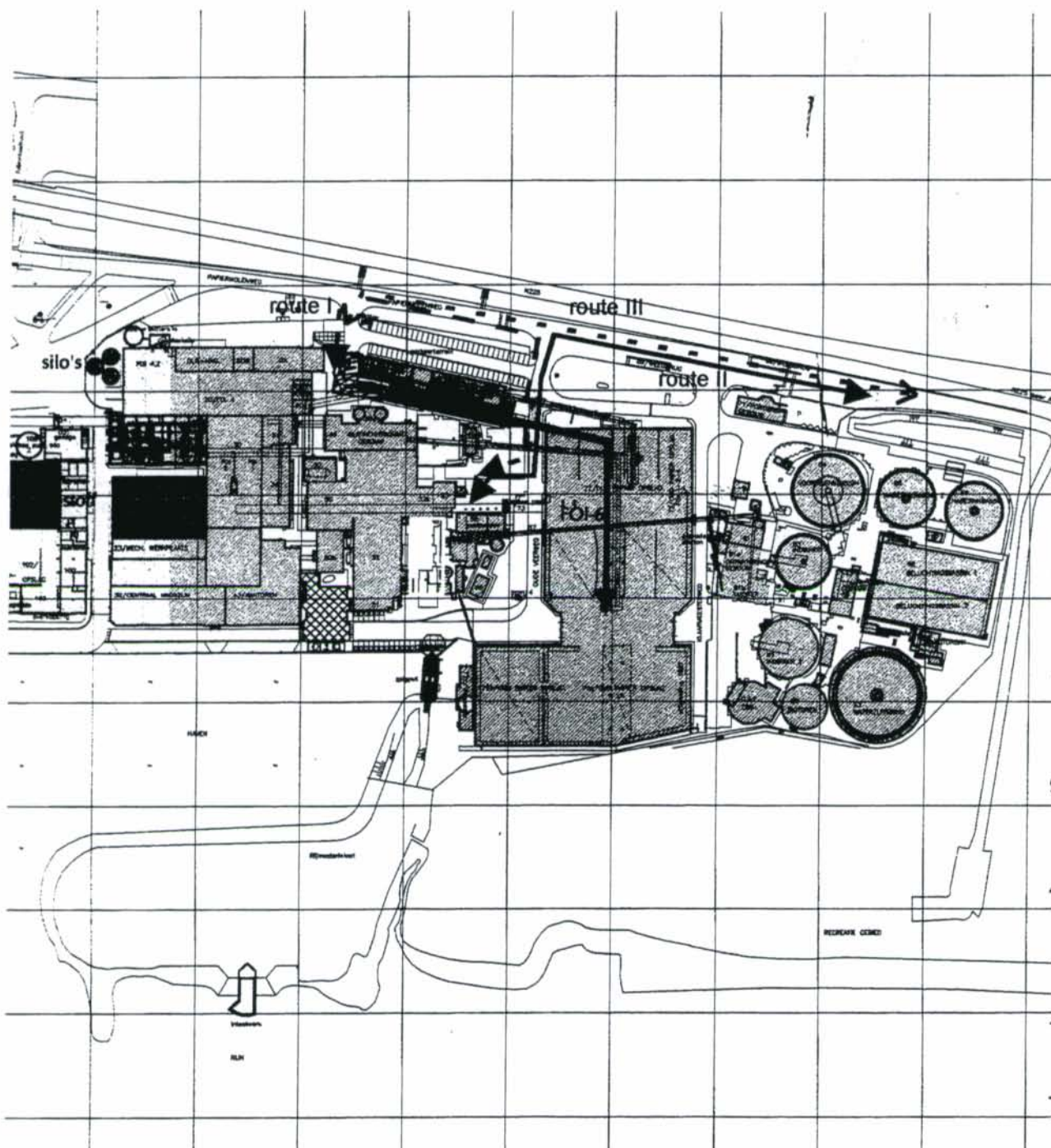
locatie nieuwbouw ketel 62



rijroute I



# Situatie-overzicht oostelijk gedeelte terrein Parencó





tekening 2

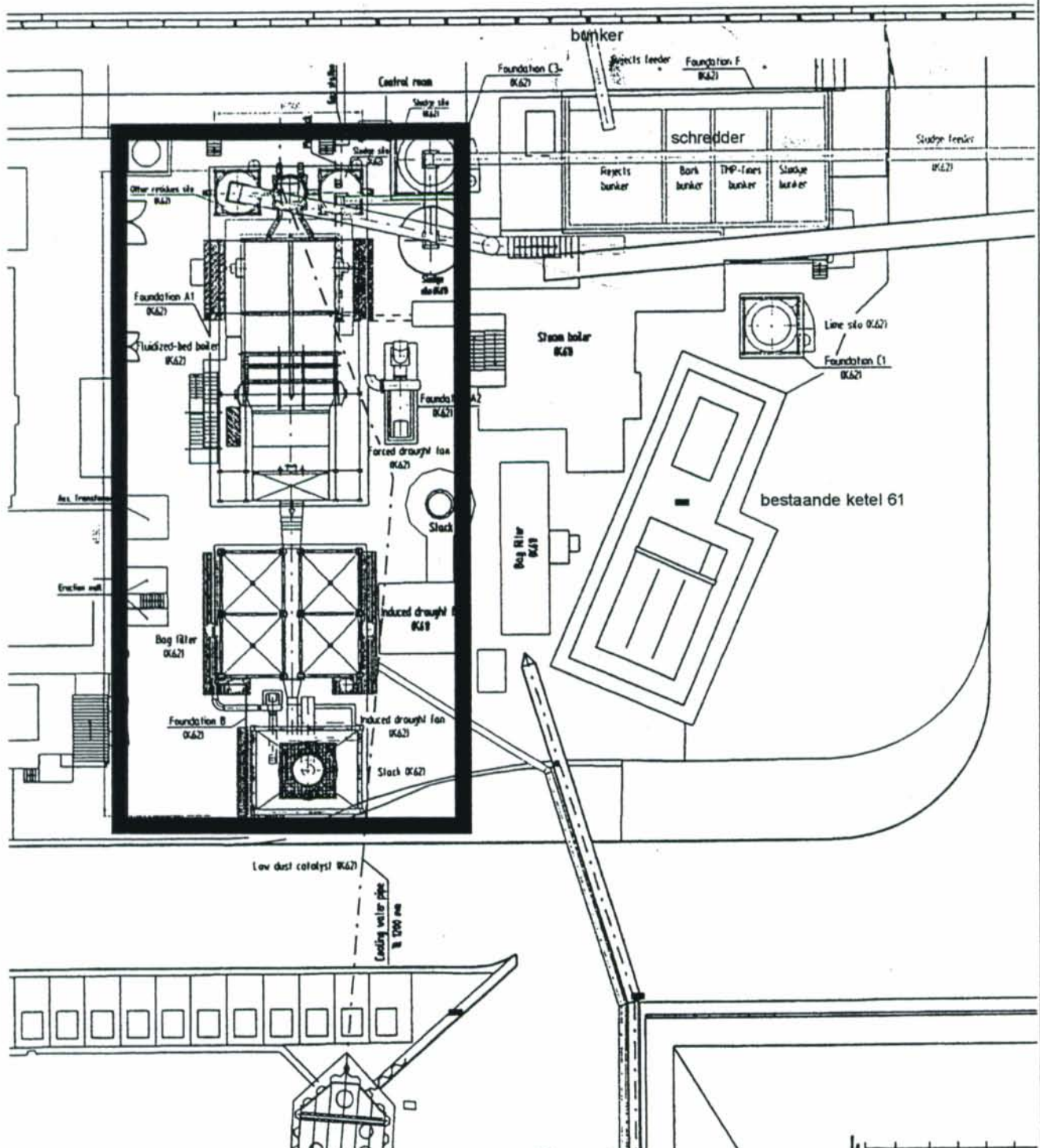
schaal ca 1:1000



locatie nieuwbouw ketel 62



### Situatie-overzicht nieuwbouw ketel 62

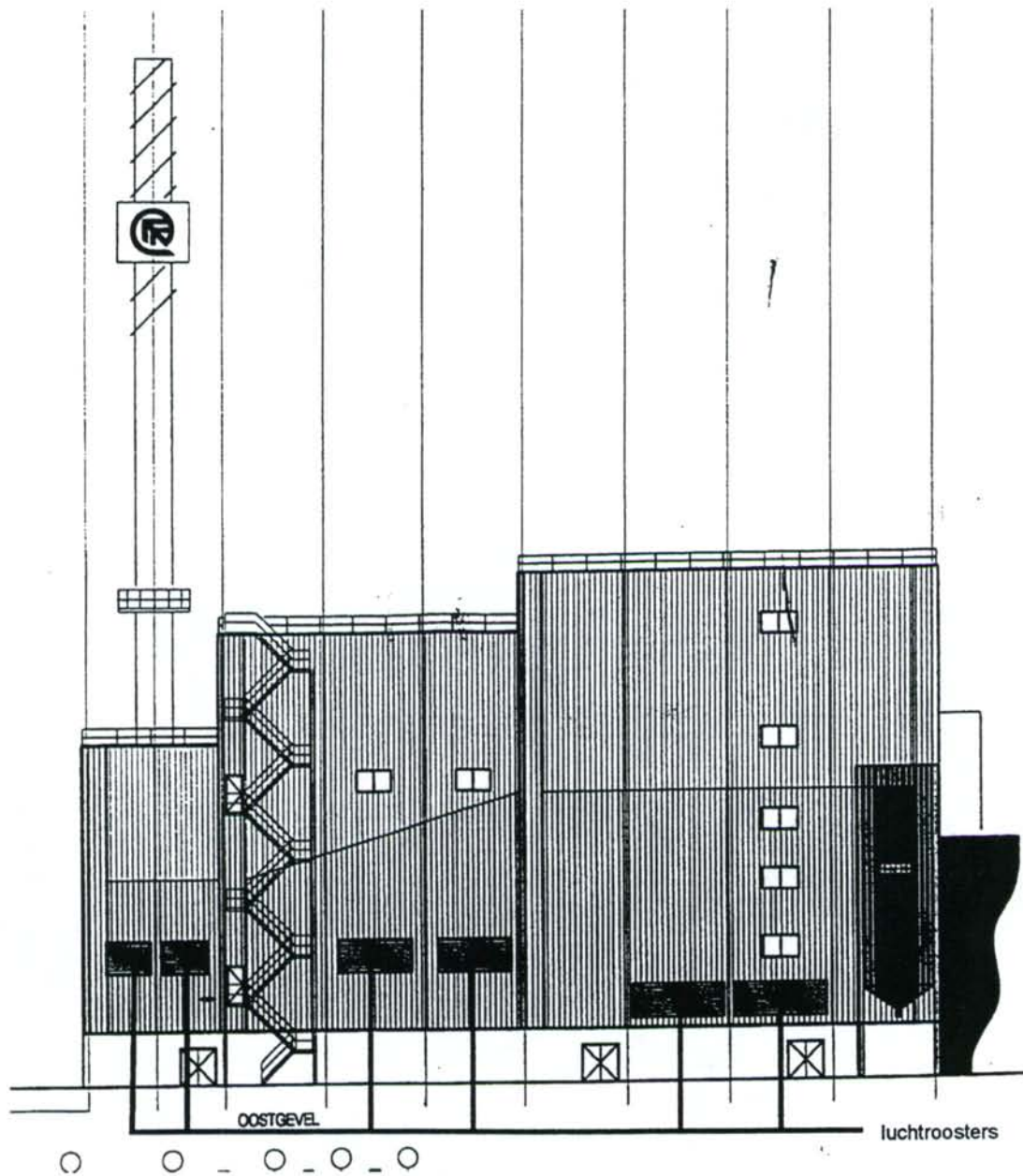




tekening 3

schaal ca 1:400

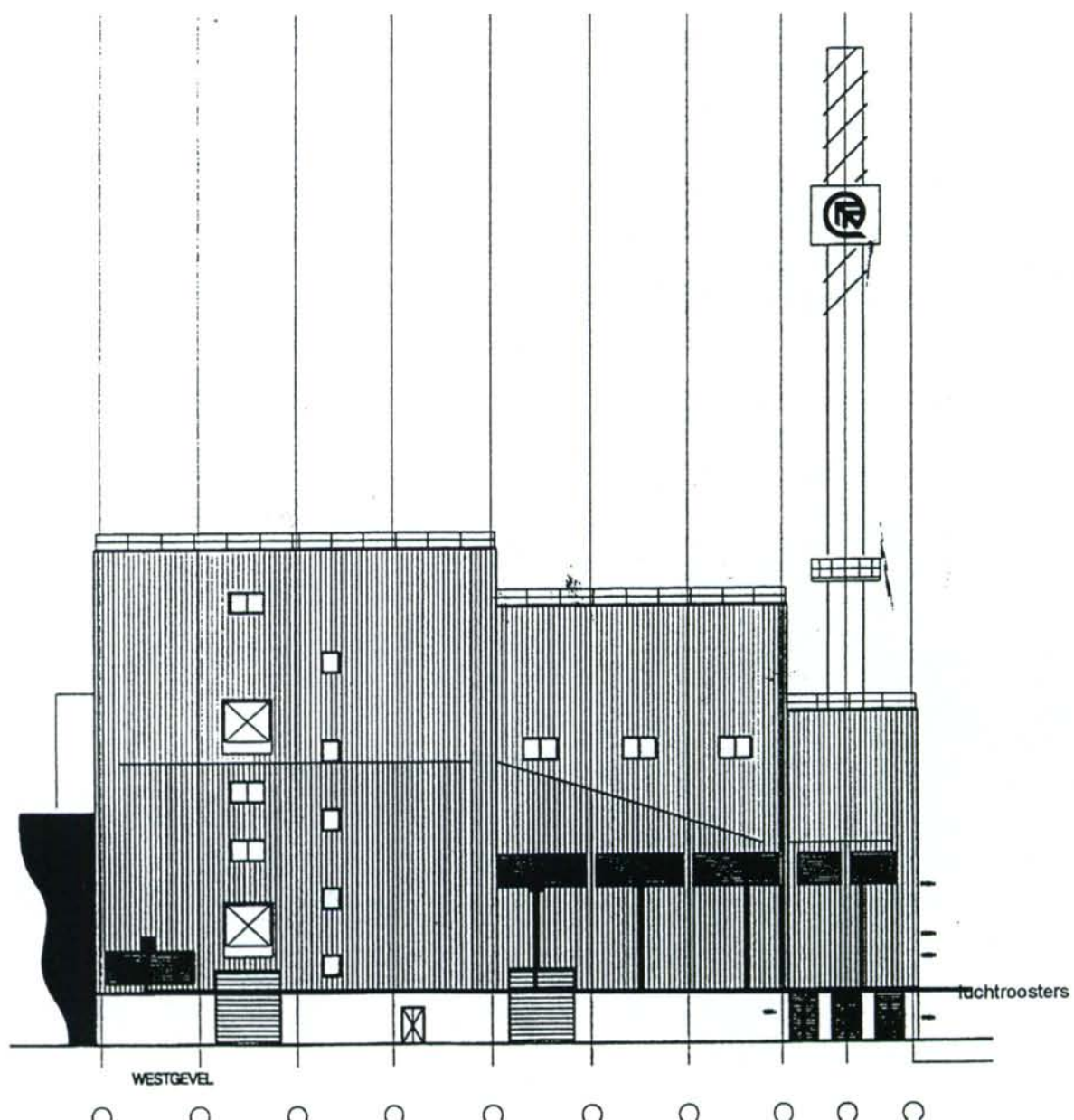
Situatie-overzicht oostgevel ketel 62



tekening 4

schaal ca 1:400

Situatie-overzicht westgevel ketel 62

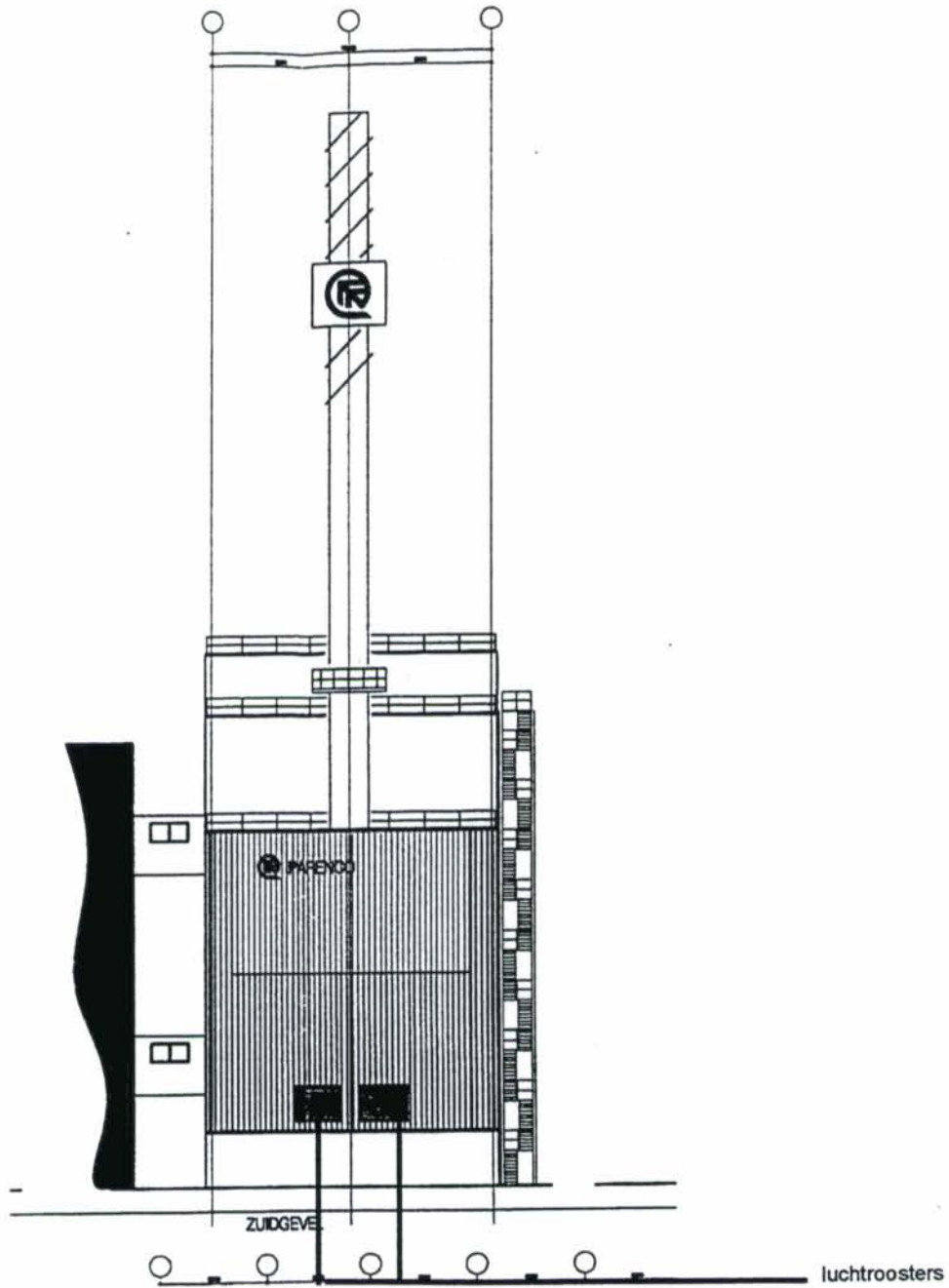




tekening 5

schaal ca 1:400

Situatie-overzicht zuidgevel ketel 62





## Bijlage II

### Uitgangspunten

*opdrachtnummer*

01-050

*datum*

18 juni 2001

*opdrachtgever*

Parencu Papier b.v.

Postbus 1

6870 AA RENKUM

0317 - 361 911

*auteur*

ir. Peter van der Boom.



# Bronsterkteberekening geluidoverdracht gebouwen (methode II.7 & IL-HR-13-01)

|                       |          |                 |             |                |
|-----------------------|----------|-----------------|-------------|----------------|
| <b>Project :</b>      | ketel 62 | Renkum          | <b>d.d.</b> | 04-apr-01      |
| <b>Projectnummer:</b> | 01-050   | <b>bijlage:</b> | 2           | <b>blad:</b> 1 |

Adviesburo Van der Boom b.v., Laarstraat 24, 7201 DE, Zutphen

|                                 |                            |                        |   |                            |      |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------|---|----------------------------|------|
| Omschrijving gevelvlak          | oostgevel/westgevel totaal |                        |   |                            |      |
| Kierfactor gevel [dB]           | 45                         | speciale dubbele dicht |   | Isolatie gevel $R_a$ [dBA] | 22.0 |
| Oppervlakte S [m <sup>2</sup> ] | 1100.0                     | Richtingsindex $D_i$   | 3 | Diffusiecorrectie $C_d$    | 3    |
| Geluidspectrum                  | 0                          | eigen meting           |   | Geluidnivo $L_p$ [dBA]     | 80.0 |

| Oktaafbanden (Hz.) | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dBA  | aanvulling                             |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|
| $L_{pbi}$ [dBA]    | 47.2 | 59.2 | 69.2 | 74.2 | 74.2 | 74.2 | 69.2 | 64.2 | 80.0 |                                        |
| $10 \cdot \log S$  | 30.4 | 30.4 | 30.4 | 30.4 | 30.4 | 30.4 | 30.4 | 30.4 |      |                                        |
| Geluidisolatie R   | 99.0 | 14.0 | 16.0 | 20.0 | 25.0 | 29.0 | 33.0 | 99.0 | 20.0 | 1 mm geprofileerd staalplaat; 11 kg/m2 |
| R inclusief kieren | 45.0 | 14.0 | 16.0 | 20.0 | 25.0 | 28.9 | 32.7 | 45.0 |      |                                        |
| $L_w$ [dBA]        | 32.7 | 75.7 | 83.7 | 84.7 | 79.7 | 75.8 | 66.9 | 49.7 | 88.4 |                                        |

|                                 |                  |                        |   |                            |      |
|---------------------------------|------------------|------------------------|---|----------------------------|------|
| Omschrijving gevelvlak          | zuidgevel totaal |                        |   |                            |      |
| Kierfactor gevel [dB]           | 45               | speciale dubbele dicht |   | Isolatie gevel $R_a$ [dBA] | 22.0 |
| Oppervlakte S [m <sup>2</sup> ] | 300.0            | Richtingsindex $D_1$   | 3 | Diffusiecorrectie $C_d$    | 3    |
| Geluidsspectrum                 | 0                | eigen meting           |   | Geluidnivo $L_p$ [dBA]     | 80.0 |

| Oktaafbanden (Hz.) | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dBA  | aanvulling                             |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|
| $L_{pbi}$ [dBA]    | 47.2 | 59.2 | 69.2 | 74.2 | 74.2 | 74.2 | 69.2 | 64.2 | 80.0 |                                        |
| $10 \cdot \log S$  | 24.8 | 24.8 | 24.8 | 24.8 | 24.8 | 24.8 | 24.8 | 24.8 |      |                                        |
| Geluidisolatie R   | 99.0 | 14.0 | 16.0 | 20.0 | 25.0 | 29.0 | 33.0 | 99.0 | 20.0 | 1 mm geprofileerd staalplaat; 11 kg/m2 |
| R inclusief kieren | 45.0 | 14.0 | 16.0 | 20.0 | 25.0 | 28.9 | 32.7 | 45.0 |      |                                        |
| $L_w$ [dBA]        | 27.0 | 70.0 | 78.0 | 79.0 | 74.1 | 70.1 | 61.3 | 44.0 | 82.8 |                                        |

|                                 |                  |                      |   |                            |      |
|---------------------------------|------------------|----------------------|---|----------------------------|------|
| Omschrijving gevelvlak          | rooster per stuk |                      |   |                            |      |
| Kierfactor gevel [dB]           | 10               | matige dichting      |   | Isolatie gevel $R_a$ [dBA] | -0.4 |
| Oppervlakte S [m <sup>2</sup> ] | 7.0              | Richtingsindex $D_i$ | 3 | Diffusiecorrectie $C_d$    | 3    |
| Geluidspectrum                  | 0                | eigen meting         |   | Geluidnivo $L_p$ [dBA]     | 80.0 |

| Oktaafbanden (Hz.) | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dBA  | aanvulling |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| $L_{pbi}$ [dBA]    | 47.2 | 59.2 | 69.2 | 74.2 | 74.2 | 74.2 | 69.2 | 64.2 | 80.0 |            |
| $10 \cdot \log S$  | 8.5  | 8.5  | 8.5  | 8.5  | 8.5  | 8.5  | 8.5  | 8.5  |      |            |
| Geluidisolatie R   | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.         |
| R inclusief kieren | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |      |            |
| $L_w$ [dBA]        | 56.1 | 68.1 | 78.1 | 83.1 | 83.1 | 83.1 | 78.1 | 73.1 | 88.9 |            |

|                                 |            |                        |   |                            |      |
|---------------------------------|------------|------------------------|---|----------------------------|------|
| Omschrijving gevelvlak          | dak totaal |                        |   |                            |      |
| Kierfactor gevel [dB]           | 45         | speciale dubbele dicht |   | Isolatie gevel $R_a$ [dBA] | 22.0 |
| Oppervlakte S [m <sup>2</sup> ] | 700.0      | Richtingsindex $D_i$   | 1 | Diffusiecorrectie $C_d$    | 3    |
| Geluidsspectrum                 | 0          | eigen meting           |   | Geluidnivo $L_p$ [dBA]     | 80.0 |

| Oktaafbanden (Hz.) | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dBA  | aanvulling                             |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------|
| $L_{pbi}$ [dBA]    | 47.2 | 59.2 | 69.2 | 74.2 | 74.2 | 74.2 | 69.2 | 64.2 | 80.0 |                                        |
| $10 \cdot \log S$  | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 |      |                                        |
| Geluidisolatie R   | 99.0 | 14.0 | 16.0 | 20.0 | 25.0 | 29.0 | 33.0 | 99.0 | 20.0 | 1 mm geprofileerd staalplaat; 11 kg/m2 |
| R inclusief kieren | 45.0 | 14.0 | 16.0 | 20.0 | 25.0 | 28.9 | 32.7 | 45.0 |      |                                        |
| $L_w$ [dBA]        | 28.7 | 71.7 | 79.7 | 80.7 | 75.7 | 71.8 | 63.0 | 45.7 | 84.5 |                                        |



## Bijlage III

### Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

*Opdrachtnummer*

01-050

*datum*

18 juni 2001

*opdrachtgever*

Parenco Papier b.v.

Postbus 1

6870 AA RENKUM

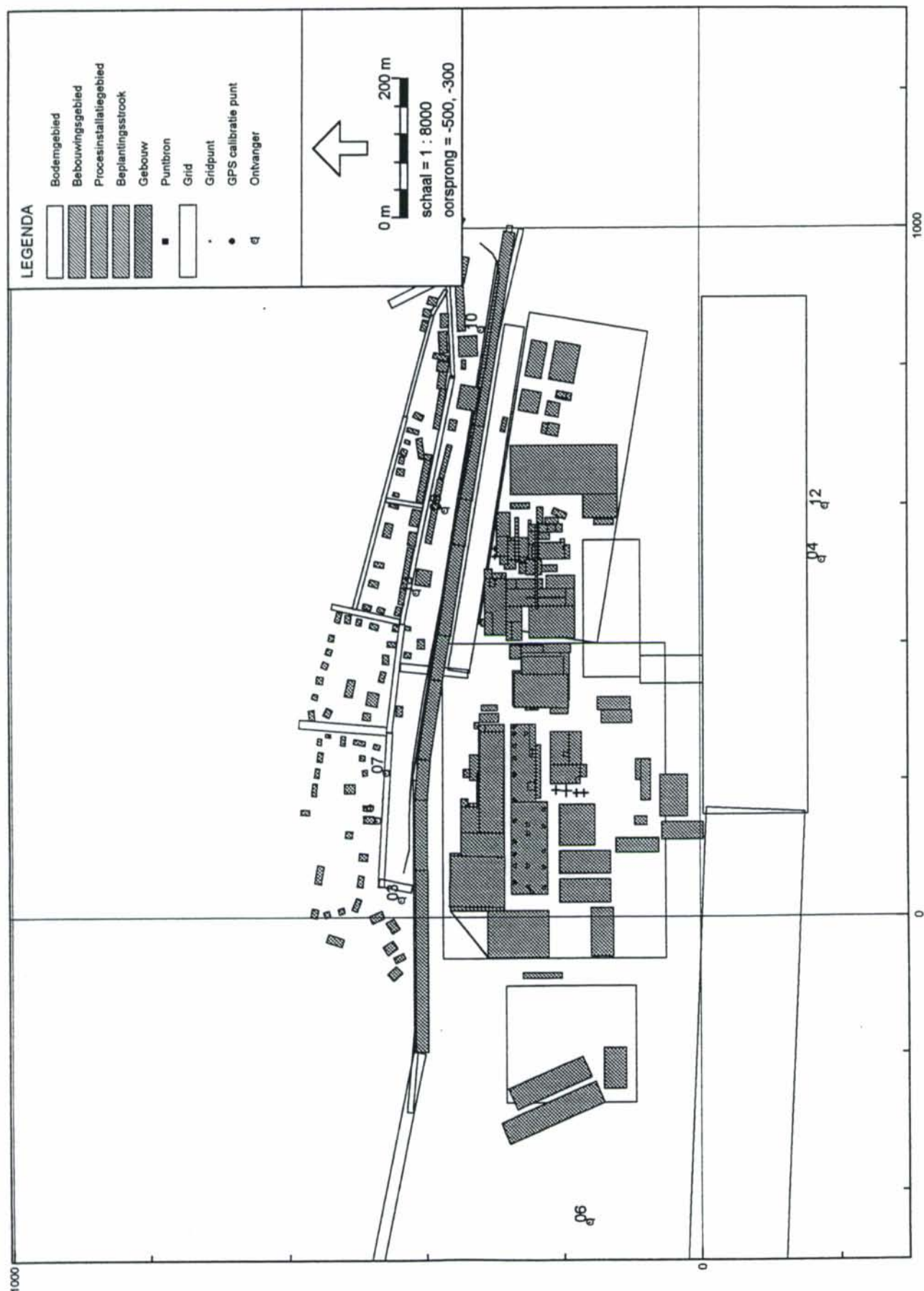
0317 - 361 911

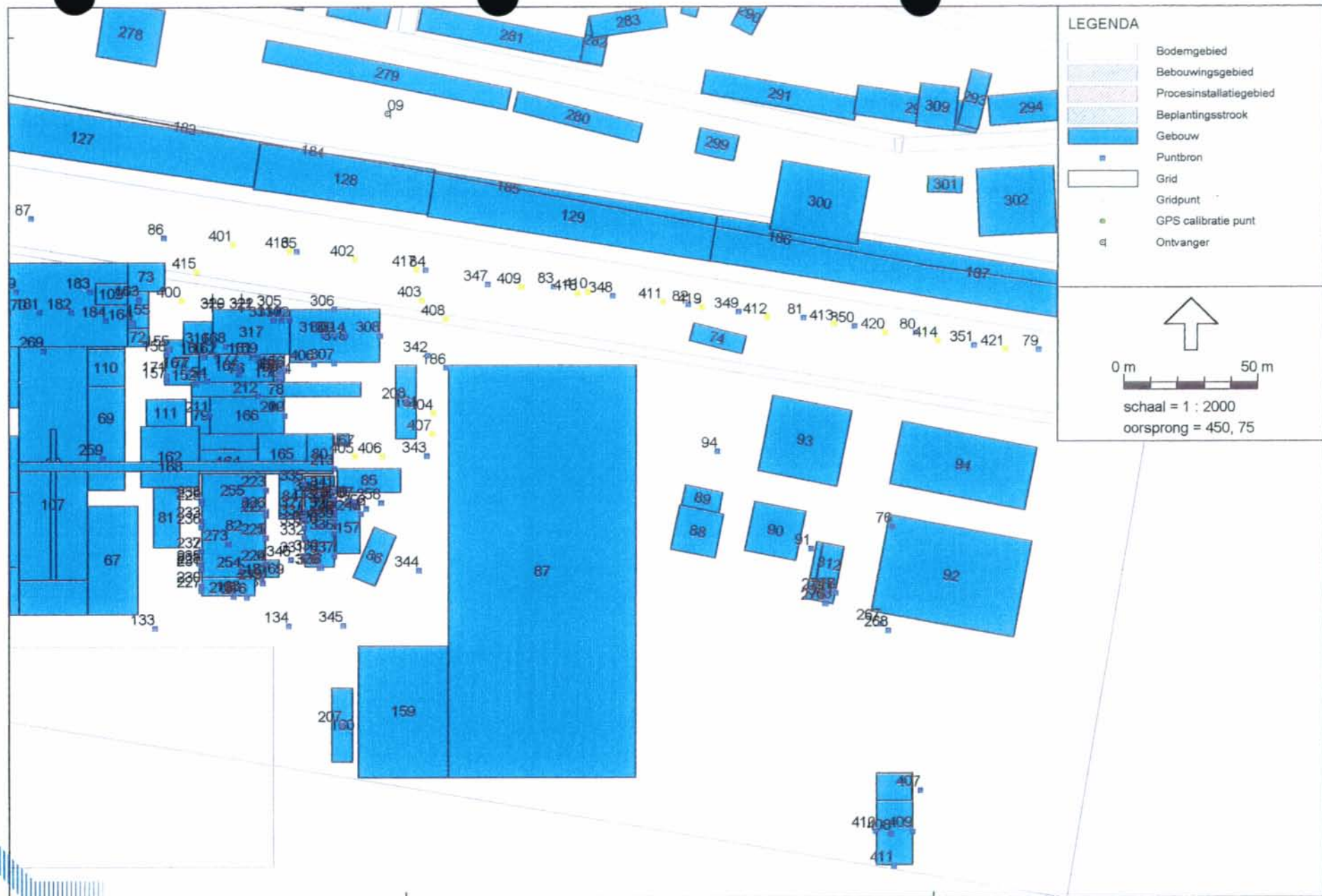
*auteur*

ir. Peter van der Boom.



Figuur 1  
rekenmodel





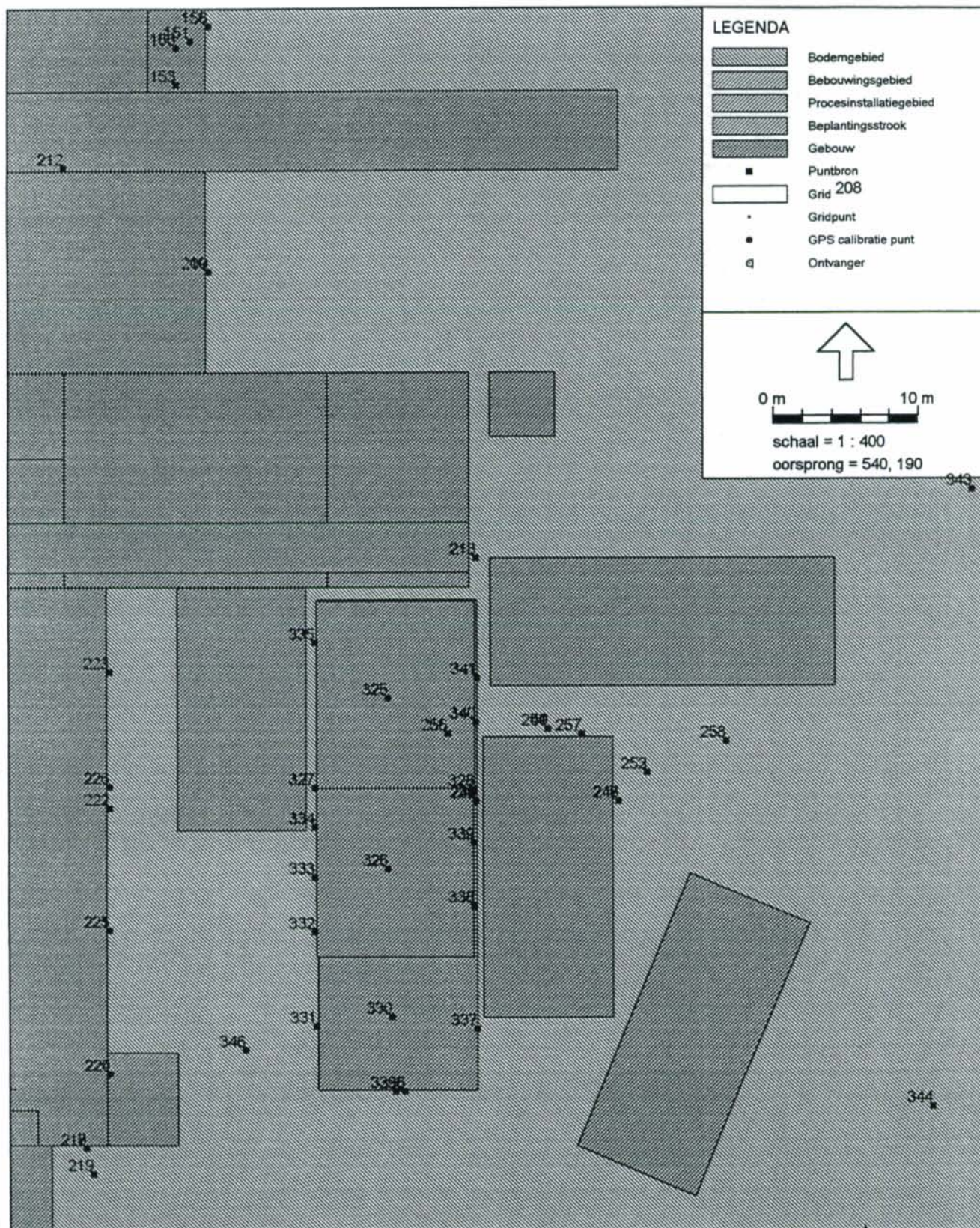
Industrielaar - IL, 99-271 list - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant, Geonose V3.01

transport-bronnen  
 ketel 62

Figuur 2  
 rekenmodel



Figuur 3  
rekenmodel





Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
overzicht bronnen ketel 62 installaties

Model: 99-271.1-1-1 - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Lijst van puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id  | Omschrijving              | X     | Y     | Hvld | Hoogte | Ref. | Temp. | Richtingsindex     | Lwr31  | Lwr63 | Lwr125 | Lwr250 | Lwr500 | Lwr1k | Lwr2k | Lwr4k | Lwr8k | Lwr-dBA | Cb(D) | Cb(A) | Cb(W) |
|-----|---------------------------|-------|-------|------|--------|------|-------|--------------------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|
| 321 | dak ketel 62              | 568.8 | 227.1 | 12.0 | 28.1   | 332  | --    | Dak IL-HR-13-01 C8 | -200.0 | 0.0   | 69.0   | 77.0   | 78.0   | 73.0  | 69.0  | 60.0  | 43.0  | 81.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 322 | dak ketel 62              | 568.8 | 215.3 | 12.0 | 24.1   | 331  | --    | Dak IL-HR-13-01 C8 | -200.0 | 0.0   | 69.0   | 77.0   | 78.0   | 73.0  | 69.0  | 60.0  | 43.0  | 81.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 323 | oostgevel ketel 62        | 561.6 | 220.9 | 12.0 | 15.0   | 331  | --    | Gevel              | -200.0 | 33.0  | 76.0   | 84.0   | 85.0   | 80.0  | 76.0  | 67.0  | 50.0  | 88.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 324 | oostgevel ketel 62        | 572.9 | 220.8 | 0.0  | 15.0   | 331  | --    | Gevel              | -200.0 | 33.0  | 76.0   | 84.0   | 85.0   | 80.0  | 76.0  | 67.0  | 50.0  | 88.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 325 | oostgevel ketel 62        | 567.4 | 199.8 | 12.0 | 15.0   | 330  | --    | Gevel              | -200.0 | 27.0  | 70.0   | 78.0   | 79.0   | 74.0  | 70.0  | 61.0  | 44.0  | 82.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 330 | schoorsteen ketel 62      | 567.1 | 204.9 | 12.0 | 60.0   | --   | --    | 360.0/0.0          | -200.0 | 27.0  | 60.0   | 71.0   | 71.0   | 65.0  | 60.0  | 55.0  | 0.0   | 74.9    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 331 | rooster(s) westgevel      | 561.7 | 210.9 | 12.0 | 10.0   | 331  | --    | Gevel              | -200.0 | 56.0  | 68.0   | 78.0   | 83.0   | 83.0  | 83.0  | 78.0  | 73.0  | 88.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 332 | rooster(s) westgevel      | 561.6 | 210.9 | 12.0 | 10.0   | 331  | --    | Gevel              | -200.0 | 56.0  | 68.0   | 78.0   | 83.0   | 83.0  | 83.0  | 78.0  | 73.0  | 88.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 333 | rooster(s) westgevel      | 561.6 | 218.2 | 12.0 | 10.0   | 331  | --    | Gevel              | -200.0 | 56.0  | 68.0   | 78.0   | 83.0   | 83.0  | 83.0  | 78.0  | 73.0  | 88.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 334 | rooster(s) westgevel      | 561.6 | 218.2 | 12.0 | 10.0   | 331  | --    | Gevel              | -200.0 | 56.0  | 68.0   | 78.0   | 83.0   | 83.0  | 83.0  | 78.0  | 73.0  | 88.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 335 | rooster(s) westgevel      | 561.6 | 231.1 | 12.0 | 5.0    | 332  | --    | Gevel              | -200.0 | 56.0  | 68.0   | 78.0   | 83.0   | 83.0  | 83.0  | 78.0  | 73.0  | 88.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 336 | rooster(s) westgevel      | 568.0 | 199.8 | 12.0 | 5.0    | 330  | --    | Gevel              | -200.0 | 56.0  | 68.0   | 78.0   | 83.0   | 83.0  | 83.0  | 78.0  | 73.0  | 88.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 337 | rooster(s) oostgevel      | 573.0 | 212.1 | 12.0 | 10.0   | 331  | --    | Gevel              | -200.0 | 56.0  | 68.0   | 78.0   | 83.0   | 83.0  | 83.0  | 78.0  | 73.0  | 88.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 338 | rooster(s) oostgevel      | 573.0 | 212.1 | 12.0 | 10.0   | 331  | --    | Gevel              | -200.0 | 56.0  | 68.0   | 78.0   | 83.0   | 83.0  | 83.0  | 78.0  | 73.0  | 88.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 339 | rooster(s) oostgevel      | 572.9 | 217.1 | 12.0 | 10.0   | 331  | --    | Gevel              | -200.0 | 56.0  | 68.0   | 78.0   | 83.0   | 83.0  | 83.0  | 78.0  | 73.0  | 88.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 340 | rooster(s) oostgevel      | 573.0 | 225.5 | 12.0 | 5.0    | 332  | --    | Gevel              | -200.0 | 56.0  | 68.0   | 78.0   | 83.0   | 83.0  | 83.0  | 78.0  | 73.0  | 88.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 341 | rooster(s) oostgevel      | 573.0 | 228.6 | 12.0 | 5.0    | 332  | --    | Gevel              | -200.0 | 56.0  | 68.0   | 78.0   | 83.0   | 83.0  | 83.0  | 78.0  | 73.0  | 88.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 342 | vrachtwagens t.b.v. ketel | 608.1 | 279.7 | 12.0 | 1.2    | --   | --    | 360.0/0.0          | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | 0.0   | 104.7   | 30.79 | --    | --    |
| 343 | vrachtwagens t.b.v. ketel | 608.1 | 279.7 | 12.0 | 1.2    | --   | --    | 360.0/0.0          | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | 0.0   | 104.7   | 30.79 | --    | --    |
| 344 | vrachtwagens t.b.v. ketel | 608.9 | 198.6 | 12.0 | 1.2    | --   | --    | 360.0/0.0          | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | 0.0   | 104.7   | 30.79 | --    | --    |

De bedrijfscijfercorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
overzicht bronnen ketel 62 transporten

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model:99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Groep:ketel 62 transporten  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id  | Omschrijving              | X     | Y     | Mvld | Hoogte | Refl. | Demp. | Richtingsindex | Lwr31  | Lwr63 | Lwr125 | Lwr250 | Lwr500 | Lwr1k | Lwr2k | Lwr4k | Lwr8k  | Lwr-dBA | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) |
|-----|---------------------------|-------|-------|------|--------|-------|-------|----------------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|---------|-------|-------|-------|
| 400 | transport route I ketel 6 | 515.1 | 300.6 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 30.80 | --    | --    |
| 401 | transport route I ketel 6 | 534.6 | 321.9 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 30.80 | --    | --    |
| 402 | transport route I ketel 6 | 580.5 | 316.1 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 30.80 | --    | --    |
| 403 | transport route I ketel 6 | 605.7 | 300.6 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 30.80 | --    | --    |
| 404 | transport route I ketel 6 | 610.3 | 257.9 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 30.80 | --    | --    |
| 405 | transport route I ketel 6 | 580.5 | 241.7 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 30.80 | --    | --    |
| 406 | transport route II ketel  | 590.9 | 241.7 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 26.80 | --    | --    |
| 407 | transport route II ketel  | 609.6 | 250.1 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 26.80 | --    | --    |
| 408 | transport route II ketel  | 614.8 | 293.4 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 26.80 | --    | --    |
| 409 | transport route II ketel  | 643.3 | 305.7 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 26.80 | --    | --    |
| 410 | transport route II ketel  | 668.5 | 303.8 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 26.80 | --    | --    |
| 411 | transport route II ketel  | 697.0 | 299.9 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 26.80 | --    | --    |
| 412 | transport route II ketel  | 736.4 | 294.1 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 26.80 | --    | --    |
| 413 | transport route II ketel  | 761.7 | 291.5 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 26.80 | --    | --    |
| 414 | transport route II ketel  | 801.1 | 285.0 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 26.80 | --    | --    |
| 415 | transport route III ketel | 521.0 | 311.6 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 20.10 | --    | --    |
| 416 | transport route III ketel | 555.9 | 319.3 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 20.10 | --    | --    |
| 417 | transport route III ketel | 603.8 | 312.2 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 20.10 | --    | --    |
| 418 | transport route III ketel | 664.6 | 303.1 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 20.10 | --    | --    |
| 419 | transport route III ketel | 711.8 | 298.0 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 20.10 | --    | --    |
| 420 | transport route III ketel | 781.1 | 288.3 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 20.10 | --    | --    |
| 421 | transport route III ketel | 826.4 | 281.8 | 0.0  | 1.5    | --    | --    | 360.0/0.0      | -200.0 | 82.0  | 82.0   | 93.0   | 97.0   | 100.0 | 100.0 | 93.0  | -200.0 | 104.7   | 20.10 | --    | --    |

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

# Adviesbureau van der Boom b.v. Zutphen overzicht bronnen

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model:99-271.1st - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Fonteinbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Omschrijving                  | X      | Y     | Mvld | Hoogte | Ref1 | Deep | Richtingsindex | Lwr31 | Lwr63 | Lwr125 | Lwr250 | Lwr500 | Lwr1k | Lwr2k | Lwr4k | Lwr8k | Lwr-dBA | cb(0) | cb(A) | cb(N) |
|----|-------------------------------|--------|-------|------|--------|------|------|----------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|
| 1  | PH-VENTILATIE (42)            | 274.5  | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 2  | PH-VENTILATIE (43)            | 274.5  | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 3  | PH-VENTILATIE (44)            | 274.5  | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 4  | PH-VENTILATIE (45)            | 274.5  | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 5  | PH-VENTILATIE (46)            | 274.5  | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 6  | PH-VENTILATIE (47)            | 174.5  | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 7  | PH-VENTILATIE (48)            | 174.5  | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 8  | PH-VENTILATIE (49)            | 174.5  | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 9  | PH-VENTILATIE (50)            | 174.5  | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 10 | PH-VENTILATIE (51)            | 174.5  | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 11 | PH-VENTILATIE (52)            | 54.5   | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 12 | PH-VENTILATIE (53)            | 270.5  | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 13 | PH-VENTILATIE (54)            | 138.5  | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 14 | PH-VENTILATIE (55)            | 47.5   | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 15 | PH-VENTILATIE (56)            | 47.5   | 271.5 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 16 | PH-VENTILATIE (57)            | 160.5  | 228.0 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 17 | PH-VENTILATIE (58)            | 136.5  | 228.0 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 18 | PH-VENTILATIE (59)            | 100.5  | 228.0 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 19 | PH-VENTILATIE (60)            | 76.5   | 228.0 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 20 | PH-VENTILATIE (61)            | 46.5   | 228.0 | 12.0 | 25.0   | ---  | ---  | 150.0/270.0    | 0.0   | 65.0  | 70.0   | 73.0   | 74.0   | 68.0  | 60.0  | 55.0  | 48.0  | 78.2    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 21 | AFV, THIN MIRE 1 (62)         | 262.0  | 247.0 | 12.0 | 30.5   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 83.0  | 83.0   | 85.0   | 82.0   | 81.0  | 78.0  | 71.0  | 62.0  | 90.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 22 | AFV, THIN MIRE 2 (63)         | 243.0  | 247.0 | 12.0 | 30.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 83.0  | 83.0   | 85.0   | 82.0   | 81.0  | 78.0  | 71.0  | 62.0  | 90.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 23 | PH-AFVOER 1 (64)              | 235.0  | 247.0 | 12.0 | 30.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 66.0  | 71.0   | 78.0   | 79.0   | 77.0  | 72.0  | 72.0  | 65.0  | 80.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 24 | PH-AFVOER 2 (65)              | 238.0  | 247.0 | 12.0 | 30.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 66.0  | 71.0   | 78.0   | 79.0   | 77.0  | 72.0  | 72.0  | 65.0  | 80.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 25 | PH-AFVOER 3 (66)              | 241.0  | 247.0 | 12.0 | 30.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 66.0  | 71.0   | 78.0   | 79.0   | 77.0  | 72.0  | 72.0  | 65.0  | 80.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 26 | PH-AFVOER 4 (67)              | 134.0  | 250.0 | 12.0 | 30.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 63.0  | 73.0   | 76.0   | 75.0   | 74.0  | 73.0  | 72.0  | 65.0  | 82.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 27 | PH-AFVOER 5 (68)              | 122.0  | 250.0 | 12.0 | 30.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 63.0  | 73.0   | 76.0   | 75.0   | 74.0  | 73.0  | 72.0  | 65.0  | 82.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 28 | PH-AFVOER 6 (69)              | 38.0   | 248.0 | 12.0 | 30.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 63.0  | 73.0   | 76.0   | 75.0   | 74.0  | 73.0  | 72.0  | 65.0  | 82.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 29 | PH-AFVOER 7 (70)              | 189.0  | 248.0 | 12.0 | 30.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 63.0  | 73.0   | 76.0   | 75.0   | 74.0  | 73.0  | 72.0  | 65.0  | 82.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 30 | HOOD AFVOER 1 (71)            | 36.0   | 248.0 | 12.0 | 30.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 73.0  | 85.0   | 83.0   | 82.0   | 80.0  | 77.0  | 71.0  | 62.0  | 89.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 31 | HOOD AFVOER 2 (72)            | 189.0  | 244.0 | 12.0 | 30.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 73.0  | 85.0   | 83.0   | 82.0   | 80.0  | 77.0  | 71.0  | 62.0  | 89.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 32 | HOOD AFVOER 3 (73)            | 135.0  | 244.0 | 12.0 | 30.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 73.0  | 85.0   | 83.0   | 82.0   | 80.0  | 77.0  | 71.0  | 62.0  | 89.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 33 | WINDEN PULP. EXH. (77)        | 83.0   | 248.0 | 12.0 | 26.5   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 57.0  | 65.0   | 71.0   | 72.0   | 68.0  | 67.0  | 67.0  | 62.0  | 79.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 34 | WINDEN PULP. EXH. (78)        | 88.0   | 248.0 | 12.0 | 26.5   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 57.0  | 65.0   | 71.0   | 72.0   | 68.0  | 67.0  | 67.0  | 62.0  | 79.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 35 | CALENDAR PULP. EXH. (79)      | 118.0  | 248.0 | 12.0 | 26.5   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 55.0  | 74.0   | 87.0   | 73.0   | 63.0  | 64.0  | 62.0  | 57.0  | 87.5    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 36 | TRIM-AFVOER (721)             | 126.0  | 220.0 | 12.0 | 4.0    | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 71.0  | 76.0   | 60.0   | 62.0   | 63.0  | 63.0  | 64.0  | 65.0  | 78.1    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 37 | GEVELROOSTER CO-COOLING (85)  | 210.0  | 239.5 | 12.0 | 14.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 79.0  | 70.0   | 66.0   | 64.0   | 66.0  | 67.0  | 63.0  | 59.0  | 76.6    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 38 | GEVELROOSTER POCKET-VENT (86) | 210.0  | 239.5 | 12.0 | 14.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 79.0  | 70.0   | 66.0   | 64.0   | 66.0  | 67.0  | 63.0  | 59.0  | 76.6    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 39 | GEVELROOSTER DC-COOLING (87)  | 210.0  | 239.5 | 12.0 | 14.0   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 79.0  | 70.0   | 66.0   | 64.0   | 66.0  | 67.0  | 63.0  | 59.0  | 76.6    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 40 | EXTRA DC-COOLING (89)         | 243.0  | 232.0 | 12.0 | 2.0    | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 70.0  | 66.0   | 59.0   | 41.0   | 35.0  | 29.0  | 34.0  | 0.0   | 71.7    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 41 | GROTE AFVOER SULZER (90)      | 221.0  | 249.0 | 12.0 | 25.5   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 73.0  | 61.0   | 64.0   | 66.0   | 67.0  | 67.0  | 63.0  | 59.0  | 76.6    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 42 | CONDENSOR 21-25-003 (91)      | 270.0  | 242.0 | 12.0 | 26.7   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 52.0   | 66.0   | 72.0   | 66.0  | 67.0  | 60.0  | 53.0  | 74.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 43 | CONDENSOR 21-25-003 (92)      | 270.0  | 242.0 | 12.0 | 26.7   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 52.0   | 66.0   | 72.0   | 66.0  | 67.0  | 60.0  | 53.0  | 74.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 44 | CONDENSOR 21-25-003 (93)      | 270.0  | 242.0 | 12.0 | 26.7   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 52.0   | 66.0   | 72.0   | 66.0  | 67.0  | 60.0  | 53.0  | 74.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 45 | CONDENSOR 21-25-004 (94)      | 270.0  | 242.0 | 12.0 | 26.7   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 52.0   | 66.0   | 72.0   | 66.0  | 67.0  | 60.0  | 53.0  | 74.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 46 | CONDENSOR 21-25-004 (95)      | 270.0  | 242.0 | 12.0 | 26.7   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 52.0   | 66.0   | 72.0   | 66.0  | 67.0  | 60.0  | 53.0  | 74.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 47 | CONDENSOR 21-25-004 (96)      | 270.0  | 242.0 | 12.0 | 26.7   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 52.0   | 66.0   | 72.0   | 66.0  | 67.0  | 60.0  | 53.0  | 74.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 48 | CONDENSOR 21-25-004 (97)      | 270.0  | 242.0 | 12.0 | 26.7   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 52.0   | 66.0   | 72.0   | 66.0  | 67.0  | 60.0  | 53.0  | 74.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 49 | CONDENSOR 21-25-004 (98)      | 270.0  | 242.0 | 12.0 | 26.7   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 52.0   | 66.0   | 72.0   | 66.0  | 67.0  | 60.0  | 53.0  | 74.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 50 | CONDENSOR 21-25-004 (99)      | 270.0  | 242.0 | 12.0 | 26.7   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 52.0   | 66.0   | 72.0   | 66.0  | 67.0  | 60.0  | 53.0  | 74.8    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 51 | SHOVEL HOUTVELD WEST 1        | -224.0 | 260.0 | 12.0 | 1.5    | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 70.0  | 80.0   | 95.0   | 105.0  | 101.0 | 100.0 | 96.0  | 88.0  | 107.9   | 8.50  | 8.50  | 17.50 |
| 52 | SHOVEL HOUTVELD WEST 2        | -204.0 | 215.0 | 12.0 | 1.5    | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 70.0  | 80.0   | 95.0   | 105.0  | 101.0 | 100.0 | 96.0  | 88.0  | 107.9   | 8.50  | 8.50  | 17.50 |
| 53 | SHOVEL HOUTVELD WEST 3        | -184.0 | 170.0 | 12.0 | 1.5    | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 70.0  | 80.0   | 95.0   | 105.0  | 101.0 | 100.0 | 96.0  | 88.0  | 107.9   | 8.50  | 8.50  | 17.50 |
| 54 | SHOVEL HOUTVELD WEST 4        | -207.0 | 158.0 | 12.0 | 1.5    | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 70.0  | 80.0   | 95.0   | 105.0  | 101.0 | 100.0 | 96.0  | 88.0  | 107.9   | 8.50  | 8.50  | 17.50 |
| 55 | SHOVEL HOUTVELD WEST 5        | -196.0 | 148.0 | 12.0 | 1.5    | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 70.0  | 80.0   | 95.0   | 105.0  | 101.0 | 100.0 | 96.0  | 88.0  | 107.9   | 8.50  | 8.50  | 17.50 |
| 56 | SHOVEL HOUTVELD WEST 6        | -138.0 | 148.0 | 12.0 | 1.5    | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 70.0  | 80.0   | 95.0   | 105.0  | 101.0 | 100.0 | 96.0  | 88.0  | 107.9   | 8.50  | 8.50  | 17.50 |
| 57 | SHOVEL HOUTVELD WEST 7        | -90.0  | 148.0 | 12.0 | 1.5    | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 70.0  | 80.0   | 95.0   | 105.0  | 101.0 | 100.0 | 96.0  | 88.0  | 107.9   | 8.50  | 8.50  | 17.50 |
| 58 | AFVOEREN 25-25-051 EN 052     | 244.0  | 236.0 | 12.0 | 18.5   | ---  | ---  | 360.0/0.0      | 0.0   | 66.0  | 78.0   | 83.0   | 87.0   | 88.0  | 8     |       |       |         |       |       |       |

# Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen overzicht bronnen

Model:99-271.1st - Parencio uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Groep:(hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielamaai - IL

Parencio Papier b.v. Renkum  
01-050

| ID  | Omschrijving                | X     | Y     | Mvld | Hoogte | Ref. | Dep. | Richtingsindex | Lwr31 | Lwr63 | Lwr125 | Lwr250 | Lwr500 | Lwr1k | Lwr2k | Lwr4k | Lwr8k | Lwr-dB | cb (g) | cb (A) | cb (N) |
|-----|-----------------------------|-------|-------|------|--------|------|------|----------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 59  | CONDENSOR 25-25-009         | 210.0 | 236.0 | 12.0 | 11.5   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 6.0    | 72.0   | 83.0   | 84.0  | 81.0  | 72.0  | 65.0  | 85.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 60  | CONDENSOR 25-25-011 EN 0    | 196.0 | 232.0 | 12.0 | 11.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 6.0    | 72.0   | 83.0   | 84.0  | 81.0  | 72.0  | 65.0  | 85.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 61  | CONDENSOR 25-25-012         | 202.5 | 237.2 | 12.0 | 11.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 6.0    | 72.0   | 83.0   | 84.0  | 81.0  | 72.0  | 65.0  | 85.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 62  | CONDENSOR 25-25-013         | 202.5 | 237.2 | 12.0 | 11.0   | 114  | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 61.0  | 71.0   | 70.0   | 72.0   | 80.0  | 83.0  | 73.0  | 0.0   | 85.6   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 63  | Presslufvoers (217)         | 117.0 | 317.0 | 12.0 | 27.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 65.0  | 68.0   | 63.0   | 59.0   | 55.0  | 53.0  | 55.0  | 53.0  | 71.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 64  | KOELTOREN PH2 NOORD2130E    | 157.5 | 344.5 | 12.0 | 14.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.0    | 0.0    | 82.0   | 84.0  | 86.0  | 83.0  | 0.0   | 90.0   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 65  | afvoeren mach.hal (222-22)  | 233.0 | 337.0 | 12.0 | 27.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 67.0  | 81.0   | 88.0   | 90.0   | 89.0  | 81.0  | 69.0  | 58.0  | 94.3   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 66  | afvoeren mach.hal (212-16)  | 234.0 | 337.0 | 12.0 | 27.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 67.0  | 81.0   | 88.0   | 90.0   | 89.0  | 81.0  | 69.0  | 58.0  | 94.3   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 67  | afvoeren mach.hal (213-16)  | 234.0 | 337.0 | 12.0 | 27.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 67.0  | 81.0   | 88.0   | 90.0   | 89.0  | 81.0  | 69.0  | 58.0  | 94.3   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 68  | afvoeren mach.hal (218)     | 186.0 | 317.0 | 12.0 | 29.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 67.0  | 75.0   | 68.0   | 68.0   | 68.0  | 68.0  | 67.0  | 61.0  | 78.4   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 69  | borstafvoeren (227+22)      | 247.0 | 317.0 | 12.0 | 29.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 68.0  | 75.0   | 82.0   | 84.0   | 84.0  | 84.0  | 84.0  | 84.0  | 89.1   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 70  | SULZER AFVOER OUD (229)     | 213.0 | 325.0 | 12.0 | 29.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.0    | 0.0    | 5.0    | 5.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 92.0   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 71  | NOORDWESTDEUR; GESLOTEN     | 266.0 | 324.2 | 12.0 | 3.0    | 15   | --   | 360.0/0.0      | 53.1  | 62.3  | 72.2   | 80.0   | 84.1   | 84.1  | 78.0  | 60.0  | 0.0   | 92.0   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 72  | NOORDWESTDEUR; DICHT        | 412.8 | 324.0 | 12.0 | 2.0    | 70   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 74.0  | 82.0   | 86.0   | 92.0   | 92.0  | 90.0  | 86.0  | 78.0  | 97.2   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 73  | ZUID-WESTDEUR; DICHT        | 248.0 | 318.0 | 12.0 | 7.5    | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 85.0  | 92.0   | 93.0   | 98.0   | 98.0  | 94.0  | 90.0  | 82.0  | 103.8  | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 74  | PH2 KOELTOREN HEENAN HAR    | 268.0 | 183.0 | 12.0 | 6.0    | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 81.0  | 86.0   | 91.0   | 91.0   | 91.0  | 85.0  | 79.0  | 73.0  | 98.2   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 75  | AANZ. KOELTOREN HEENAN HAR  | 268.0 | 183.0 | 12.0 | 6.0    | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 81.0  | 86.0   | 91.0   | 91.0   | 91.0  | 85.0  | 79.0  | 73.0  | 98.2   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 76  | BELEUCHTING (LUCHELEN)      | 784.0 | 215.0 | 12.0 | 4.0    | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 52.0  | 52.0   | 54.0   | 54.0   | 54.0  | 51.0  | 48.0  | 48.0  | 83.7   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 77  | ROERMEK SILO ONTLENTING     | 309.0 | 233.0 | 12.0 | 20.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 52.0  | 52.0   | 54.0   | 54.0   | 54.0  | 51.0  | 48.0  | 48.0  | 83.7   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 78  | ROERMEK SILO ONTLENTING     | 859.1 | 261.6 | 12.0 | 1.2    | --   | --   | 360.0/0.0      | 71.3  | 72.3  | 83.3   | 88.3   | 97.3   | 97.3  | 102.3 | 94.3  | 87.3  | 106.0  | 9.40   | --     | --     |
| 79  | VRACHTWAGEN PAPIERMOLLEN    | 859.1 | 261.6 | 12.0 | 1.2    | --   | --   | 360.0/0.0      | 71.3  | 72.3  | 83.3   | 88.3   | 97.3   | 97.3  | 102.3 | 94.3  | 87.3  | 106.0  | 9.40   | --     | --     |
| 80  | VRACHTWAGEN PAPIERMOLLEN    | 792.8 | 288.1 | 12.0 | 1.2    | --   | --   | 360.0/0.0      | 71.3  | 72.3  | 83.3   | 88.3   | 97.3   | 97.3  | 102.3 | 94.3  | 87.3  | 106.0  | 9.40   | --     | --     |
| 81  | VRACHTWAGEN PAPIERMOLLEN    | 710.4 | 293.8 | 12.0 | 1.2    | --   | --   | 360.0/0.0      | 71.3  | 72.3  | 83.3   | 88.3   | 97.3   | 97.3  | 102.3 | 94.3  | 87.3  | 106.0  | 9.40   | --     | --     |
| 82  | VRACHTWAGEN PAPIERMOLLEN    | 706.7 | 289.0 | 12.0 | 1.2    | --   | --   | 360.0/0.0      | 71.3  | 72.3  | 83.3   | 88.3   | 97.3   | 97.3  | 102.3 | 94.3  | 87.3  | 106.0  | 9.40   | --     | --     |
| 83  | VRACHTWAGEN PAPIERMOLLEN    | 706.7 | 289.0 | 12.0 | 1.2    | --   | --   | 360.0/0.0      | 71.3  | 72.3  | 83.3   | 88.3   | 97.3   | 97.3  | 102.3 | 94.3  | 87.3  | 106.0  | 9.40   | --     | --     |
| 84  | VRACHTWAGEN PAPIERMOLLEN    | 607.9 | 312.2 | 12.0 | 1.2    | --   | --   | 360.0/0.0      | 71.3  | 72.3  | 83.3   | 88.3   | 97.3   | 97.3  | 102.3 | 94.3  | 87.3  | 106.0  | 9.40   | --     | --     |
| 85  | VRACHTWAGEN PAPIERMOLLEN    | 558.9 | 319.1 | 12.0 | 1.2    | --   | --   | 360.0/0.0      | 71.3  | 72.3  | 83.3   | 88.3   | 97.3   | 97.3  | 102.3 | 94.3  | 87.3  | 106.0  | 9.40   | --     | --     |
| 86  | VRACHTWAGEN PAPIERMOLLEN    | 508.7 | 324.4 | 12.0 | 1.2    | --   | --   | 360.0/0.0      | 71.3  | 72.3  | 83.3   | 88.3   | 97.3   | 97.3  | 102.3 | 94.3  | 87.3  | 106.0  | 9.40   | --     | --     |
| 87  | VRACHTWAGEN PAPIERMOLLEN    | 458.7 | 331.9 | 12.0 | 1.2    | --   | --   | 360.0/0.0      | 71.3  | 72.3  | 83.3   | 88.3   | 97.3   | 97.3  | 102.3 | 94.3  | 87.3  | 106.0  | 9.40   | --     | --     |
| 88  | VRACHTWAGEN PAPIERMOLLEN    | 444.6 | 337.6 | 12.0 | 1.2    | --   | --   | 360.0/0.0      | 71.3  | 72.3  | 83.3   | 88.3   | 97.3   | 97.3  | 102.3 | 94.3  | 87.3  | 106.0  | 9.40   | --     | --     |
| 89  | VRACHTWAGEN PAPIERMOLLEN    | 387.1 | 312.4 | 12.0 | 1.2    | --   | --   | 360.0/0.0      | 71.3  | 72.3  | 83.3   | 88.3   | 97.3   | 97.3  | 102.3 | 94.3  | 87.3  | 106.0  | 9.40   | --     | --     |
| 90  | VRACHTWAGEN PAPIERMOLLEN    | 313.6 | 283.2 | 12.0 | 1.2    | --   | --   | 360.0/0.0      | 71.3  | 72.3  | 83.3   | 88.3   | 97.3   | 97.3  | 102.3 | 94.3  | 87.3  | 106.0  | 9.40   | --     | --     |
| 91  | VENTILATIE-KLEPJE BASSIN    | 713.4 | 206.8 | 12.0 | 3.0    | 90   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 65.0  | 71.0   | 82.0   | 83.0   | 83.0  | 81.0  | 81.0  | 71.0  | 89.2   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 92  | HYDRAUL. AANRIJVEN SLIBS    | 717.9 | 243.4 | 12.0 | 5.0    | --   | --   | 360.0/0.0      | 51.5  | 62.1  | 66.5   | 72.4   | 78.8   | 78.6  | 79.1  | 73.2  | 67.8  | 84.5   | 7.80   | --     | --     |
| 93  | LUCHTAFVOER 1               | 243.0 | 177.9 | 12.0 | 13.0   | 5    | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 66.0  | 67.0   | 72.0   | 80.0   | 80.0  | 87.0  | 80.0  | 88.0  | 90.9   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 94  | LUCHTAFVOER 2               | 242.9 | 182.7 | 12.0 | 13.0   | 5    | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 66.0  | 67.0   | 72.0   | 80.0   | 80.0  | 87.0  | 80.0  | 88.0  | 90.9   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 101 | LUCHTAFVOER 1 DAK           | 266.4 | 191.1 | 12.0 | 24.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 72.0  | 75.0   | 85.0   | 89.0   | 89.0  | 92.0  | 88.0  | 79.0  | 95.4   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 102 | LUCHTAFVOER 2 DAK           | 264.8 | 212.4 | 12.0 | 24.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 72.0  | 75.0   | 85.0   | 89.0   | 89.0  | 92.0  | 88.0  | 79.0  | 95.4   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 103 | WATERSPROEIS HOUTOPSLAG     | 151.2 | 190.4 | 12.0 | 4.0    | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 76.0  | 83.0   | 86.0   | 90.0   | 91.0  | 92.0  | 94.0  | 88.0  | 98.6   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 104 | BOVENVLAK MATERIEUNIT       | 288.1 | 46.8  | 12.0 | 4.0    | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 67.0   | 77.0   | 80.0   | 85.0  | 82.0  | 79.0  | 74.0  | 88.7   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 105 | ZAGERIJ WESTOPENING         | 137.6 | 96.5  | 12.0 | 3.0    | 10   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 80.8  | 82.8   | 89.8   | 95.8   | 95.8  | 103.8 | 96.8  | 86.8  | 108.6  | 0.00   | 1.20   | 9.00   |
| 106 | ZAGERIJ OOSTOPENING         | 146.1 | 97.3  | 12.0 | 3.0    | 10   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 80.8  | 82.8   | 89.8   | 95.8   | 95.8  | 103.8 | 96.8  | 86.8  | 108.6  | 0.00   | 1.20   | 9.00   |
| 107 | ZUIGDEUR                    | 215.8 | 66.1  | 12.0 | 8.5    | 8    | --   | 360.0/0.0      | 63.1  | 81.7  | 87.2   | 82.9   | 80.3   | 72.0  | 75.0  | 70.0  | 55.0  | 90.2   | 0.00   | 1.20   | 9.00   |
| 108 | opening westgaaf            | 167.1 | 73.6  | 12.0 | 12.0   | 8    | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 88.8  | 99.8   | 109.8  | 112.8  | 108.8 | 98.8  | 91.8  | 82.8  | 115.8  | 1.80   | --     | --     |
| 109 | chippercyclon wafel         | 225.0 | 79.5  | 12.0 | 18.0   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 88.8  | 99.8   | 109.8  | 112.8  | 108.8 | 98.8  | 91.8  | 82.8  | 115.8  | 1.80   | --     | --     |
| 110 | ZUIGDEUR; dicht             | 220.0 | 73.0  | 12.0 | 3.0    | 8    | --   | 360.0/0.0      | 64.6  | 85.8  | 85.2   | 88.5   | 91.5   | 89.7  | 89.0  | 88.4  | 78.0  | 97.8   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 111 | WATERSPROEIS RIJNLIJDE      | 151.4 | 209.3 | 12.0 | 4.0    | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 78.0  | 86.0   | 89.0   | 93.0   | 93.0  | 94.0  | 95.0  | 97.0  | 101.8  | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 112 | LEIDING SILO OOST (210)     | 285.0 | 312.0 | 12.0 | 1.5    | 16   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 58.0  | 75.0   | 82.0   | 85.0   | 84.0  | 79.0  | 78.0  | 0.0   | 91.4   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 113 | VENTILATIE-ROOSTER NOORD    | 214.0 | 324.2 | 12.0 | 3.0    | 133  | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 65.0  | 77.0   | 81.0   | 85.0   | 83.0  | 83.0  | 79.0  | 0.0   | 89.9   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 114 | TRAFIO NOORD                | 180.0 | 327.2 | 12.0 | 3.0    | 114  | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 61.0  | 70.0   | 78.0   | 71.0   | 72.0  | 67.0  | 0.0   | 0.0   | 80.3   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 115 | TRAFIO'S N.O.               | 230.0 | 327.2 | 12.0 | 27.5   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 61.0  | 70.0   | 78.0   | 71.0   | 72.0  | 67.0  | 0.0   | 0.0   | 80.3   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 116 | afvoeren vac. pomp (228)    | 269.0 | 317.0 | 12.0 | 27.5   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 61.0  | 70.0   | 78.0   | 71.0   | 72.0  | 67.0  | 0.0   | 0.0   | 80.3   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 117 | LEIDING SILO OOST (210)     | 285.0 | 312.0 | 12.0 | 1.5    | 16   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 58.0  | 75.0   | 82.0   | 85.0   | 84.0  | 79.0  | 78.0  | 0.0   | 91.4   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 118 | VENTILATIE-ROOSTER NOORD    | 214.0 | 324.2 | 12.0 | 3.0    | 133  | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 65.0  | 77.0   | 81.0   | 85.0   | 83.0  | 83.0  | 79.0  | 0.0   | 89.9   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 119 | TRAFIO NOORD                | 180.0 | 327.2 | 12.0 | 3.0    | 114  | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 61.0  | 70.0   | 78.0   | 71.0   | 72.0  | 67.0  | 0.0   | 0.0   | 80.3   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 120 | afvoeren vac. pomp (228)    | 269.0 | 317.0 | 12.0 | 27.5   | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 61.0  | 70.0   | 78.0   | 71.0   | 72.0  | 67.0  | 0.0   | 0.0   | 80.3   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 121 | SHOVEL IN 2-POEGENZIENST    | 330.0 | 76.0  | 12.0 | 2.0    | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 67.0  | 87.0   | 93.0   | 97.0   | 103.0 | 96.0  | 91.0  | 82.0  | 105.2  | 0.00   | 1.30   | 9.00   |
| 122 | shovel continuïtienst (30%) | 187.2 | 118.4 | 12.0 | 2.0    | --   | --   | 360.0/0.0      | 0.0   | 68.5  | 79.5   | 94.2   | 104.9  | 101.1 | 100.0 | 96.4  | 87.7  | 107.9  | 5.20   | 5.20   | 5.20   |

De bedrijfscijfcorrecties (cb) worden weergegeven in dB per periode



# Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen overzicht bronnen

Parencio Papier b.v. Renkum  
01-050

Model 199-271.1.1 - Parencio uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Geonose (Geoforce)  
Lijst van puntbronnen, voor rekennmethode Industrielaas - IL

| Id  | Omschrijving               | X     | Y     | Hv/d | Hoogte | Ref1 | Derp. | Richtingsindex | Lwr31 | Lwr63 | Lwr125 | Lwr250 | Lwr500 | Lwr1k | Lwr2k | Lwr4k | Lwr8k | Lwr-d8A | Ch(D) | Ch(A) | Ch(W) |
|-----|----------------------------|-------|-------|------|--------|------|-------|----------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|
| 183 | afvoer dak 35-25-60 (o.s)  | 481.0 | 304.0 | 12.0 | 20.0   | --   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 55.0  | 67.0   | 78.0   | 80.0   | 79.0  | 73.0  | 63.0  | 0.0   | 84.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 184 | afvoer dak 35-25-60 (o.s)  | 481.0 | 293.0 | 12.0 | 19.0   | --   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 57.0  | 69.0   | 78.0   | 80.0   | 79.0  | 73.0  | 63.0  | 0.0   | 84.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 185 | afvoer dak 35-25-60 (o.s)  | 481.0 | 282.0 | 12.0 | 19.0   | --   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 57.0  | 69.0   | 78.0   | 80.0   | 79.0  | 73.0  | 63.0  | 0.0   | 84.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 186 | afvoer dak 35-25-60 (o.s)  | 481.0 | 271.0 | 12.0 | 19.0   | --   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 57.0  | 69.0   | 78.0   | 80.0   | 79.0  | 73.0  | 63.0  | 0.0   | 84.3    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 207 | afzuigfan filter lok. 1    | 576.0 | 140.0 | 12.0 | 29.0   | --   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 60.0  | 70.0   | 72.0   | 73.0   | 70.0  | 63.0  | 60.0  | 50.0  | 79.5    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 208 | afzuigfan filter lok. 3    | 600.0 | 162.0 | 12.0 | 25.0   | --   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 60.0  | 70.0   | 72.0   | 73.0   | 70.0  | 63.0  | 60.0  | 50.0  | 79.5    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 209 | raanen oost beg. gr.       | 554.2 | 237.0 | 12.0 | 3.0    | 78   | 78    | 360.0/0.0      | 60.7  | 70.0  | 75.6   | 78.1   | 81.8   | 81.7  | 81.9  | 78.6  | 70.0  | 88.1    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 210 | raanen oost 1e en 2e verd. | 554.2 | 217.0 | 12.0 | 11.0   | --   | --    | 360.0/0.0      | 60.7  | 70.0  | 75.6   | 78.1   | 81.8   | 81.7  | 81.9  | 78.6  | 70.0  | 88.1    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 211 | raanen west 1e en 2e verd. | 555.8 | 217.0 | 12.0 | 11.5   | --   | --    | 360.0/0.0      | 60.7  | 70.0  | 75.6   | 78.1   | 81.8   | 81.7  | 81.9  | 78.6  | 70.0  | 88.1    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 212 | raanen noord hoog          | 544.0 | 264.2 | 12.0 | 14.0   | --   | --    | 360.0/0.0      | 60.7  | 70.0  | 75.6   | 78.1   | 81.8   | 81.7  | 81.9  | 78.6  | 70.0  | 88.1    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 213 | opening naar siloopslag    | 573.0 | 237.0 | 12.0 | 6.0    | --   | --    | 360.0/0.0      | 60.7  | 70.0  | 75.6   | 78.1   | 81.8   | 81.7  | 81.9  | 78.6  | 70.0  | 88.1    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 214 | zuidgevalraanen            | 535.0 | 188.8 | 12.0 | 6.0    | 163  | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 57.0  | 64.0   | 73.0   | 70.0   | 68.0  | 70.0  | 75.0  | 70.0  | 79.6    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 215 | zuidgevalroosters          | 535.0 | 188.8 | 12.0 | 10.0   | 163  | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 57.0  | 64.0   | 73.0   | 70.0   | 68.0  | 70.0  | 75.0  | 70.0  | 79.6    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 216 | zuidgevalafvoer            | 540.0 | 188.5 | 12.0 | 6.0    | --   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 57.0  | 64.0   | 73.0   | 70.0   | 68.0  | 70.0  | 75.0  | 70.0  | 79.6    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 217 | zuidgevalraanen oostzijde  | 545.5 | 195.8 | 12.0 | 15.0   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 60.0  | 66.0   | 70.0   | 71.0   | 70.0  | 63.0  | 60.0  | 50.0  | 79.5    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 218 | dubbele deur zuidgeval oo  | 545.5 | 195.8 | 12.0 | 15.0   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 60.0  | 66.0   | 70.0   | 71.0   | 70.0  | 63.0  | 60.0  | 50.0  | 79.5    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 219 | gasinstallatie zuidoost    | 546.0 | 194.0 | 12.0 | 2.5    | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0     | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 220 | oostgevalraanen zuid       | 547.2 | 201.0 | 12.0 | 15.0   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 60.0  | 63.0   | 67.0   | 70.0   | 67.0  | 67.0  | 67.0  | 64.0  | 76.6    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 221 | oostgevalraanen midden     | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 13.0   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 61.0  | 67.0   | 67.0   | 70.0   | 67.0  | 67.0  | 67.0  | 64.0  | 76.6    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 222 | oostgevalraanen midden     | 547.2 | 219.5 | 12.0 | 13.0   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 61.0  | 67.0   | 67.0   | 70.0   | 67.0  | 67.0  | 67.0  | 64.0  | 76.6    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 223 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 229.0 | 12.0 | 13.0   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 61.0  | 67.0   | 67.0   | 70.0   | 67.0  | 67.0  | 67.0  | 64.0  | 76.6    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 224 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 201.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 225 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 226 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 227 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 228 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 229 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 230 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 231 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 232 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 233 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 234 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 235 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 236 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 237 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 238 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 239 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 240 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 241 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 242 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 243 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 244 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 245 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 246 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 247 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 248 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 249 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 250 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 251 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 252 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 253 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 254 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 255 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 256 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 257 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 258 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 259 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 260 | oostgevalraanen noord      | 547.2 | 211.0 | 12.0 | 18.5   | 82   | --    | 360.0/0.0      | 0.0   | 37.0  | 54.0   | 64.0   | 66.0   | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0  | 64.0    | 0.00  | 0.00  | 0.00  |

# Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen overzicht bronnen

Model 99-271 ist - Parencio uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Gep: (hoofddoep)  
Lijst van puntbronnen, voor rekennmethode Industrielawaai - IL

Parencio Papier b.v. Renkum  
01-050

| Id  | Omschrijving              | X     | Y     | Hvld | Hoogte | Ref. | Temp. | Richtingsindex | Lwr31 | Lwr63 | Lwr125 | Lwr250 | Lwr500 | Lwr1k | Lwr2k | Lwr4k | Lwr8k | Lwr-dB | cb (D) | cb (A) | cb (N) |
|-----|---------------------------|-------|-------|------|--------|------|-------|----------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 221 | Pijp 100 dak              | 272.7 | 317.2 | 12.0 | 29.0   | ---  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 63.0  | 69.0   | 80.0   | 81.0   | 81.0  | 81.0  | 81.0  | 81.0  | 81.0   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 222 | Pijp 100 dak              | 272.7 | 316.6 | 12.0 | 28.0   | ---  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 63.0  | 69.0   | 80.0   | 81.0   | 81.0  | 81.0  | 81.0  | 81.0  | 81.0   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 223 | extra bron op silo        | 282.7 | 313.0 | 12.0 | 20.0   | ---  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 64.0  | 70.0   | 81.0   | 81.0   | 81.0  | 81.0  | 81.0  | 81.0  | 81.0   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 224 | deur zuidgevel            | 229.2 | 66.2  | 12.0 | 4.0    | ---  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 87.0  | 90.0   | 89.0   | 89.0   | 89.0  | 89.0  | 88.0  | 78.0  | 98.2   | 0.00   | 1.20   | 9.00   |
| 225 | deur zuidgevel            | 223.6 | 65.8  | 12.0 | 4.0    | ---  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 87.0  | 90.0   | 89.0   | 89.0   | 89.0  | 89.0  | 88.0  | 78.0  | 98.2   | 0.00   | 1.20   | 9.00   |
| 226 | poepen a/d lijn           | 300.0 | 45.0  | 12.0 | 2.0    | ---  | ---   | 360.0/0.0      | 48.0  | 75.0  | 72.0   | 75.0   | 75.0   | 75.0  | 75.0  | 75.0  | 75.0  | 86.0   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 227 | Vijzel zuidzijde, gebast  | 779.7 | 178.3 | 12.0 | 4.0    | ---  | ---   | 360.0/0.0      | 38.7  | 48.0  | 57.9   | 62.3   | 64.1   | 64.2  | 69.3  | 70.0  | 53.7  | 74.2   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 228 | Vijzel zuidzijde, schroef | 772.7 | 175.8 | 12.0 | 4.0    | ---  | ---   | 360.0/0.0      | 38.7  | 48.0  | 57.9   | 62.3   | 64.1   | 64.2  | 69.3  | 70.0  | 53.7  | 74.2   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 229 | koelunit 3 ventilatoren   | 214.5 | 281.4 | 12.0 | 17.5   | ---  | ---   | 360.0/0.0      | 50.2  | 62.4  | 72.9   | 77.9   | 79.6   | 79.7  | 79.7  | 79.7  | 79.7  | 85.9   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 270 | Uitblaas rooster          | 216.6 | 339.0 | 12.0 | 1.0    | ---  | ---   | 180.0/90.0     | 47.3  | 57.2  | 63.6   | 73.9   | 82.8   | 85.0  | 84.4  | 78.2  | 71.1  | 89.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 271 | Elektromotor roerwerk sil | 141.4 | 102.4 | 12.0 | 2.2    | ---  | ---   | 360.0/0.0      | 66.3  | 73.7  | 73.1   | 79.2   | 81.4   | 85.8  | 88.0  | 85.5  | 77.7  | 93.2   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 272 | nieuwe schoorsteen        | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.7    | ---  | ---   | 360.0/0.0      | 8.6   | 52.0  | 57.0   | 62.0   | 63.6   | 67.6  | 71.6  | 71.6  | 71.6  | 81.0   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 273 | W-gevel 1e verd.          | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 2.5    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 41.0  | 48.0   | 53.0   | 48.0   | 44.0  | 43.0  | 36.0  | 18.0  | 55.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 274 | W-gevel 2e verd.          | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 1.5    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 275 | W-gevel 3e verd.          | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 276 | W-gevel 4e verd.          | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 277 | W-gevel 5e verd.          | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 278 | W-gevel 6e verd.          | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 279 | W-gevel 7e verd.          | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 280 | W-gevel 8e verd.          | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 281 | W-gevel 9e verd.          | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 282 | W-gevel 10e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 283 | W-gevel 11e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 284 | W-gevel 12e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 285 | W-gevel 13e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 286 | W-gevel 14e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 287 | W-gevel 15e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 288 | W-gevel 16e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 289 | W-gevel 17e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 290 | W-gevel 18e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 291 | W-gevel 19e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 292 | W-gevel 20e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 293 | W-gevel 21e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 294 | W-gevel 22e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 295 | W-gevel 23e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 296 | W-gevel 24e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 297 | W-gevel 25e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 298 | W-gevel 26e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 299 | W-gevel 27e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 300 | W-gevel 28e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 301 | W-gevel 29e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 302 | W-gevel 30e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 303 | W-gevel 31e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 304 | W-gevel 32e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 305 | W-gevel 33e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 306 | W-gevel 34e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 307 | W-gevel 35e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 308 | W-gevel 36e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 309 | W-gevel 37e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 310 | W-gevel 38e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 311 | W-gevel 39e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 312 | W-gevel 40e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 313 | W-gevel 41e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 314 | W-gevel 42e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 315 | W-gevel 43e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 316 | W-gevel 44e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 317 | W-gevel 45e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 318 | W-gevel 46e verd.         | 779.0 | 180.0 | 12.0 | 3.0    | 313  | ---   | 360.0/0.0      | 0.0   | 59.0  | 66.0   | 73.0   | 69.0   | 67.0  | 66.0  | 64.0  | 48.0  | 76.5   |        |        |        |



## Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen geluidbelasting installaties Ketel 62

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-151

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van groep ketel 62 installaties op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.  | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 03_A | vergunningpunt               | 5.00   | 17.9 | 17.9  | 17.9  | 27.9   | 30.7 |
| 04_A | vergunningpunt               | 5.00   | 36.5 | 36.5  | 36.5  | 46.5   | 42.9 |
| 06_A | vergunningpunt               | 5.00   | 11.3 | 11.3  | 11.3  | 21.3   | 23.4 |
| 07_A | nw verg.pt Dorpsstraat 161 A | 5.00   | 20.0 | 20.0  | 20.0  | 30.0   | 30.4 |
| 09_A | nw verg.pt Dorpsstraat 82-92 | 10.00  | 34.9 | 33.8  | 33.8  | 43.8   | 59.7 |
| 10_A | nw verg.pt Dorpsstraat 28    | 10.00  | 31.9 | 31.7  | 31.7  | 41.7   | 50.6 |
| 12_A | vergunningpunt               | 5.00   | 32.0 | 32.0  | 32.0  | 42.0   | 36.7 |
| 13_A | rekenpunten 128-130          | 5.00   | 24.8 | 24.8  | 24.8  | 34.8   | 38.3 |
| 14_A | rekenpunten 167              | 7.00   | 15.8 | 15.7  | 15.7  | 25.7   | 29.8 |
| 15_A | rekenpunt 169                | 11.00  | 18.8 | 18.8  | 18.8  | 28.8   | 29.5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen geluidbelasting transporten Ketel 62

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-151

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van groep ketel 62 transporten op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.  | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 03_A | vergunningpunt               | 5.00   | 9.2  | --    | --    | 9.2    | 44.5 |
| 04_A | vergunningpunt               | 5.00   | 13.8 | --    | --    | 13.8   | 48.8 |
| 06_A | vergunningpunt               | 5.00   | 4.5  | --    | --    | 4.5    | 31.0 |
| 07_A | nw verg.pt Dorpsstraat 161 A | 5.00   | 9.0  | --    | --    | 9.0    | 44.3 |
| 09_A | nw verg.pt Dorpsstraat 82-92 | 10.00  | 29.6 | --    | --    | 29.6   | 60.8 |
| 10_A | nw verg.pt Dorpsstraat 28    | 10.00  | 31.0 | --    | --    | 31.0   | 62.1 |
| 12_A | vergunningpunt               | 5.00   | 12.7 | --    | --    | 12.7   | 47.8 |
| 13_A | rekenpunten 128-130          | 5.00   | 7.0  | --    | --    | 7.0    | 41.4 |
| 14_A | rekenpunten 167              | 7.00   | 6.3  | --    | --    | 6.3    | 41.4 |
| 15_A | rekenpunt 169                | 11.00  | 7.4  | --    | --    | 7.4    | 42.1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen overzicht geluibelasting alle bronnen incl. ketel 62

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.  | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 03_A | vergunningpunt               | 5.00   | 49.1 | 48.5  | 47.0  | 57.0   | 58.9 |
| 04_A | vergunningpunt               | 5.00   | 53.9 | 50.4  | 47.0  | 57.0   | 60.8 |
| 06_A | vergunningpunt               | 5.00   | 48.5 | 45.9  | 41.4  | 51.4   | 56.6 |
| 07_A | nw verg.pt Dorpsstraat 161 A | 5.00   | 50.7 | 50.4  | 50.3  | 60.3   | 54.7 |
| 09_A | nw verg.pt Dorpsstraat 82-92 | 10.00  | 57.4 | 49.3  | 49.2  | 59.2   | 69.3 |
| 10_A | nw verg.pt Dorpsstraat 28    | 10.00  | 56.0 | 46.0  | 45.1  | 56.0   | 67.7 |
| 12_A | vergunningpunt               | 5.00   | 51.6 | 48.7  | 45.0  | 55.0   | 59.0 |
| 13_A | rekenpunten 128-130          | 5.00   | 44.5 | 43.1  | 42.8  | 52.8   | 53.0 |
| 14_A | rekenpunten 167              | 7.00   | 43.9 | 43.1  | 42.8  | 52.8   | 50.8 |
| 15_A | rekenpunt 169                | 11.00  | 48.6 | 48.3  | 48.2  | 58.2   | 52.5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting transporten Ketel 62 route I

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van groep route I op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.  | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 03_A | vergunningpunt               | 5.00   | 10.4 | --    | --    | 10.4   | 45.5 |
| 04_A | vergunningpunt               | 5.00   | 3.5  | --    | --    | 3.5    | 37.5 |
| 06_A | vergunningpunt               | 5.00   | -9.4 | --    | --    | -9.4   | 25.2 |
| 07_A | nw verg.pt Dorpsstraat 161 A | 5.00   | 3.5  | --    | --    | 3.5    | 38.1 |
| 09_A | nw verg.pt Dorpsstraat 82-92 | 10.00  | 30.5 | --    | --    | 30.5   | 60.0 |
| 10_A | nw verg.pt Dorpsstraat 28    | 10.00  | 15.1 | --    | --    | 15.1   | 48.7 |
| 12_A | vergunningpunt               | 5.00   | -0.6 | --    | --    | -0.6   | 34.1 |
| 13_A | rekenpunten 128-130          | 5.00   | 11.5 | --    | --    | 11.5   | 44.7 |
| 14_A | rekenpunten 167              | 7.00   | 2.7  | --    | --    | 2.7    | 37.2 |
| 15_A | rekenpunt 169                | 11.00  | 2.7  | --    | --    | 2.7    | 36.8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting transporten Ketel 62 route II

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van groep route II op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.  | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 03_A | vergunningpunt               | 5.00   | 14.9 | --    | --    | 14.9   | 46.2 |
| 04_A | vergunningpunt               | 5.00   | 11.8 | --    | --    | 11.8   | 43.0 |
| 06_A | vergunningpunt               | 5.00   | -6.3 | --    | --    | -6.3   | 25.2 |
| 07_A | nw verg.pt Dorpsstraat 161 A | 5.00   | 8.0  | --    | --    | 8.0    | 39.1 |
| 09_A | nw verg.pt Dorpsstraat 82-92 | 10.00  | 30.9 | --    | --    | 30.9   | 58.0 |
| 10_A | nw verg.pt Dorpsstraat 28    | 10.00  | 28.5 | --    | --    | 28.5   | 55.8 |
| 12_A | vergunningpunt               | 5.00   | 5.6  | --    | --    | 5.6    | 36.7 |
| 13_A | rekenpunten 128-130          | 5.00   | 9.9  | --    | --    | 9.9    | 40.2 |
| 14_A | rekenpunten 167              | 7.00   | 6.4  | --    | --    | 6.4    | 37.4 |
| 15_A | rekenpunt 169                | 11.00  | 6.6  | --    | --    | 6.6    | 37.3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting transporten Ketel 62 route I+II

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van groep route I+II op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.  | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 03_A | vergunningpunt               | 5.00   | 16.2 | --    | --    | 16.2   | 48.9 |
| 04_A | vergunningpunt               | 5.00   | 12.4 | --    | --    | 12.4   | 44.1 |
| 06_A | vergunningpunt               | 5.00   | -4.6 | --    | --    | -4.6   | 28.2 |
| 07_A | nw verg.pt Dorpsstraat 161 A | 5.00   | 9.3  | --    | --    | 9.3    | 41.6 |
| 09_A | nw verg.pt Dorpsstraat 82-92 | 10.00  | 33.7 | --    | --    | 33.7   | 62.2 |
| 10_A | nw verg.pt Dorpsstraat 28    | 10.00  | 28.7 | --    | --    | 28.7   | 56.5 |
| 12_A | vergunningpunt               | 5.00   | 6.5  | --    | --    | 6.5    | 38.6 |
| 13_A | rekenpunten 128-130          | 5.00   | 13.8 | --    | --    | 13.8   | 46.0 |
| 14_A | rekenpunten 167              | 7.00   | 7.9  | --    | --    | 7.9    | 40.3 |
| 15_A | rekenpunt 169                | 11.00  | 8.1  | --    | --    | 8.1    | 40.1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting transporten Ketel 62 route III

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van groep route III op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.  | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 03_A | vergunningpunt               | 5.00   | 21.8 | --    | --    | 21.8   | 46.4 |
| 04_A | vergunningpunt               | 5.00   | 11.1 | --    | --    | 11.1   | 35.6 |
| 06_A | vergunningpunt               | 5.00   | 0.3  | --    | --    | 0.3    | 25.1 |
| 07_A | nw verg.pt Dorpsstraat 161 A | 5.00   | 15.7 | --    | --    | 15.7   | 40.1 |
| 09_A | nw verg.pt Dorpsstraat 82-92 | 10.00  | 35.4 | --    | --    | 35.4   | 55.5 |
| 10_A | nw verg.pt Dorpsstraat 28    | 10.00  | 35.9 | --    | --    | 35.9   | 56.5 |
| 12_A | vergunningpunt               | 5.00   | 16.4 | --    | --    | 16.4   | 40.8 |
| 13_A | rekenpunten 128-130          | 5.00   | 20.6 | --    | --    | 20.6   | 43.3 |
| 14_A | rekenpunten 167              | 7.00   | 13.4 | --    | --    | 13.4   | 37.7 |
| 15_A | rekenpunt 169                | 11.00  | 14.3 | --    | --    | 14.3   | 38.2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting alle bronnen nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.  | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 03_A | vergunningpunt               | 5.00   | 49.2 | 48.6  | 47.1  | 57.1   | 59.1 |
| 04_A | vergunningpunt               | 5.00   | 54.0 | 50.5  | 47.1  | 57.1   | 61.0 |
| 06_A | vergunningpunt               | 5.00   | 48.7 | 46.0  | 41.6  | 51.6   | 56.8 |
| 07_A | nw verg.pt Dorpsstraat 161 A | 5.00   | 50.7 | 50.5  | 50.4  | 60.4   | 54.9 |
| 09_A | nw verg.pt Dorpsstraat 82-92 | 10.00  | 57.4 | 49.4  | 49.3  | 59.3   | 69.3 |
| 10_A | nw verg.pt Dorpsstraat 28    | 10.00  | 56.0 | 46.2  | 45.2  | 56.0   | 67.7 |
| 12_A | vergunningpunt               | 5.00   | 51.8 | 48.8  | 45.1  | 55.1   | 59.2 |
| 13_A | rekenpunten 128-130          | 5.00   | 44.6 | 43.1  | 42.8  | 52.8   | 53.0 |
| 14_A | rekenpunten 167              | 7.00   | 43.9 | 43.2  | 42.9  | 52.9   | 50.9 |
| 15_A | rekenpunt 169                | 11.00  | 48.6 | 48.3  | 48.2  | 58.2   | 52.6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting ketel 62 transporten route I+II nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van groep route I+II op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.  | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 03_A | vergunningpunt               | 5.00   | 16.4 | --    | --    | 16.4   | 49.1 |
| 04_A | vergunningpunt               | 5.00   | 12.6 | --    | --    | 12.6   | 44.2 |
| 06_A | vergunningpunt               | 5.00   | -4.3 | --    | --    | -4.3   | 28.5 |
| 07_A | nw verg.pt Dorpsstraat 161 A | 5.00   | 9.4  | --    | --    | 9.4    | 41.8 |
| 09_A | nw verg.pt Dorpsstraat 82-92 | 10.00  | 33.8 | --    | --    | 33.8   | 62.2 |
| 10_A | nw verg.pt Dorpsstraat 28    | 10.00  | 28.7 | --    | --    | 28.7   | 56.6 |
| 12_A | vergunningpunt               | 5.00   | 6.6  | --    | --    | 6.6    | 38.7 |
| 13_A | rekenpunten 128-130          | 5.00   | 13.9 | --    | --    | 13.9   | 46.1 |
| 14_A | rekenpunten 167              | 7.00   | 8.1  | --    | --    | 8.1    | 40.5 |
| 15_A | rekenpunt 169                | 11.00  | 8.2  | --    | --    | 8.2    | 40.2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting ketel 62 transporten nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van groep ketel 62 transporten op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.  | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 03_A | vergunningpunt               | 5.00   | 23.1 | --    | --    | 23.1   | 51.1 |
| 04_A | vergunningpunt               | 5.00   | 15.0 | --    | --    | 15.0   | 44.8 |
| 06_A | vergunningpunt               | 5.00   | 1.8  | --    | --    | 1.8    | 30.2 |
| 07_A | nw verg.pt Dorpsstraat 161 A | 5.00   | 16.7 | --    | --    | 16.7   | 44.1 |
| 09_A | nw verg.pt Dorpsstraat 82-92 | 10.00  | 37.7 | --    | --    | 37.7   | 63.1 |
| 10_A | nw verg.pt Dorpsstraat 28    | 10.00  | 36.7 | --    | --    | 36.7   | 59.6 |
| 12_A | vergunningpunt               | 5.00   | 17.0 | --    | --    | 17.0   | 43.0 |
| 13_A | rekenpunten 128-130          | 5.00   | 21.5 | --    | --    | 21.5   | 47.9 |
| 14_A | rekenpunten 167              | 7.00   | 14.6 | --    | --    | 14.6   | 42.3 |
| 15_A | rekenpunt 169                | 11.00  | 15.3 | --    | --    | 15.3   | 42.4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting ketel 62 installaties nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van groep ketel 62 installaties op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.  | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 03_A | vergunningpunt               | 5.00   | 17.9 | 17.9  | 17.9  | 27.9   | 30.7 |
| 04_A | vergunningpunt               | 5.00   | 36.5 | 36.5  | 36.5  | 46.5   | 42.9 |
| 06_A | vergunningpunt               | 5.00   | 11.3 | 11.3  | 11.3  | 21.3   | 23.4 |
| 07_A | nw verg.pt Dorpsstraat 161 A | 5.00   | 20.0 | 20.0  | 20.0  | 30.0   | 30.4 |
| 09_A | nw verg.pt Dorpsstraat 82-92 | 10.00  | 34.9 | 33.8  | 33.8  | 43.8   | 59.7 |
| 10_A | nw verg.pt Dorpsstraat 28    | 10.00  | 31.9 | 31.7  | 31.7  | 41.7   | 50.6 |
| 12_A | vergunningpunt               | 5.00   | 32.0 | 32.0  | 32.0  | 42.0   | 36.7 |
| 13_A | rekenpunten 128-130          | 5.00   | 24.8 | 24.8  | 24.8  | 34.8   | 38.3 |
| 14_A | rekenpunten 167              | 7.00   | 15.8 | 15.7  | 15.7  | 25.7   | 29.8 |
| 15_A | rekenpunt 169                | 11.00  | 18.8 | 18.8  | 18.8  | 28.8   | 29.5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting ketel 62 transporten route III nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van groep route III op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL: Periode: Alle perioden

| Id.  | Omschrijving                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|------|------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 03_A | vergunningpunt               | 5.00   | 22.1 | --    | --    | 22.1   | 46.6 |
| 04_A | vergunningpunt               | 5.00   | 11.3 | --    | --    | 11.3   | 35.7 |
| 06_A | vergunningpunt               | 5.00   | 0.6  | --    | --    | 0.6    | 25.4 |
| 07_A | nw verg.pt Dorpsstraat 161 A | 5.00   | 15.8 | --    | --    | 15.8   | 40.2 |
| 09_A | nw verg.pt Dorpsstraat 82-92 | 10.00  | 35.4 | --    | --    | 35.4   | 55.6 |
| 10_A | nw verg.pt Dorpsstraat 28    | 10.00  | 36.0 | --    | --    | 36.0   | 56.5 |
| 12_A | vergunningpunt               | 5.00   | 16.5 | --    | --    | 16.5   | 41.0 |
| 13_A | rekenpunten 128-130          | 5.00   | 20.6 | --    | --    | 20.6   | 43.4 |
| 14_A | rekenpunten 167              | 7.00   | 13.5 | --    | --    | 13.5   | 37.8 |
| 15_A | rekenpunt 169                | 11.00  | 14.4 | --    | --    | 14.4   | 38.3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting punt 3 alle bronnen nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.list - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 03\_A - vergunningpunt  
Rekenmethode Industrielawaai - IL: Periode: Alle perioden

| Id.     | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | L1   | Cm  |
|---------|--------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 65      | afvoeren mach.hal (222-225)    | 27.00  | 38.7 | 38.7  | 38.7  | 48.7   | 38.7 | 0.0 |
| 262     | luchtafbl. (3 st. 8222-224)    | 28.00  | 38.4 | 38.4  | 38.4  | 48.4   | 38.4 | 0.0 |
| 67      | AFVOEREN (219/230-232)         | 29.00  | 36.4 | 36.4  | 36.4  | 46.4   | 36.4 | 0.0 |
| 70      | SULZER AFVOER OUD (229)        | 29.00  | 35.2 | 35.2  | 35.2  | 45.2   | 35.2 | 0.0 |
| 66      | AFVOER MACH.HAL (215-216)      | 30.20  | 34.4 | 34.4  | 34.4  | 44.4   | 34.4 | 0.0 |
| 73      | ZUID-WESTDEUR OPEN             | 2.00   | 33.0 | 33.0  | 33.0  | 43.0   | 37.2 | 4.2 |
| 150     | AFVOER                         | 22.00  | 32.9 | 32.9  | 32.9  | 42.9   | 32.9 | 0.0 |
| 22      | AFV. TWIN WIRE 2 (63)          | 30.00  | 32.4 | 32.4  | 32.4  | 42.4   | 32.4 | 0.0 |
| 52      | SHOVEL HOUTVELD WEST 2         | 1.50   | 37.1 | 37.1  | 37.1  | 47.1   | 49.5 | 4.0 |
| 51      | SHOVEL HOUTVELD WEST 1         | 1.50   | 36.9 | 36.9  | 36.9  | 46.9   | 49.3 | 3.9 |
| 54      | SHOVEL HOUTVELD WEST 4         | 1.50   | 36.4 | 36.4  | 36.4  | 46.4   | 49.0 | 4.1 |
| 55      | SHOVEL HOUTVELD WEST 5         | 1.50   | 36.3 | 36.3  | 36.3  | 46.3   | 48.9 | 4.1 |
| 64      | KOELTOREN PM2 NOORDZIJDE       | 14.00  | 31.3 | 31.3  | 31.3  | 41.3   | 31.3 | 0.0 |
| 261     | Pijpje op dak                  | 29.00  | 31.1 | 31.1  | 31.1  | 41.1   | 31.1 | 0.0 |
| 69      | borstwalafvoeren (227+228)     | 29.00  | 30.7 | 30.7  | 30.7  | 40.7   | 30.7 | 0.0 |
| 53      | SHOVEL HOUTVELD WEST 3         | 1.50   | 35.3 | 35.3  | 35.3  | 45.3   | 47.8 | 4.0 |
| 21      | AFV. TWIN WIRE 1 (62)          | 30.50  | 30.1 | 30.1  | 30.1  | 40.1   | 30.1 | 0.0 |
| 182     | afvoer dak 35-25-59 (o.slijp.) | 20.00  | 29.9 | 29.9  | 29.9  | 39.9   | 32.3 | 2.3 |
| 30      | HOOD AFVOER 1 (71)             | 30.00  | 29.2 | 29.2  | 29.2  | 39.2   | 29.2 | 0.0 |
| 31      | HOOD AFVOER 2 (72)             | 30.00  | 28.8 | 28.8  | 28.8  | 38.8   | 28.8 | 0.0 |
| 35      | CALENDAR PULP. EXH. (79)       | 26.50  | 28.0 | 28.0  | 28.0  | 38.0   | 28.0 | 0.0 |
| 32      | HOOD AFVOER 3 (73)             | 30.00  | 27.9 | 27.9  | 27.9  | 37.9   | 27.9 | 0.0 |
| 178     | afvoer dak 35-25-55 (o.slijp.) | 20.00  | 27.8 | 27.8  | 27.8  | 37.8   | 29.9 | 2.1 |
| 179     | afvoer dak 35-25-56 (o.slijp.) | 20.00  | 27.7 | 27.7  | 27.7  | 37.7   | 29.9 | 2.2 |
| 29      | PM-AFVOER 7 (70)               | 30.00  | 26.2 | 26.2  | 26.2  | 36.2   | 26.2 | 0.0 |
| 28      | PM-AFVOER 6 (69)               | 30.00  | 26.2 | 26.2  | 26.2  | 36.2   | 26.2 | 0.0 |
| 141     | VENTILATIE (206)               | 25.00  | 25.9 | 25.9  | 25.9  | 35.9   | 25.9 | 0.0 |
| 62      | NOORDGEVELPLATEN TURBOPOMPEN   | 3.00   | 25.7 | 25.7  | 25.7  | 35.7   | 28.8 | 3.0 |
| 71      | NOORDOOSTDEUR; GESLOTEN        | 3.00   | 25.5 | 25.5  | 25.5  | 35.5   | 29.0 | 3.5 |
| 24      | PM-AFVOER 2 (65)               | 30.00  | 25.0 | 25.0  | 25.0  | 35.0   | 25.0 | 0.0 |
| 25      | PM-AFVOER 3 (66)               | 30.00  | 25.0 | 25.0  | 25.0  | 35.0   | 25.0 | 0.0 |
| 23      | PM-AFVOER 1 (64)               | 30.00  | 25.0 | 25.0  | 25.0  | 35.0   | 25.0 | 0.0 |
| 269     | nieuwe schoorsteen             | 17.50  | 24.8 | 24.8  | 24.8  | 34.8   | 27.4 | 2.6 |
| 273     | LEIDING SILO OOST (220)        | 37.50  | 24.6 | 24.6  | 24.6  | 34.6   | 25.7 | 1.2 |
| 118     |                                | 25.70  | 24.2 | 24.2  | 24.2  | 34.2   | 24.2 | 0.0 |
| 260     | vent. rooster noordgevel       | 1.50   | 24.0 | 24.0  | 24.0  | 34.0   | 27.4 | 3.4 |
| 72      | NOORDWESTDEUR DICHT            | 2.00   | 23.4 | 23.4  | 23.4  | 33.4   | 27.6 | 4.1 |
| 109     | opening westgevel              | 12.00  | 33.3 | --    | --    | 33.3   | 37.9 | 2.8 |
| 27      | PM-AFVOER 5 (68)               | 30.00  | 23.0 | 23.0  | 23.0  | 33.0   | 23.0 | 0.0 |
| 74      | FANS KOELTOREN HEENAN MARLEY   | 7.50   | 22.9 | 22.9  | 22.9  | 32.9   | 26.2 | 3.3 |
| 113     | WATERSPROEIJERS RIJNZIJDE      | 4.00   | 22.8 | 22.8  | 22.8  | 32.8   | 25.8 | 3.0 |
| 68      | Trippulperafvoer (218)         | 27.00  | 22.5 | 22.5  | 22.5  | 32.5   | 22.5 | 0.0 |
| 50      | SCHOORSTEEN                    | 60.00  | 22.5 | 22.5  | 22.5  | 32.5   | 22.5 | 0.0 |
| 26      | PM-AFVOER 4 (67)               | 30.00  | 22.1 | 22.1  | 22.1  | 32.1   | 22.1 | 0.0 |
| 10      | PM-VENTILATIE (51)             | 25.00  | 21.8 | 21.8  | 21.8  | 31.8   | 21.8 | 0.0 |
| 105     | ZAGERIJ WESTOPENING            | 3.00   | 27.4 | 26.2  | 18.4  | 31.2   | 31.3 | 3.9 |
| 56      | SHOVEL HOUTVELD WEST 6         | 1.50   | 26.1 | 26.1  | 26.1  | 36.1   | 38.7 | 4.0 |
| 270     | Koelunit 3 ventilatoren        | 25.00  | 21.1 | 21.1  | 21.1  | 31.1   | 21.1 | 0.0 |
| 89      | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 31.0 | --    | --    | 31.0   | 44.6 | 4.2 |
| 122     | shovel continuïdient (30% eff) | 2.00   | 20.9 | 20.9  | 20.9  | 30.9   | 30.2 | 4.0 |
| 102     | LUCHTAFVOER 2 DAK              | 24.00  | 20.9 | 20.9  | 20.9  | 30.9   | 21.4 | 0.6 |
| 34      | WINDER PULP. EXH. (78)         | 26.50  | 20.6 | 20.6  | 20.6  | 30.6   | 20.6 | 0.0 |
| 86      | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 30.5 | --    | --    | 30.5   | 44.2 | 4.4 |
| 88      | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 30.2 | --    | --    | 30.2   | 43.8 | 4.2 |
| 142     | VENTILATIE (207)               | 25.00  | 20.1 | 20.1  | 20.1  | 30.1   | 20.1 | 0.0 |
| 183     | afvoer dak 35-25-60 (o.slijp.) | 20.00  | 19.9 | 19.9  | 19.9  | 29.9   | 22.2 | 2.4 |
| 117     | AFVOER VAC.POMP (228)          | 27.50  | 19.8 | 19.8  | 19.8  | 29.8   | 19.8 | 0.0 |
| 75      | AANZ.KOELTOREN HEENAN MARLEY   | 6.00   | 19.8 | 19.8  | 19.8  | 29.8   | 23.3 | 3.5 |
| 106     | ZAGERIJ OOSTOPENING            | 3.00   | 25.9 | 24.7  | 16.9  | 29.7   | 29.8 | 3.9 |
| 116     | TRAFOS N.O                     | 3.00   | 19.7 | 19.7  | 19.7  | 29.7   | 22.9 | 3.2 |
| 101     | LUCHTAFVOER 1 DAK              | 24.00  | 19.6 | 19.6  | 19.6  | 29.6   | 20.4 | 0.8 |
| 37      | KLEINE SULZER-AFVOER (85)      | 25.50  | 19.4 | 19.4  | 19.4  | 29.4   | 19.4 | 0.0 |
| 87      | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 29.2 | --    | --    | 29.2   | 42.9 | 4.3 |
| 263     | extra bron op silo             | 20.00  | 19.0 | 19.0  | 19.0  | 29.0   | 19.7 | 0.6 |
| 77      | ROERWERK SILO ONTINKTING WEST  | 20.00  | 19.0 | 19.0  | 19.0  | 29.0   | 20.4 | 1.4 |
| 90      | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 28.3 | --    | --    | 28.3   | 41.8 | 4.1 |
| 45      | CONDENSOR 25-25-003 (93)       | 26.70  | 18.3 | 18.3  | 18.3  | 28.3   | 18.3 | 0.0 |
| 63      | Presspulperafvoer (217)        | 27.00  | 17.9 | 17.9  | 17.9  | 27.9   | 17.9 | 0.0 |
| 180     | afvoer dak 35-25-57 (o.slijp.) | 20.00  | 17.7 | 17.7  | 17.7  | 27.7   | 19.9 | 2.2 |
| 83      | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 27.5 | --    | --    | 27.5   | 41.4 | 4.5 |
| 181     | afvoer dak 35-25-58 (o.slijp.) | 20.00  | 17.4 | 17.4  | 17.4  | 27.4   | 19.7 | 2.3 |
| 85      | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 27.2 | --    | --    | 27.2   | 41.1 | 4.4 |
| 47      | CONDENSOR IN 25-25-004 (95)    | 26.70  | 16.8 | 16.8  | 16.8  | 26.8   | 16.8 | 0.0 |
| 84      | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 26.6 | --    | --    | 26.6   | 40.5 | 4.5 |
| 110     | chippercycloon woodroom        | 18.00  | 26.2 | --    | --    | 26.2   | 30.2 | 2.2 |
| 114     | VENTILATIE-ROOSTER NOORD       | 1.50   | 15.6 | 15.6  | 15.6  | 25.6   | 19.2 | 3.5 |
| 103     | WATERSPROEIJERS HOUTOPSLAG     | 4.00   | 15.4 | 15.4  | 15.4  | 25.4   | 18.8 | 3.4 |
| 58      | AFVOEREN 25-25-051 EN 052      | 18.50  | 15.1 | 15.1  | 15.1  | 25.1   | 16.2 | 1.0 |
| 272     | Elektromotor roerwerk silo     | 2.20   | 15.1 | 15.1  | 15.1  | 25.1   | 19.1 | 4.0 |
| 82      | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 24.9 | --    | --    | 24.9   | 38.9 | 4.6 |
| Rest    |                                |        | 34.2 | 31.9  | 29.2  | 39.2   | 52.7 |     |
| Totalen |                                |        | 49.2 | 48.6  | 47.1  | 57.1   | 59.1 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting punt 4 alle bronnen nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 04\_A - vergunningpunt  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.    | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------|--------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 109    | opening westgevel              | 12.00  | 49.8 | --    | --    | 49.8   | 54.6 | 3.0 |
| 74     | FANS KOELTOREN HEENAN MARLEY   | 7.50   | 37.3 | 37.3  | 37.3  | 47.3   | 40.8 | 3.5 |
| 120    | havenkranen                    | 3.00   | 43.1 | 41.9  | 31.1  | 46.9   | 46.8 | 3.7 |
| 121    | SHOVEL IN 2-PLOEGEDIENST       | 2.00   | 43.0 | 41.7  | 34.0  | 46.7   | 46.9 | 3.9 |
| 122    | shovel continudienst (30% eff) | 2.00   | 36.6 | 36.6  | 36.6  | 46.6   | 46.0 | 4.2 |
| 269    | chippercyclus woodroom         | 17.50  | 35.7 | 35.7  | 35.7  | 45.7   | 38.2 | 2.6 |
| 110    | ZAGERIJ OOSTOPENING            | 18.00  | 43.6 | --    | --    | 43.6   | 47.5 | 2.1 |
| 106    | ROERWERK SILO ONTINKTING WEST  | 3.00   | 39.3 | 38.1  | 30.3  | 43.1   | 43.4 | 4.1 |
| 77     | WATERSPROEIJERS RIJNZIJDE      | 20.00  | 32.6 | 32.6  | 32.6  | 42.6   | 34.9 | 2.3 |
| 113    | WATERSPROEIJERS RIJNZIJDE      | 4.00   | 31.6 | 31.6  | 31.6  | 41.6   | 35.9 | 4.3 |
| 216    | zuidgevelafvoeren              | 6.00   | 31.4 | 31.4  | 31.4  | 41.4   | 34.9 | 3.5 |
| 75     | AANZ. KOELTOREN HEENAN MARLEY  | 6.00   | 31.2 | 31.2  | 31.2  | 41.2   | 34.9 | 3.7 |
| 124    | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 36.9 | 35.7  | 27.9  | 40.7   | 48.2 | 4.2 |
| 108    | ZUIDGEVEL                      | 8.50   | 36.9 | 35.7  | 27.9  | 40.7   | 40.1 | 3.3 |
| 132    | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 36.3 | 35.1  | 27.3  | 40.1   | 47.5 | 4.1 |
| 133    | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 36.2 | 35.0  | 27.2  | 40.0   | 47.4 | 4.1 |
| 273    | nieuwe schoorsteen             | 37.50  | 30.0 | 30.0  | 30.0  | 40.0   | 30.0 | 0.0 |
| 215    | zuidgevelroosters              | 10.00  | 29.8 | 29.8  | 29.8  | 39.8   | 32.7 | 2.9 |
| 131    | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 35.8 | 34.6  | 26.8  | 39.6   | 47.0 | 4.2 |
| 123    | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 35.3 | 34.1  | 26.3  | 39.1   | 46.7 | 4.2 |
| 332    | rooster(s) westgevel ketel 62  | 10.00  | 28.8 | 28.8  | 28.8  | 38.8   | 31.9 | 3.1 |
| 262    | luchtafbt. (3 st. 8222-224)    | 28.00  | 28.7 | 28.7  | 28.7  | 38.7   | 30.8 | 2.1 |
| 327    | westgevel ketel 62             | 15.00  | 28.7 | 28.7  | 28.7  | 38.7   | 31.2 | 2.5 |
| 331    | rooster(s) westgevel ketel 62  | 10.00  | 28.5 | 28.5  | 28.5  | 38.5   | 31.6 | 3.0 |
| 102    | LUCHTAFVOER 2 DAK              | 24.00  | 28.5 | 28.5  | 28.5  | 38.5   | 30.4 | 1.9 |
| 134    | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 34.6 | 33.4  | 25.6  | 38.4   | 45.9 | 4.1 |
| 118    | LEIDING SILO OOST (220)        | 25.70  | 28.3 | 28.3  | 28.3  | 38.3   | 30.5 | 2.2 |
| 103    | WATERSPROEIJERS HOUTOPSLAG     | 4.00   | 28.3 | 28.3  | 28.3  | 38.3   | 32.4 | 4.1 |
| 336    | rooster(s) zuidgevel ketel 62  | 5.00   | 28.3 | 28.3  | 28.3  | 38.3   | 32.0 | 3.7 |
| 112    | WATERSPROEIJERS RIJNZIJDE      | 4.00   | 28.1 | 28.1  | 28.1  | 38.1   | 32.0 | 3.8 |
| 182    | afvoer dak 35-25-59 (o.slijp.) | 20.00  | 28.1 | 28.1  | 28.1  | 38.1   | 30.5 | 2.4 |
| 179    | afvoer dak 35-25-56 (o.slijp.) | 20.00  | 27.8 | 27.8  | 27.8  | 37.8   | 30.2 | 2.4 |
| 237    | westgeveldeur 4e ver. open     | 18.00  | 27.5 | 27.5  | 27.5  | 37.5   | 29.5 | 3.0 |
| 264    | deur zuidgevel                 | 4.00   | 33.2 | 32.0  | 24.2  | 36.9   | 36.9 | 3.8 |
| 265    | deur zuidgevel                 | 4.00   | 33.1 | 31.9  | 24.1  | 36.9   | 36.9 | 3.8 |
| 334    | rooster(s) westgevel ketel 62  | 10.00  | 26.9 | 26.9  | 26.9  | 36.9   | 30.0 | 3.1 |
| 126    | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 32.9 | 31.7  | 23.9  | 36.7   | 44.4 | 4.3 |
| 333    | rooster(s) westgevel ketel 62  | 10.00  | 26.6 | 26.6  | 26.6  | 36.6   | 29.7 | 3.1 |
| 135    | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 32.8 | 31.6  | 23.8  | 36.6   | 44.1 | 4.2 |
| 65     | afvoeren mach.hal (222-225)    | 27.00  | 26.6 | 26.6  | 26.6  | 36.6   | 28.8 | 2.2 |
| 266    | pompen a/d Rijn                | 2.00   | 26.5 | 26.5  | 26.5  | 36.5   | 30.4 | 3.9 |
| 21     | AFV. TWIJN WIRE 1 (62)         | 30.50  | 26.4 | 26.4  | 26.4  | 36.4   | 27.8 | 1.4 |
| 227    | westgeveldeur zuid bgr; open   | 3.00   | 26.2 | 26.2  | 26.2  | 36.2   | 30.1 | 3.9 |
| 99     | LUCHTAFVOER 1                  | 13.00  | 26.0 | 26.0  | 26.0  | 36.0   | 29.0 | 3.0 |
| 100    | LUCHTAFVOER 2                  | 13.00  | 26.0 | 26.0  | 26.0  | 36.0   | 29.0 | 3.0 |
| 56     | SHOVEL HOUTVELD WEST 6         | 1.50   | 30.9 | 30.9  | 21.9  | 35.9   | 43.9 | 4.6 |
| 22     | AFV. TWIJN WIRE 2 (63)         | 30.00  | 25.6 | 25.6  | 25.6  | 35.6   | 27.1 | 1.5 |
| 91     | VENTILATIE-KLEPJE BASSIN       | 3.00   | 25.5 | 25.5  | 25.5  | 35.5   | 29.6 | 4.1 |
| 101    | LUCHTAFVOER 1 DAK              | 24.00  | 25.4 | 25.4  | 25.4  | 35.4   | 27.1 | 1.7 |
| 67     | AFVOEREN (219/230-232)         | 29.00  | 25.1 | 25.1  | 25.1  | 35.1   | 27.2 | 2.1 |
| 247    | oostgevel 4e verd.             | 15.00  | 24.8 | 24.8  | 24.8  | 34.8   | 27.3 | 2.5 |
| 104    | BOVENVLAK WATERUNIT            | 4.00   | 24.5 | 24.5  | 24.5  | 34.5   | 28.0 | 3.6 |
| 246    | oostgevel 3e verd.             | 12.00  | 24.5 | 24.5  | 24.5  | 34.5   | 27.3 | 2.9 |
| 245    | oostgevel 2e verd.             | 9.00   | 24.0 | 24.0  | 24.0  | 34.0   | 27.2 | 3.3 |
| 52     | SHOVEL HOUTVELD WEST 2         | 1.50   | 28.5 | 28.5  | 19.5  | 33.5   | 41.6 | 4.6 |
| 261    | pijpje op dak                  | 29.00  | 23.2 | 23.2  | 23.2  | 33.2   | 25.1 | 1.9 |
| 32     | HOOD AFVOER 3 (73)             | 30.00  | 23.2 | 23.2  | 23.2  | 33.2   | 24.9 | 1.7 |
| 51     | SHOVEL HOUTVELD WEST 1         | 1.50   | 28.1 | 28.1  | 19.1  | 33.1   | 41.2 | 4.6 |
| 31     | HOOD AFVOER 2 (72)             | 30.00  | 23.0 | 23.0  | 23.0  | 33.0   | 24.7 | 1.7 |
| 30     | HOOD AFVOER 1 (71)             | 30.00  | 22.9 | 22.9  | 22.9  | 32.9   | 24.7 | 1.7 |
| 228    | westgevelrooster               | 3.00   | 22.8 | 22.8  | 22.8  | 32.8   | 26.7 | 3.9 |
| 248    | oostgevel 5e verd.             | 18.00  | 22.8 | 22.8  | 22.8  | 32.8   | 24.9 | 2.1 |
| 130    | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 28.9 | 27.7  | 19.9  | 32.7   | 40.5 | 4.5 |
| 70     | SULZER AFVOER OUD (229)        | 29.00  | 22.6 | 22.6  | 22.6  | 32.6   | 24.7 | 2.1 |
| 219    | gasinstallatie zuidoost        | 2.50   | 22.3 | 22.3  | 22.3  | 32.3   | 26.3 | 4.0 |
| 53     | SHOVEL HOUTVELD WEST 3         | 1.50   | 27.2 | 27.2  | 18.2  | 32.2   | 40.3 | 4.6 |
| 55     | SHOVEL HOUTVELD WEST 5         | 1.50   | 27.2 | 27.2  | 18.2  | 32.2   | 40.2 | 4.6 |
| 54     | SHOVEL HOUTVELD WEST 4         | 1.50   | 27.0 | 27.0  | 18.0  | 32.0   | 40.1 | 4.6 |
| 329    | zuidgevel ketel 62             | 15.00  | 21.9 | 21.9  | 21.9  | 31.9   | 24.3 | 2.4 |
| 238    | westgeveldeur 4e ver. open     | 18.00  | 21.9 | 21.9  | 21.9  | 31.9   | 24.0 | 2.1 |
| 335    | rooster(s) westgevel ketel 62  | 5.00   | 21.5 | 21.5  | 21.5  | 31.5   | 25.3 | 3.8 |
| 69     | borstwalsafvoeren (227+228)    | 29.00  | 21.5 | 21.5  | 21.5  | 31.5   | 23.5 | 2.0 |
| 48     | AANDR. ROERW. KLEISILO MET KAP | 21.00  | 21.2 | 21.2  | 21.2  | 31.2   | 22.9 | 1.7 |
| 57     | SHOVEL HOUTVELD WEST 7         | 1.50   | 26.2 | 26.2  | 17.2  | 31.2   | 39.3 | 4.5 |
| 337    | rooster(s) oostgevel ketel 62  | 10.00  | 20.7 | 20.7  | 20.7  | 30.7   | 23.7 | 3.0 |
| 107    | ZUIDGEVEL                      | 8.50   | 26.6 | 25.4  | 17.6  | 30.4   | 29.9 | 3.4 |
| 142    | VENTILATIE (207)               | 25.00  | 20.3 | 20.3  | 20.3  | 30.3   | 22.7 | 2.4 |
| 50     | SCHOORSTEEN                    | 60.00  | 20.3 | 20.3  | 20.3  | 30.3   | 20.3 | 0.0 |
| 147    | VENTILATIE (212)               | 25.00  | 20.1 | 20.1  | 20.1  | 30.1   | 22.7 | 2.6 |
| 410    | westgevel sludge dewatering    | 7.00   | 20.1 | 20.1  | 20.1  | 30.1   | 23.5 | 3.4 |
| Rest   |                                |        | 37.7 | 36.1  | 34.8  | 44.8   | 52.7 |     |
| Totaal |                                |        | 54.0 | 50.5  | 47.1  | 57.1   | 61.0 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting punt 6 alle bronnen nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.1st - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 06\_A - vergunningpunt  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.     | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|---------|--------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 109     | opening westgevel              | 12.00  | 43.8 | --    | --    | 43.8   | 49.3 | 3.6 |
| 113     | WATERSPROEIJERS RIJNZIJDDE     | 4.00   | 32.8 | 32.8  | 32.8  | 42.8   | 36.7 | 4.0 |
| 56      | SHOVEL HOUTVELD WEST 6         | 1.50   | 37.5 | 37.5  | 28.5  | 42.5   | 49.9 | 3.9 |
| 122     | shovel continuïdient (30% eff) | 2.00   | 32.2 | 32.2  | 32.2  | 42.2   | 41.9 | 4.5 |
| 74      | FANS KOELTOREN HEENAN MARLEY   | 7.50   | 32.0 | 32.0  | 32.0  | 42.0   | 36.2 | 4.1 |
| 106     | ZAGERIJ OOSTOPENING            | 3.00   | 37.9 | 36.7  | 28.9  | 41.7   | 42.3 | 4.3 |
| 105     | ZAGERIJ WESTOPENING            | 3.00   | 37.7 | 36.5  | 28.7  | 41.5   | 42.0 | 4.3 |
| 57      | SHOVEL HOUTVELD WEST 7         | 1.50   | 34.6 | 34.6  | 25.6  | 39.6   | 47.2 | 4.1 |
| 103     | WATERSPROEIJERS HOUTOPSLAG     | 4.00   | 28.0 | 28.0  | 28.0  | 38.0   | 32.2 | 4.3 |
| 129     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 33.4 | 32.2  | 24.4  | 37.2   | 44.8 | 4.4 |
| 75      | AANZ. KOELTOREN HEENAN MARLEY  | 6.00   | 26.9 | 26.9  | 26.9  | 36.9   | 31.1 | 4.2 |
| 55      | SHOVEL HOUTVELD WEST 5         | 1.50   | 31.7 | 31.7  | 22.7  | 36.7   | 43.9 | 3.7 |
| 120     | havenkranen                    | 3.00   | 32.5 | 31.3  | 20.5  | 36.3   | 36.9 | 4.5 |
| 121     | SHOVEL IN 2-PLOEGDIENST        | 2.00   | 32.5 | 31.2  | 23.5  | 36.2   | 37.0 | 4.6 |
| 118     | LEIDING SILO OOST (220)        | 25.70  | 25.9 | 25.9  | 25.9  | 35.9   | 28.9 | 2.9 |
| 110     | chippercyclus woodroom         | 18.00  | 35.8 | --    | --    | 35.8   | 40.9 | 3.3 |
| 130     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 31.5 | 30.3  | 22.5  | 35.3   | 42.8 | 4.2 |
| 262     | luchtafbl. (3 st. 8222-224)    | 28.00  | 25.2 | 25.2  | 25.2  | 35.2   | 27.8 | 2.6 |
| 108     | ZUIDGEVEL                      | 8.50   | 31.4 | 30.2  | 22.4  | 35.2   | 35.4 | 4.0 |
| 128     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 30.8 | 29.6  | 21.8  | 34.6   | 42.3 | 4.4 |
| 65      | afvoeren mach.hal (222-225)    | 27.00  | 23.1 | 23.1  | 23.1  | 33.1   | 25.8 | 2.7 |
| 102     | LUCHTAFVOER 2 DAK              | 24.00  | 23.0 | 23.0  | 23.0  | 33.0   | 26.0 | 3.0 |
| 135     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 29.1 | 27.9  | 20.1  | 32.9   | 40.8 | 4.5 |
| 67      | AFVOEREN (219/230-232)         | 29.00  | 22.3 | 22.3  | 22.3  | 32.3   | 24.7 | 2.5 |
| 51      | SHOVEL HOUTVELD WEST 1         | 1.50   | 27.1 | 27.1  | 18.1  | 32.1   | 39.2 | 3.7 |
| 54      | SHOVEL HOUTVELD WEST 4         | 1.50   | 26.2 | 26.2  | 17.2  | 31.2   | 38.4 | 3.6 |
| 22      | AFV. TWIN WIRE 2 (63)          | 30.00  | 21.2 | 21.2  | 21.2  | 31.2   | 23.7 | 2.5 |
| 21      | AFV. TWIN WIRE 1 (62)          | 30.50  | 21.2 | 21.2  | 21.2  | 31.2   | 23.7 | 2.5 |
| 126     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 27.2 | 26.0  | 18.2  | 31.0   | 38.8 | 4.5 |
| 172     | luchtkanaal west               | 20.00  | 20.8 | 20.8  | 20.8  | 30.8   | 23.9 | 3.1 |
| 178     | afvoer dak 35-25-55 (o.slijp.) | 20.00  | 20.2 | 20.2  | 20.2  | 30.2   | 23.8 | 3.6 |
| 53      | SHOVEL HOUTVELD WEST 3         | 1.50   | 25.2 | 25.2  | 16.2  | 30.2   | 37.5 | 3.8 |
| 179     | afvoer dak 35-25-56 (o.slijp.) | 20.00  | 20.1 | 20.1  | 20.1  | 30.1   | 23.7 | 3.6 |
| 112     | WATERSPROEIJERS RIJNZIJDDE     | 4.00   | 20.0 | 20.0  | 20.0  | 30.0   | 24.3 | 4.3 |
| 182     | afvoer dak 35-25-59 (o.slijp.) | 20.00  | 19.8 | 19.8  | 19.8  | 29.8   | 23.5 | 3.7 |
| 70      | SULZER AFVOER OUD (229)        | 29.00  | 19.6 | 19.6  | 19.6  | 29.6   | 22.1 | 2.5 |
| 77      | ROERWERK SILO ONTINKTING WEST  | 20.00  | 19.6 | 19.6  | 19.6  | 29.6   | 22.9 | 3.4 |
| 66      | AFVOER MACH. HAL (215-216)     | 30.20  | 19.6 | 19.6  | 19.6  | 29.6   | 21.4 | 1.9 |
| 31      | HOOD AFVOER 2 (72)             | 30.00  | 19.3 | 19.3  | 19.3  | 29.3   | 21.5 | 2.3 |
| 30      | HOOD AFVOER 1 (71)             | 30.00  | 19.3 | 19.3  | 19.3  | 29.3   | 21.5 | 2.3 |
| 265     | deur zuidgevel                 | 4.00   | 25.4 | 24.2  | 16.4  | 29.2   | 29.7 | 4.3 |
| 32      | HOOD AFVOER 3 (73)             | 30.00  | 19.2 | 19.2  | 19.2  | 29.2   | 21.4 | 2.3 |
| 101     | LUCHTAFVOER 1 DAK              | 24.00  | 19.1 | 19.1  | 19.1  | 29.1   | 22.0 | 3.0 |
| 35      | CALENDAR PULP. EXH. (79)       | 26.50  | 18.8 | 18.8  | 18.8  | 28.8   | 21.0 | 2.2 |
| 261     | pijpje op dak                  | 29.00  | 18.7 | 18.7  | 18.7  | 28.7   | 21.3 | 2.7 |
| 264     | deur zuidgevel                 | 4.00   | 24.7 | 23.5  | 15.7  | 28.5   | 29.0 | 4.3 |
| 273     | nieuwe schoorsteen             | 37.50  | 17.8 | 17.8  | 17.8  | 27.8   | 20.6 | 2.8 |
| 69      | borstwalafvoeren (227+228)     | 29.00  | 17.7 | 17.7  | 17.7  | 27.7   | 20.3 | 2.6 |
| 141     | VENTILATIE (206)               | 25.00  | 17.3 | 17.3  | 17.3  | 27.3   | 20.0 | 3.7 |
| 52      | SHOVEL HOUTVELD WEST 2         | 1.50   | 22.1 | 22.1  | 13.1  | 27.1   | 34.3 | 3.7 |
| 49      | HYDR. PERS BAST                | 2.00   | 22.1 | 22.1  | --    | 27.1   | 28.5 | 4.4 |
| 272     | Elektromotor roerwerk silo     | 2.20   | 16.7 | 16.7  | 16.7  | 26.7   | 21.1 | 4.4 |
| 266     | pompen a/d Rijn                | 2.00   | 15.9 | 15.9  | 15.9  | 25.9   | 20.4 | 4.5 |
| 64      | KOELTOREN PM2 NOORDZIJDDE      | 14.00  | 15.6 | 15.6  | 15.6  | 25.6   | 19.1 | 3.5 |
| 104     | BOVENVLAK WATERUIT             | 4.00   | 15.5 | 15.5  | 15.5  | 25.5   | 19.9 | 4.4 |
| 138     | VENTILATIE (203)               | 25.00  | 15.5 | 15.5  | 15.5  | 25.5   | 18.3 | 2.9 |
| 216     | zuidgevelafvoeren              | 6.00   | 15.2 | 15.2  | 15.2  | 25.2   | 19.7 | 4.4 |
| 29      | PM-AFVOER 7 (70)               | 30.00  | 14.8 | 14.8  | 14.8  | 24.8   | 16.3 | 1.4 |
| 28      | PM-AFVOER 6 (69)               | 30.00  | 14.8 | 14.8  | 14.8  | 24.8   | 16.2 | 1.4 |
| 270     | koelunit 3 ventilatoren        | 25.00  | 14.7 | 14.7  | 14.7  | 24.7   | 17.5 | 2.8 |
| 107     | ZUIDGEVEL                      | 8.50   | 20.6 | 19.4  | 11.6  | 24.4   | 24.5 | 3.9 |
| 127     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 20.6 | 19.4  | 11.6  | 24.4   | 32.2 | 4.5 |
| 50      | SCHOORSTEEN                    | 60.00  | 14.0 | 14.0  | 14.0  | 24.0   | 14.3 | 0.3 |
| 146     | VENTILATIE (211)               | 25.00  | 13.7 | 13.7  | 13.7  | 23.7   | 16.1 | 2.4 |
| 58      | AFVOEREN 25-25-051 EN 052      | 18.50  | 13.6 | 13.6  | 13.6  | 23.6   | 16.9 | 3.3 |
| 45      | CONDENSOR 25-25-003 (93)       | 26.70  | 13.6 | 13.6  | 13.6  | 23.6   | 16.4 | 2.8 |
| 36      | TRIM-AFVOER (F21)              | 4.00   | 13.4 | 13.4  | 13.4  | 23.4   | 17.6 | 4.2 |
| 37      | KLEINE SULZER-AFVOER (85)      | 25.50  | 13.3 | 13.3  | 13.3  | 23.3   | 16.1 | 2.8 |
| 23      | PM-AFVOER 1 (64)               | 30.00  | 13.3 | 13.3  | 13.3  | 23.3   | 15.7 | 2.4 |
| 24      | PM-AFVOER 2 (65)               | 30.00  | 13.3 | 13.3  | 13.3  | 23.3   | 15.7 | 2.5 |
| 25      | PM-AFVOER 3 (66)               | 30.00  | 13.2 | 13.2  | 13.2  | 23.2   | 15.7 | 2.5 |
| 47      | CONDENSOR IN 25-25-004 (95)    | 26.70  | 13.0 | 13.0  | 13.0  | 23.0   | 15.8 | 2.8 |
| 27      | PM-AFVOER 5 (68)               | 30.00  | 12.7 | 12.7  | 12.7  | 22.7   | 14.6 | 2.0 |
| 26      | PM-AFVOER 4 (67)               | 30.00  | 12.6 | 12.6  | 12.6  | 22.6   | 14.6 | 2.0 |
| 48      | AANDR. ROERW. KLEISILO MET KAP | 21.00  | 12.5 | 12.5  | 12.5  | 22.5   | 15.7 | 3.3 |
| 183     | afvoer dak 35-25-60 (o.slijp.) | 20.00  | 12.3 | 12.3  | 12.3  | 22.3   | 16.0 | 3.7 |
| 124     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 18.1 | 16.9  | 9.1   | 21.9   | 29.8 | 4.6 |
| 123     | westgeveldeur 4e ver. open     | 18.00  | 11.4 | 11.4  | 11.4  | 21.4   | 15.2 | 3.8 |
| 123     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 17.0 | 15.8  | 8.0   | 20.8   | 28.7 | 4.6 |
| 238     | westgeveldeur 4e ver. open     | 18.00  | 10.3 | 10.3  | 10.3  | 20.3   | 14.2 | 3.8 |
| Rest    |                                |        | 26.5 | 24.8  | 23.5  | 33.5   | 39.0 |     |
| Totalen |                                |        | 48.7 | 46.0  | 41.6  | 51.6   | 56.8 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting punt 7 alle bronnen nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 07\_A - nw verg.pt Dorpsstraat 161 A  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.    | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etenaal | Li   | Cm  |
|--------|--------------------------------|--------|------|-------|-------|---------|------|-----|
| 262    | luchtafb1. (3 st. 8222-224)    | 28.00  | 43.2 | 43.2  | 43.2  | 53.2    | 43.2 | 0.0 |
| 65     | afvoeren mach.hal (222-225)    | 27.00  | 41.1 | 41.1  | 41.1  | 51.1    | 41.1 | 0.0 |
| 67     | AFVOEREN (219/230-232)         | 29.00  | 40.2 | 40.2  | 40.2  | 50.2    | 40.2 | 0.0 |
| 70     | SULZER AFVOER OUD (229)        | 29.00  | 39.9 | 39.9  | 39.9  | 49.9    | 39.9 | 0.0 |
| 69     | borstwalsafvoeren (227+228)    | 29.00  | 37.1 | 37.1  | 37.1  | 47.1    | 37.1 | 0.0 |
| 261    | pijpje op dak                  | 29.00  | 36.7 | 36.7  | 36.7  | 46.7    | 36.7 | 0.0 |
| 150    | AFVOER                         | 22.00  | 35.9 | 35.9  | 35.9  | 45.9    | 35.9 | 0.0 |
| 179    | afvoer dak 35-25-56 (o.slijp.) | 20.00  | 35.1 | 35.1  | 35.1  | 45.1    | 35.1 | 0.7 |
| 182    | afvoer dak 35-25-59 (o.slijp.) | 20.00  | 35.0 | 35.0  | 35.0  | 45.0    | 35.0 | 1.0 |
| 148    | VENTILATIE (213)               | 25.00  | 34.1 | 34.1  | 34.1  | 44.1    | 34.1 | 0.0 |
| 118    | LEIDING SILO OOST (220)        | 25.70  | 33.8 | 33.8  | 33.8  | 43.8    | 33.8 | 0.0 |
| 178    | afvoer dak 35-25-55 (o.slijp.) | 20.00  | 33.7 | 33.7  | 33.7  | 43.7    | 34.0 | 0.3 |
| 64     | KOELTOREN PM2 NOORDZIJDE       | 14.00  | 32.9 | 32.9  | 32.9  | 42.9    | 32.9 | 0.0 |
| 149    | VENTILATIE (214)               | 25.00  | 32.8 | 32.8  | 32.8  | 42.8    | 32.8 | 0.0 |
| 263    | extra bron op silo             | 20.00  | 32.7 | 32.7  | 32.7  | 42.7    | 32.7 | 0.0 |
| 22     | AFV. TWIN WIRE 2 (63)          | 30.00  | 32.0 | 32.0  | 32.0  | 42.0    | 32.0 | 0.0 |
| 32     | HOOD AFVOER 3 (73)             | 30.00  | 32.0 | 32.0  | 32.0  | 42.0    | 32.0 | 0.0 |
| 66     | AFVOER MACH.HAL (215-216)      | 30.20  | 31.8 | 31.8  | 31.8  | 41.8    | 31.8 | 0.0 |
| 147    | VENTILATIE (212)               | 25.00  | 31.0 | 31.0  | 31.0  | 41.0    | 31.0 | 0.0 |
| 30     | HOOD AFVOER 1 (71)             | 30.00  | 30.3 | 30.3  | 30.3  | 40.3    | 30.3 | 0.0 |
| 31     | HOOD AFVOER 2 (72)             | 30.00  | 29.7 | 29.7  | 29.7  | 39.7    | 29.7 | 0.0 |
| 74     | FANS KOELTOREN HEENAN MARLEY   | 7.50   | 28.7 | 28.7  | 28.7  | 38.7    | 31.6 | 2.9 |
| 141    | VENTILATIE (206)               | 25.00  | 28.2 | 28.2  | 28.2  | 38.2    | 28.2 | 0.0 |
| 269    |                                | 17.50  | 27.9 | 27.9  | 27.9  | 37.9    | 29.3 | 1.4 |
| 273    | nieuwe schoorsteen             | 37.50  | 27.9 | 27.9  | 27.9  | 37.9    | 27.9 | 0.0 |
| 21     | AFV. TWIN WIRE 1 (62)          | 30.50  | 27.5 | 27.5  | 27.5  | 37.5    | 27.5 | 0.0 |
| 183    | afvoer dak 35-25-60 (o.slijp.) | 20.00  | 26.4 | 26.4  | 26.4  | 36.4    | 27.4 | 1.0 |
| 142    | VENTILATIE (207)               | 25.00  | 25.8 | 25.8  | 25.8  | 35.8    | 25.8 | 0.0 |
| 23     | PM-AFVOER 1 (64)               | 30.00  | 25.8 | 25.8  | 25.8  | 35.8    | 25.8 | 0.0 |
| 24     | PM-AFVOER 2 (65)               | 30.00  | 25.8 | 25.8  | 25.8  | 35.8    | 25.8 | 0.0 |
| 25     | PM-AFVOER 3 (66)               | 30.00  | 25.8 | 25.8  | 25.8  | 35.8    | 25.8 | 0.0 |
| 51     | SHOVEL HOUTVELD WEST 1         | 1.50   | 30.7 | 30.7  | 30.7  | 35.7    | 43.5 | 4.3 |
| 117    | AFVOER VAC.POMPE (224)         | 27.50  | 25.5 | 25.5  | 25.5  | 35.5    | 25.5 | 0.0 |
| 180    | afvoer dak 35-25-57 (o.slijp.) | 20.00  | 25.5 | 25.5  | 25.5  | 35.5    | 26.2 | 0.7 |
| 115    | TRAFU NOORD                    | 3.00   | 25.2 | 25.2  | 25.2  | 35.2    | 27.2 | 2.0 |
| 181    | afvoer dak 35-25-58 (o.slijp.) | 20.00  | 25.1 | 25.1  | 25.1  | 35.1    | 25.9 | 0.8 |
| 73     | ZUID-WESTDEUR OPEN             | 2.00   | 25.0 | 25.0  | 25.0  | 35.0    | 28.7 | 3.7 |
| 68     | Trippulperafvoer (218)         | 27.00  | 24.6 | 24.6  | 24.6  | 34.6    | 24.6 | 0.0 |
| 140    | VENTILATIE (205)               | 25.00  | 24.5 | 24.5  | 24.5  | 34.5    | 24.5 | 0.0 |
| 78     | ROERWERK SILO ONTINKING OOST   | 20.00  | 24.5 | 24.5  | 24.5  | 34.5    | 24.5 | 0.0 |
| 50     | SCHOORSTEEN                    | 60.00  | 24.3 | 24.3  | 24.3  | 34.3    | 24.3 | 0.0 |
| 77     | ROERWERK SILO ONTINKING WEST   | 20.00  | 24.3 | 24.3  | 24.3  | 34.3    | 24.3 | 0.0 |
| 75     | AANZ. KOELTOREN HEENAN MARLEY  | 6.00   | 23.6 | 23.6  | 23.6  | 33.6    | 26.8 | 3.2 |
| 400    | FOI-6 dakafzuiging             | 31.00  | 23.6 | 23.6  | 23.6  | 33.6    | 23.6 | 0.0 |
| 26     | PM-AFVOER 4 (67)               | 30.00  | 23.3 | 23.3  | 23.3  | 33.3    | 23.3 | 0.0 |
| 27     | PM-AFVOER 5 (68)               | 30.00  | 23.3 | 23.3  | 23.3  | 33.3    | 23.3 | 0.0 |
| 71     | NOORDOOSTDEUR; GESLOTEN        | 3.00   | 23.1 | 23.1  | 23.1  | 33.1    | 25.3 | 2.2 |
| 260    | vent. rooster noordgevel       | 1.50   | 23.0 | 23.0  | 23.0  | 33.0    | 25.5 | 2.5 |
| 122    | shovel continuïdient (30% eff) | 2.00   | 22.8 | 22.8  | 22.8  | 32.8    | 31.9 | 4.0 |
| 270    | koelunit 3 ventilatoren        | 25.00  | 22.7 | 22.7  | 22.7  | 32.7    | 22.7 | 0.0 |
| 35     | CALENDAR PULP. EXH. (79)       | 26.50  | 22.7 | 22.7  | 22.7  | 32.7    | 22.7 | 0.0 |
| 145    | VENTILATIE (210)               | 25.00  | 22.4 | 22.4  | 22.4  | 32.4    | 22.4 | 0.0 |
| 109    | opening westgevel              | 12.00  | 32.2 | --    | --    | 32.2    | 36.8 | 2.8 |
| 28     | PM-AFVOER 6 (69)               | 30.00  | 22.0 | 22.0  | 22.0  | 32.0    | 22.0 | 0.0 |
| 29     | PM-AFVOER 7 (70)               | 30.00  | 22.0 | 22.0  | 22.0  | 32.0    | 22.0 | 0.0 |
| 37     | KLEINE SULZER-AFVOER (85)      | 25.50  | 21.5 | 21.5  | 21.5  | 31.5    | 21.5 | 0.0 |
| 102    | LUCHTAFVOER 2 DAK              | 24.00  | 21.4 | 21.4  | 21.4  | 31.4    | 21.4 | 0.0 |
| 52     | SHOVEL HOUTVELD WEST 2         | 1.50   | 26.3 | 26.3  | 26.3  | 31.3    | 39.1 | 4.3 |
| 143    | VENTILATIE (208)               | 25.00  | 21.1 | 21.1  | 21.1  | 31.1    | 21.1 | 0.0 |
| 101    | LUCHTAFVOER 1 DAK              | 24.00  | 21.0 | 21.0  | 21.0  | 31.0    | 21.0 | 0.0 |
| 146    | VENTILATIE (211)               | 25.00  | 20.8 | 20.8  | 20.8  | 30.8    | 20.8 | 0.0 |
| 11     | PM-VENTILATIE (52)             | 25.00  | 19.7 | 19.7  | 19.7  | 29.7    | 19.7 | 0.0 |
| 58     | AFVOEREN 25-25-051 EN 052      | 18.50  | 19.6 | 19.6  | 19.6  | 29.6    | 19.6 | 0.0 |
| 114    | VENTILATIE-ROOSTER NOORD       | 1.50   | 19.5 | 19.5  | 19.5  | 29.5    | 22.1 | 2.6 |
| 72     | NOORDWESTDEUR DICHT            | 2.00   | 19.5 | 19.5  | 19.5  | 29.5    | 23.1 | 3.6 |
| 121    | SHOVEL IN 2-PLOEGENDIENST      | 2.00   | 25.4 | 24.1  | 16.4  | 29.1    | 29.5 | 4.1 |
| 144    | VENTILATIE (209)               | 25.00  | 19.0 | 19.0  | 19.0  | 29.0    | 19.0 | 0.0 |
| 136    | VENTILATIE (201)               | 25.00  | 18.6 | 18.6  | 18.6  | 28.6    | 18.6 | 0.0 |
| 120    | havenkranen                    | 3.00   | 24.7 | 23.5  | 12.7  | 28.5    | 28.7 | 4.0 |
| 63     | Presspulperafvoer (217)        | 27.00  | 18.1 | 18.1  | 18.1  | 28.1    | 18.1 | 0.0 |
| 106    | ZAGERIJ OOSTOPENING            | 3.00   | 23.8 | 22.6  | 14.8  | 27.6    | 27.7 | 3.9 |
| 105    | ZAGERIJ WESTOPENING            | 3.00   | 23.7 | 22.5  | 14.7  | 27.5    | 27.6 | 3.9 |
| 86     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENHEG     | 1.20   | 27.5 | --    | --    | 27.5    | 40.9 | 4.1 |
| 110    | chippercycloon woodroom        | 18.00  | 27.1 | --    | --    | 27.1    | 30.8 | 2.0 |
| 38     | GEVELROOSTER DC-COOLING (86)   | 14.00  | 17.0 | 17.0  | 17.0  | 27.0    | 17.6 | 0.7 |
| 299    | dakfan                         | 21.00  | 16.4 | 16.4  | 16.4  | 26.4    | 16.4 | 0.0 |
| 81     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENHEG     | 1.20   | 26.3 | --    | --    | 26.3    | 40.1 | 4.5 |
| 62     | NOORDGEVELPLATEN TURBOPOMPEN   | 3.00   | 16.2 | 16.2  | 16.2  | 26.2    | 17.9 | 1.7 |
| 300    | dakfan                         | 21.00  | 15.9 | 15.9  | 15.9  | 25.9    | 16.0 | 0.1 |
| 116    | TRAFU'S N.O                    | 3.00   | 15.9 | 15.9  | 15.9  | 25.9    | 17.6 | 1.7 |
|        | Rest                           |        | 36.9 | 33.3  | 31.4  | 41.4    | 51.1 |     |
| Totaal |                                |        | 50.7 | 50.5  | 50.4  | 60.4    | 54.9 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting punt 9 alle bronnen nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.1st - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Sijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 09\_A - nw verg.pt Dorpsstraat 82-92  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.    | Omschrijving                             | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------|------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 84     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 51.3 | --    | --    | 51.3   | 60.7 | 0.0 |
| 179    | afvoer dak 35-25-56 (o.slijp.)           | 20.00  | 40.1 | 40.1  | 40.1  | 50.1   | 40.1 | 0.0 |
| 85     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 49.5 | --    | --    | 49.5   | 58.9 | 0.0 |
| 83     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 48.2 | --    | --    | 48.2   | 57.6 | 0.0 |
| 178    | afvoer dak 35-25-55 (o.slijp.)           | 20.00  | 38.1 | 38.1  | 38.1  | 48.1   | 38.1 | 0.0 |
| 86     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 47.7 | --    | --    | 47.7   | 57.1 | 0.0 |
| 273    | nieuwe schoorsteen                       | 37.50  | 37.3 | 37.3  | 37.3  | 47.3   | 37.3 | 0.0 |
| 118    | LEIDING SILO OOST (220)                  | 25.70  | 36.0 | 36.0  | 36.0  | 46.0   | 36.0 | 0.0 |
| 210    | ramen oost 1e en 2e verd.                | 11.00  | 35.6 | 35.6  | 35.6  | 45.6   | 35.6 | 0.0 |
| 87     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 44.9 | --    | --    | 44.9   | 55.3 | 1.0 |
| 82     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 44.6 | --    | --    | 44.6   | 54.9 | 0.8 |
| 262    | luchtafbl. (3 st. 8222-224)              | 28.00  | 34.3 | 34.3  | 34.3  | 44.3   | 34.3 | 0.0 |
| 182    | afvoer dak 35-25-59 (o.slijp.)           | 20.00  | 33.5 | 33.5  | 33.5  | 43.5   | 33.5 | 0.0 |
| 306    | noordgevel geb. 1 (drums)                | 8.00   | 33.3 | 33.3  | 33.3  | 43.3   | 33.3 | 0.0 |
| 212    | ramen noord hoog                         | 14.00  | 33.1 | 33.1  | 33.1  | 43.1   | 33.1 | 0.0 |
| 306    | noordgevel geb. 1 (drums)                | 8.00   | 32.8 | 32.8  | 32.8  | 42.8   | 32.8 | 0.0 |
| 269    | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 17.50  | 32.2 | 32.2  | 32.2  | 42.2   | 32.2 | 0.0 |
| 81     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 42.0 | --    | --    | 42.0   | 53.2 | 1.8 |
| 164    | l.b.k. 35-25-011                         | 12.00  | 32.0 | 32.0  | 32.0  | 42.0   | 32.0 | 0.0 |
| 88     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 41.6 | --    | --    | 41.6   | 52.9 | 1.9 |
| 248    | oostgevel 5e verd.                       | 18.00  | 31.3 | 31.3  | 31.3  | 41.3   | 31.3 | 0.0 |
| 308    | oostgevel geb. 1 (drums)                 | 8.00   | 31.1 | 31.1  | 31.1  | 41.1   | 31.1 | 0.0 |
| 67     | AFVOEREN (219/230-232)                   | 29.00  | 31.0 | 31.0  | 31.0  | 41.0   | 31.0 | 0.0 |
| 163    | condensors 35-25-013                     | 12.00  | 31.0 | 31.0  | 31.0  | 41.0   | 31.0 | 0.0 |
| 77     | ROERWERK SILO ONTINKTING WEST            | 20.00  | 30.9 | 30.9  | 30.9  | 40.9   | 31.0 | 0.2 |
| 65     | afvoeren mach.hal (222-225)              | 27.00  | 30.7 | 30.7  | 30.7  | 40.7   | 30.7 | 0.0 |
| 181    | afvoer dak 35-25-58 (o.slijp.)           | 20.00  | 30.4 | 30.4  | 30.4  | 40.4   | 30.4 | 0.0 |
| 21     | AFV. TWIN WIRE 1 (62)                    | 30.50  | 30.2 | 30.2  | 30.2  | 40.2   | 30.2 | 0.0 |
| 73     | ZUID-WESTDEUR OPEN                       | 2.00   | 30.2 | 30.2  | 30.2  | 40.2   | 32.1 | 1.9 |
| 261    | pijpje op dak                            | 29.00  | 30.2 | 30.2  | 30.2  | 40.2   | 30.2 | 0.0 |
| 22     | AFV. TWIN WIRE 2 (63)                    | 30.00  | 30.0 | 30.0  | 30.0  | 40.0   | 30.0 | 0.0 |
| 102    | LUCHTAFVOER 2 DAK                        | 24.00  | 29.9 | 29.9  | 29.9  | 39.9   | 30.3 | 0.3 |
| 180    | afvoer dak 35-25-57 (o.slijp.)           | 20.00  | 29.9 | 29.9  | 29.9  | 39.9   | 29.9 | 0.0 |
| 308    | oostgevel geb. 1 (drums)                 | 8.00   | 29.6 | 29.6  | 29.6  | 39.6   | 29.6 | 0.0 |
| 70     | SULZER AFVOER OUD (229)                  | 29.00  | 29.6 | 29.6  | 29.6  | 39.6   | 29.6 | 0.0 |
| 101    | LUCHTAFVOER 1 DAK                        | 24.00  | 29.5 | 29.5  | 29.5  | 39.5   | 30.0 | 0.4 |
| 208    | afzuigfan filter lok. 3                  | 29.00  | 29.1 | 29.1  | 29.1  | 39.1   | 29.1 | 0.0 |
| 305    | noordwestgevel geb. 1                    | 8.00   | 27.9 | 27.9  | 27.9  | 37.9   | 27.9 | 0.0 |
| 69     | borstwalsafvoeren (227+228)              | 29.00  | 27.6 | 27.6  | 27.6  | 37.6   | 27.6 | 0.0 |
| 305    | noordwestgevel geb. 1                    | 8.00   | 27.5 | 27.5  | 27.5  | 37.5   | 27.5 | 0.0 |
| 400    | FOI-6 dakafzuiging                       | 31.00  | 27.2 | 27.2  | 27.2  | 37.2   | 27.2 | 0.0 |
| 138    | VENTILATIE (203)                         | 25.00  | 27.1 | 27.1  | 27.1  | 37.1   | 27.2 | 0.1 |
| 80     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 37.0 | --    | --    | 37.0   | 48.9 | 2.4 |
| 74     | FANS KOELTOREN HEENAN MARLEY             | 7.50   | 27.0 | 27.0  | 27.0  | 37.0   | 29.7 | 2.7 |
| 32     | HOOD AFVOER 3 (73)                       | 30.00  | 26.9 | 26.9  | 26.9  | 36.9   | 27.1 | 0.2 |
| 327    | westgevel ketel 62                       | 15.00  | 26.9 | 26.9  | 26.9  | 36.9   | 26.9 | 0.0 |
| 30     | HOOD AFVOER 1 (71)                       | 30.00  | 26.8 | 26.8  | 26.8  | 36.8   | 27.0 | 0.3 |
| 31     | HOOD AFVOER 2 (72)                       | 30.00  | 26.7 | 26.7  | 26.7  | 36.7   | 27.0 | 0.3 |
| 119    | LEIDING SILO OOST (240)                  | 18.00  | 26.7 | 26.7  | 26.7  | 36.7   | 27.0 | 0.4 |
| 337    | rooster(s) oostgevel ketel 62            | 10.00  | 26.3 | 26.3  | 26.3  | 36.3   | 26.3 | 0.0 |
| 209    | ramen oost beg.gr.                       | 3.00   | 26.1 | 26.1  | 26.1  | 36.1   | 26.1 | 0.0 |
| 341    | rooster(s) oostgevel ketel 62            | 5.00   | 26.1 | 26.1  | 26.1  | 36.1   | 26.1 | 0.0 |
| 91     | VENTILATIE-KLEPJE BASSIN                 | 3.00   | 26.1 | 26.1  | 26.1  | 36.1   | 28.2 | 2.2 |
| 89     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 36.0 | --    | --    | 36.0   | 47.8 | 2.4 |
| 406    | nieuwe afzuiging zuidgevel trommelgebouw | 7.00   | 25.8 | 25.8  | 25.8  | 35.8   | 25.8 | 0.0 |
| 78     | ROERWERK SILO ONTINKTING OOST            | 20.00  | 25.7 | 25.7  | 25.7  | 35.7   | 25.7 | 0.0 |
| 76     | BELUCHTING (LUCHTBELLEN)                 | 4.00   | 25.7 | 25.7  | 25.7  | 35.7   | 27.9 | 2.2 |
| 109    | opening westgevel                        | 12.00  | 35.6 | --    | --    | 35.6   | 40.3 | 2.9 |
| 140    | VENTILATIE (205)                         | 25.00  | 25.3 | 25.3  | 25.3  | 35.3   | 25.9 | 0.6 |
| 325    | dak ketel 62 1                           | 28.10  | 24.8 | 24.8  | 24.8  | 34.8   | 24.8 | 0.0 |
| 79     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 34.8 | --    | --    | 34.8   | 47.0 | 2.9 |
| 312    | ventilatoren dak geb. 1                  | 15.00  | 24.5 | 24.5  | 24.5  | 34.5   | 24.5 | 0.0 |
| 314    | ventilatoren dak geb. 1                  | 15.00  | 24.3 | 24.3  | 24.3  | 34.3   | 24.3 | 0.0 |
| 311    | ventilatoren dak geb. 1                  | 15.00  | 24.2 | 24.2  | 24.2  | 34.2   | 24.2 | 0.0 |
| 313    | ventilatoren dak geb. 1                  | 15.00  | 24.1 | 24.1  | 24.1  | 34.1   | 24.1 | 0.0 |
| 153    | afvoer 35-25-003                         | 13.50  | 24.0 | 24.0  | 24.0  | 34.0   | 24.0 | 0.0 |
| 207    | afzuigfan filter lok. 1                  | 29.00  | 23.9 | 23.9  | 23.9  | 33.9   | 23.9 | 0.0 |
| 154    | afvoer 35-25-004                         | 12.00  | 23.9 | 23.9  | 23.9  | 33.9   | 23.9 | 0.0 |
| 271    | uitblaas rooster                         | 1.00   | 23.9 | 23.9  | 23.9  | 33.9   | 27.4 | 3.5 |
| 147    | VENTILATIE (212)                         | 25.00  | 23.6 | 23.6  | 23.6  | 33.6   | 25.1 | 1.5 |
| 47     | CONDENSOR IN 25-25-004 (95)              | 26.70  | 23.2 | 23.2  | 23.2  | 33.2   | 23.2 | 0.0 |
| 141    | VENTILATIE (206)                         | 25.00  | 23.2 | 23.2  | 23.2  | 33.2   | 23.9 | 0.7 |
| 309    | dak geb. 1 (drums)                       | 12.20  | 23.0 | 23.0  | 23.0  | 33.0   | 23.0 | 0.0 |
| 183    | afvoer dak 35-25-60 (o.slijp.)           | 20.00  | 23.0 | 23.0  | 23.0  | 33.0   | 23.0 | 0.0 |
| 122    | shovel continuïdient (30% eff)           | 2.00   | 22.9 | 22.9  | 22.9  | 32.9   | 31.9 | 3.7 |
| 66     | AFVOER MACH.HAL (215-216)                | 30.20  | 22.7 | 22.7  | 22.7  | 32.7   | 23.7 | 1.0 |
| 148    | VENTILATIE (213)                         | 25.00  | 22.7 | 22.7  | 22.7  | 32.7   | 24.1 | 1.4 |
| 45     | CONDENSOR 25-25-003 (93)                 | 26.70  | 22.7 | 22.7  | 22.7  | 32.7   | 22.7 | 0.0 |
| 25     | PM-AFVOER 3 (66)                         | 30.00  | 22.7 | 22.7  | 22.7  | 32.7   | 22.7 | 0.0 |
| 270    | koelunit 3 ventilatoren                  | 25.00  | 22.7 | 22.7  | 22.7  | 32.7   | 23.1 | 0.5 |
| Rest   |                                          |        | 42.9 | 40.3  | 39.3  | 49.3   | 66.2 |     |
| Totaal |                                          |        | 57.4 | 49.4  | 49.3  | 59.3   | 69.3 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting punt 10 alle bronnen nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 10\_A - nw verg.pt Dorpsstraat 28  
Rekenmethode Industrielawaai - IL: Periode: Alle perioden

| Id.    | Omschrijving                             | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cn  |
|--------|------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 79     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 53.4 | --    | --    | 53.4   | 62.8 | 0.0 |
| 269    |                                          | 17.50  | 37.6 | 37.6  | 37.6  | 47.6   | 39.1 | 1.5 |
| 80     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 46.0 | --    | --    | 46.0   | 55.4 | 0.0 |
| 81     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 45.3 | --    | --    | 45.3   | 54.7 | 0.0 |
| 82     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 44.4 | --    | --    | 44.4   | 55.1 | 1.2 |
| 74     | FANS KOELTOREN HEENAN MARLEY             | 7.50   | 33.9 | 33.9  | 33.9  | 43.9   | 37.4 | 3.6 |
| 76     | BELUCHTING (LUCHTBELLEN)                 | 4.00   | 32.6 | 32.6  | 32.6  | 42.6   | 32.6 | 0.0 |
| 91     | VENTILATIE-KLEPJE BASSIN                 | 3.00   | 32.5 | 32.5  | 32.5  | 42.5   | 33.2 | 0.7 |
| 407    | sludge dewatering elevator               | 7.00   | 31.9 | 31.9  | 31.9  | 41.9   | 32.9 | 1.0 |
| 210    | ramen oost le en 2e verd.                | 11.00  | 31.8 | 31.8  | 31.8  | 41.8   | 33.4 | 1.6 |
| 182    | afvoer dak 35-25-59 (o.slijp.)           | 20.00  | 31.5 | 31.5  | 31.5  | 41.5   | 32.5 | 1.1 |
| 273    | nieuwe schoorsteen                       | 37.50  | 31.2 | 31.2  | 31.2  | 41.2   | 31.2 | 0.0 |
| 248    | oostgevel 5e verd.                       | 18.00  | 30.4 | 30.4  | 30.4  | 40.4   | 30.5 | 0.2 |
| 120    | havenkranen                              | 3.00   | 36.1 | 34.9  | 24.1  | 39.9   | 40.0 | 3.9 |
| 121    | SHOVEL IN 2-PLOEGDIENST                  | 2.00   | 36.2 | 34.9  | 27.2  | 39.9   | 40.2 | 4.0 |
| 178    | afvoer dak 35-25-55 (o.slijp.)           | 20.00  | 29.8 | 29.8  | 29.8  | 39.8   | 31.3 | 1.5 |
| 337    | rooster(s) oostgevel ketel 62            | 10.00  | 29.7 | 29.7  | 29.7  | 39.7   | 31.4 | 1.7 |
| 83     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 38.3 | --    | --    | 38.3   | 49.9 | 0.0 |
| 247    | oostgevel 4e verd.                       | 15.00  | 28.2 | 28.2  | 28.2  | 38.2   | 28.8 | 0.7 |
| 75     | AANZ. KOELTOREN HEENAN MARLEY            | 6.00   | 28.1 | 28.1  | 28.1  | 38.1   | 31.7 | 3.7 |
| 179    | afvoer dak 35-25-56 (o.slijp.)           | 20.00  | 28.0 | 28.0  | 28.0  | 38.0   | 29.3 | 1.3 |
| 118    | LEIDING SILO OOST (220)                  | 25.70  | 27.8 | 27.8  | 27.8  | 37.8   | 29.7 | 1.9 |
| 262    | luchtafbl. (3 st. 8222-224)              | 28.00  | 27.5 | 27.5  | 27.5  | 37.5   | 29.4 | 1.9 |
| 246    | oostgevel 3e verd.                       | 12.00  | 27.2 | 27.2  | 27.2  | 37.2   | 28.3 | 1.2 |
| 84     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 36.7 | --    | --    | 36.7   | 48.9 | 2.7 |
| 109    | opening westgevel                        | 12.00  | 36.7 | --    | --    | 36.7   | 42.0 | 3.5 |
| 77     | ROERWERK SILO ONTANKING WEST             | 20.00  | 25.9 | 25.9  | 25.9  | 35.9   | 28.2 | 2.3 |
| 110    | chippercyclus woodroom                   | 18.00  | 34.5 | --    | --    | 34.5   | 39.2 | 2.9 |
| 21     | AFV. TWIN WIRE 1 (62)                    | 30.50  | 24.4 | 24.4  | 24.4  | 34.4   | 26.0 | 1.6 |
| 22     | AFV. TWIN WIRE 2 (63)                    | 30.00  | 24.0 | 24.0  | 24.0  | 34.0   | 25.7 | 1.8 |
| 67     | AFVOEREN (219/230-232)                   | 29.00  | 23.8 | 23.8  | 23.8  | 33.8   | 25.8 | 2.0 |
| 65     | afvoeren mach.hal (222-225)              | 27.00  | 23.7 | 23.7  | 23.7  | 33.7   | 25.7 | 2.0 |
| 85     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 33.5 | --    | --    | 33.5   | 46.0 | 3.1 |
| 421    | transport route III ketel 62             | 1.50   | 32.8 | --    | --    | 32.8   | 52.9 | 0.0 |
| 261    | pijpje op dak                            | 29.00  | 22.8 | 22.8  | 22.8  | 32.8   | 24.4 | 1.6 |
| 277    | deuren nw compressorruimte               | 2.00   | 22.6 | 22.6  | 22.6  | 32.6   | 23.8 | 1.2 |
| 108    | ZUIDGEVEL                                | 8.50   | 28.6 | 27.4  | 19.6  | 32.4   | 32.2 | 3.7 |
| 212    | ramen noord hoog                         | 14.00  | 22.0 | 22.0  | 22.0  | 32.0   | 23.2 | 1.2 |
| 101    | LUCHTAFVOER 1 DAK                        | 24.00  | 21.8 | 21.8  | 21.8  | 31.8   | 24.0 | 2.2 |
| 86     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 31.7 | --    | --    | 31.7   | 44.5 | 3.4 |
| 420    | transport route III ketel 62             | 1.50   | 31.7 | --    | --    | 31.7   | 51.8 | 0.0 |
| 208    | afzuigfan filter lok. 3                  | 29.00  | 21.5 | 21.5  | 21.5  | 31.5   | 21.5 | 0.0 |
| 70     | SULZER AFVOER OUD (229)                  | 29.00  | 21.5 | 21.5  | 21.5  | 31.5   | 23.4 | 2.0 |
| 245    | oostgevel 2e verd.                       | 9.00   | 21.5 | 21.5  | 21.5  | 31.5   | 23.2 | 1.7 |
| 106    | ZAGERIJ OOSTOPENING                      | 3.00   | 27.6 | 26.4  | 18.6  | 31.4   | 31.7 | 4.1 |
| 122    | shovel continudienst (30% eff)           | 2.00   | 21.3 | 21.3  | 21.3  | 31.3   | 30.6 | 4.1 |
| 181    | afvoer dak 35-25-58 (o.slijp.)           | 20.00  | 21.0 | 21.0  | 21.0  | 31.0   | 22.2 | 2.2 |
| 32     | HOOD AFVOER 3 (73)                       | 30.00  | 21.0 | 21.0  | 21.0  | 31.0   | 23.0 | 2.0 |
| 308    | oostgevel geb. 1 (drums)                 | 8.00   | 20.9 | 20.9  | 20.9  | 30.9   | 22.5 | 1.6 |
| 31     | HOOD AFVOER 2 (72)                       | 30.00  | 20.9 | 20.9  | 20.9  | 30.9   | 22.9 | 2.0 |
| 306    | noordgevel geb. 1 (drums)                | 8.00   | 20.8 | 20.8  | 20.8  | 30.8   | 22.6 | 1.8 |
| 410    | westgevel sludge dewatering              | 7.00   | 20.8 | 20.8  | 20.8  | 30.8   | 22.2 | 1.4 |
| 30     | HOOD AFVOER 1 (71)                       | 30.00  | 20.8 | 20.8  | 20.8  | 30.8   | 22.8 | 2.0 |
| 276    | zijgevelrooster nw compr.r.              | 1.50   | 20.7 | 20.7  | 20.7  | 30.7   | 22.2 | 1.5 |
| 69     | borstwalsafvoeren (227+228)              | 29.00  | 20.7 | 20.7  | 20.7  | 30.7   | 22.5 | 1.8 |
| 180    | afvoer dak 35-25-57 (o.slijp.)           | 20.00  | 20.6 | 20.6  | 20.6  | 30.6   | 21.9 | 1.3 |
| 308    | oostgevel geb. 1 (drums)                 | 8.00   | 20.6 | 20.6  | 20.6  | 30.6   | 22.2 | 1.6 |
| 409    | loostgevel sludge dewatering             | 7.00   | 20.5 | 20.5  | 20.5  | 30.5   | 23.8 | 1.3 |
| 400    | FOI-6 dakafzuiging                       | 31.00  | 20.5 | 20.5  | 20.5  | 30.5   | 20.8 | 0.4 |
| 87     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 30.5 | --    | --    | 30.5   | 43.5 | 3.6 |
| 306    | noordgevel geb. 1 (drums)                | 8.00   | 20.3 | 20.3  | 20.3  | 30.3   | 22.1 | 1.8 |
| 164    | l.b.k. 35-25-011                         | 12.00  | 20.3 | 20.3  | 20.3  | 30.3   | 22.2 | 1.9 |
| 238    | westgeveldeur 4e ver. open               | 18.00  | 20.3 | 20.3  | 20.3  | 30.3   | 22.2 | 0.9 |
| 326    | dak ketel 62 2                           | 24.10  | 20.2 | 20.2  | 20.2  | 30.2   | 20.2 | 0.0 |
| 112    | WATERSPROEIJERS RIJNZIJDE                | 4.00   | 20.0 | 20.0  | 20.0  | 30.0   | 24.1 | 4.1 |
| 99     | LUCHTAFVOER 1                            | 13.00  | 19.9 | 19.9  | 19.9  | 29.9   | 23.1 | 3.2 |
| 325    | dak ketel 62 1                           | 28.10  | 19.8 | 19.8  | 19.8  | 29.8   | 19.8 | 0.0 |
| 207    | afzuigfan filter lok. 1                  | 29.00  | 19.5 | 19.5  | 19.5  | 29.5   | 19.5 | 0.0 |
| 88     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG               | 1.20   | 29.5 | --    | --    | 29.5   | 42.6 | 3.7 |
| 267    | Vijzel zuidzijde; omkast                 | 4.00   | 19.5 | 19.5  | 19.5  | 29.5   | 20.1 | 0.6 |
| 163    | condensors 35-25-013                     | 12.00  | 19.3 | 19.3  | 19.3  | 29.3   | 21.2 | 1.9 |
| 266    | pompen a/d Rijs                          | 2.00   | 19.3 | 19.3  | 19.3  | 29.3   | 23.3 | 4.0 |
| 54     | SHOVEL HOUTVELD WEST 4                   | 1.50   | 24.3 | 24.3  | 15.3  | 29.3   | 37.2 | 4.5 |
| 271    | uitblaas rooster                         | 1.00   | 18.9 | 18.9  | 18.9  | 28.9   | 23.0 | 4.1 |
| 406    | nieuwe afzuiging zuidgevel trommelgebouw | 7.00   | 18.8 | 18.8  | 18.8  | 28.8   | 20.9 | 2.1 |
| 351    | vrachtwagens t.b.v. ketel 62             | 1.20   | 28.8 | --    | --    | 28.8   | 59.6 | 0.0 |
| 408    | dak sludge dewatering                    | 10.10  | 18.7 | 18.7  | 18.7  | 28.7   | 19.4 | 0.7 |
| 105    | ZAGERIJ WESTOPENING                      | 3.00   | 24.8 | 23.6  | 15.8  | 28.6   | 29.0 | 4.1 |
| 209    | ramen oost beg.gr.                       | 3.00   | 18.4 | 18.4  | 18.4  | 28.4   | 21.3 | 2.9 |
| 130    | VRACHTWAGEN INTERN                       | 1.20   | 24.6 | 23.4  | 15.6  | 28.4   | 36.0 | 4.4 |
| Rest   |                                          |        | 37.8 | 35.5  | 34.3  | 44.3   | 61.4 |     |
| Totaal |                                          |        | 56.0 | 46.2  | 45.2  | 56.0   | 67.7 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting punt 12 alle bronnen nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Sijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 12\_A - vergunningspunt  
Rekenmethode Industrielawaai - IL: Periode: Alle perioden

| Id.     | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|---------|--------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 109     | opening westgevel              | 12.00  | 46.4 | --    | --    | 46.4   | 51.5 | 3.3 |
| 74      | FANS KOELTOREN HEENAN MARLEY   | 7.50   | 36.0 | 36.0  | 36.0  | 46.0   | 39.7 | 3.7 |
| 121     | SHOVEL IN 2-PLOEGDIENST        | 2.00   | 40.4 | 39.1  | 31.4  | 44.1   | 44.4 | 4.1 |
| 120     | havenkranen                    | 3.00   | 40.3 | 39.1  | 28.3  | 44.1   | 44.2 | 3.9 |
| 77      | ROERWERK SILO ONTINKTING WEST  | 20.00  | 33.6 | 33.6  | 33.6  | 43.6   | 36.2 | 2.6 |
| 106     | ZAGERIJ OOSTOPENING            | 3.00   | 38.1 | 36.9  | 29.1  | 41.9   | 42.3 | 4.2 |
| 105     | ZAGERIJ WESTOPENING            | 3.00   | 37.8 | 36.6  | 28.8  | 41.6   | 42.1 | 4.3 |
| 110     | chippercyclus woodroom         | 18.00  | 41.5 | --    | --    | 41.5   | 45.8 | 2.5 |
| 216     | zuidgevelafvoeren              | 6.00   | 31.0 | 31.0  | 31.0  | 41.0   | 34.5 | 3.5 |
| 113     | WATERSPROEIJERS RIJNZIJDDE     | 4.00   | 30.4 | 30.4  | 30.4  | 40.4   | 34.8 | 4.4 |
| 122     | shovel continuïdient (30% eff) | 2.00   | 30.3 | 30.3  | 30.3  | 40.3   | 39.9 | 4.3 |
| 182     | afvoer dak 35-25-59 (o.slijp.) | 20.00  | 30.1 | 30.1  | 30.1  | 40.1   | 32.5 | 2.5 |
| 273     | nieuwe schoorsteen             | 37.50  | 29.7 | 29.7  | 29.7  | 39.7   | 29.7 | 0.0 |
| 134     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 35.8 | 34.6  | 26.8  | 39.6   | 47.0 | 4.1 |
| 133     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 35.6 | 34.4  | 26.6  | 39.4   | 46.9 | 4.2 |
| 215     | zuidgevelroosters              | 10.00  | 29.4 | 29.4  | 29.4  | 39.4   | 32.4 | 3.0 |
| 132     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 35.5 | 34.3  | 26.5  | 39.3   | 46.8 | 4.2 |
| 108     | ZUIDGEVEL                      | 8.50   | 35.3 | 34.1  | 26.3  | 39.1   | 38.9 | 3.5 |
| 131     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 34.7 | 33.5  | 25.7  | 38.5   | 46.0 | 4.3 |
| 269     |                                | 17.50  | 28.5 | 28.5  | 28.5  | 38.5   | 31.1 | 2.7 |
| 124     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 34.2 | 33.0  | 25.2  | 38.0   | 45.6 | 4.3 |
| 123     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 34.2 | 33.0  | 25.2  | 38.0   | 45.6 | 4.3 |
| 262     | luchtafbl.(3 st. 0222-224)     | 28.00  | 27.6 | 27.6  | 27.6  | 37.6   | 29.9 | 2.3 |
| 118     | LEIDING SILO OOST (220)        | 25.70  | 27.2 | 27.2  | 27.2  | 37.2   | 29.5 | 2.4 |
| 264     | deur zuidgevel                 | 4.00   | 33.2 | 32.0  | 24.2  | 37.0   | 37.2 | 4.0 |
| 179     | afvoer dak 35-25-56 (o.slijp.) | 20.00  | 26.8 | 26.8  | 26.8  | 36.8   | 29.3 | 2.5 |
| 112     | WATERSPROEIJERS RIJNZIJDDE     | 4.00   | 26.3 | 26.3  | 26.3  | 36.3   | 30.3 | 4.0 |
| 91      | VENTILATIE-KLEPJE BASSIN       | 3.00   | 26.1 | 26.1  | 26.1  | 36.1   | 30.1 | 4.0 |
| 337     | rooster(s) oostgevel ketel 62  | 10.00  | 26.0 | 26.0  | 26.0  | 36.0   | 29.1 | 3.1 |
| 265     | deur zuidgevel                 | 4.00   | 32.0 | 30.8  | 23.0  | 35.8   | 36.0 | 4.0 |
| 336     | rooster(s) zuidgevel ketel 62  | 5.00   | 25.7 | 25.7  | 25.7  | 35.7   | 29.4 | 3.7 |
| 75      | AANZ. KOELTOREN HEENAN MARLEY  | 6.00   | 25.4 | 25.4  | 25.4  | 35.4   | 29.2 | 3.8 |
| 135     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 31.5 | 30.3  | 22.5  | 35.3   | 43.0 | 4.3 |
| 65      | afvoeren mach.hal (222-225)    | 27.00  | 25.2 | 25.2  | 25.2  | 35.2   | 27.6 | 2.4 |
| 21      | AFV. TWIJN WIRE 1 (62)         | 30.50  | 25.1 | 25.1  | 25.1  | 35.1   | 26.9 | 1.7 |
| 56      | SHOVEL HOUTVELD WEST 6         | 1.50   | 29.9 | 29.9  | 20.9  | 34.9   | 43.0 | 4.6 |
| 247     | oostgevel 4e verd.             | 15.00  | 24.7 | 24.7  | 24.7  | 34.7   | 27.2 | 2.5 |
| 22      | AFV. TWIJN WIRE 2 (63)         | 30.00  | 24.5 | 24.5  | 24.5  | 34.5   | 26.4 | 1.8 |
| 99      | LUCHTAFVOER 1                  | 13.00  | 24.4 | 24.4  | 24.4  | 34.4   | 27.6 | 3.2 |
| 100     | LUCHTAFVOER 2                  | 13.00  | 24.4 | 24.4  | 24.4  | 34.4   | 27.6 | 3.2 |
| 341     | rooster(s) oostgevel ketel 62  | 5.00   | 24.3 | 24.3  | 24.3  | 34.3   | 28.0 | 3.8 |
| 266     | pompen a/d Rijn                | 2.00   | 23.9 | 23.9  | 23.9  | 33.9   | 27.9 | 4.1 |
| 101     | LUCHTAFVOER 1 DAK              | 24.00  | 23.8 | 23.8  | 23.8  | 33.8   | 25.9 | 2.1 |
| 67      | AFVOEREN (219/230-232)         | 29.00  | 23.8 | 23.8  | 23.8  | 33.8   | 26.1 | 2.3 |
| 147     | VENTILATIE (212)               | 25.00  | 23.6 | 23.6  | 23.6  | 33.6   | 26.4 | 2.8 |
| 102     | LUCHTAFVOER 2 DAK              | 24.00  | 23.5 | 23.5  | 23.5  | 33.5   | 25.7 | 2.2 |
| 246     | oostgevel 3e verd.             | 12.00  | 23.4 | 23.4  | 23.4  | 33.4   | 26.3 | 2.9 |
| 104     | BOVENVLAK WATERUNIT            | 4.00   | 22.9 | 22.9  | 22.9  | 32.9   | 26.7 | 3.8 |
| 248     | oostgevel 5e verd.             | 18.00  | 22.7 | 22.7  | 22.7  | 32.7   | 24.9 | 2.1 |
| 52      | SHOVEL HOUTVELD WEST 2         | 1.50   | 27.6 | 27.6  | 18.6  | 32.6   | 40.7 | 4.6 |
| 272     | Elektromotor roerwerk silo     | 2.20   | 22.5 | 22.5  | 22.5  | 32.5   | 26.8 | 4.3 |
| 51      | SHOVEL HOUTVELD WEST 1         | 1.50   | 27.2 | 27.2  | 18.2  | 32.2   | 40.4 | 4.7 |
| 261     | pijpje op dak                  | 29.00  | 22.2 | 22.2  | 22.2  | 32.2   | 24.3 | 2.1 |
| 219     | gasinstallatie zuidoost        | 2.50   | 21.9 | 21.9  | 21.9  | 31.9   | 26.0 | 4.0 |
| 329     | zuidgevel ketel 62             | 15.00  | 21.8 | 21.8  | 21.8  | 31.8   | 24.2 | 2.4 |
| 103     | WATERSPROEIJERS HOUTOPSLAG     | 4.00   | 21.6 | 21.6  | 21.6  | 31.6   | 25.8 | 4.2 |
| 32      | HOOD AFVOER 3 (73)             | 30.00  | 21.6 | 21.6  | 21.6  | 31.6   | 23.6 | 2.0 |
| 331     | rooster(s) westgevel ketel 62  | 10.00  | 21.5 | 21.5  | 21.5  | 31.5   | 24.5 | 3.1 |
| 31      | HOOD AFVOER 2 (72)             | 30.00  | 21.5 | 21.5  | 21.5  | 31.5   | 23.5 | 2.0 |
| 30      | HOOD AFVOER 1 (71)             | 30.00  | 21.4 | 21.4  | 21.4  | 31.4   | 23.5 | 2.0 |
| 70      | SULZER AFVOER OUD (229)        | 29.00  | 21.3 | 21.3  | 21.3  | 31.3   | 23.7 | 2.3 |
| 53      | SHOVEL HOUTVELD WEST 3         | 1.50   | 26.3 | 26.3  | 17.3  | 31.3   | 39.4 | 4.6 |
| 55      | SHOVEL HOUTVELD WEST 5         | 1.50   | 26.2 | 26.2  | 17.2  | 31.2   | 39.3 | 4.6 |
| 54      | SHOVEL HOUTVELD WEST 4         | 1.50   | 26.1 | 26.1  | 17.1  | 31.1   | 39.2 | 4.6 |
| 69      | borstwalafvoeren (227+228)     | 29.00  | 20.5 | 20.5  | 20.5  | 30.5   | 22.7 | 2.2 |
| 181     | afvoer dak 35-25-58 (o.slijp.) | 20.00  | 20.0 | 20.0  | 20.0  | 30.0   | 22.5 | 2.5 |
| 48      | AANDR. ROERW. KLEISILO MET KAP | 21.00  | 19.6 | 19.6  | 19.6  | 29.6   | 21.7 | 2.1 |
| 410     | westgevel sludge dewatering    | 7.00   | 19.6 | 19.6  | 19.6  | 29.6   | 22.8 | 3.2 |
| 207     | afzuigfan filter lok. 1        | 29.00  | 19.3 | 19.3  | 19.3  | 29.3   | 19.3 | 0.0 |
| 79      | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG     | 1.20   | 29.1 | --    | --    | 29.1   | 42.9 | 4.4 |
| 142     | VENTILATIE (207)               | 25.00  | 19.0 | 19.0  | 19.0  | 29.0   | 21.6 | 2.6 |
| 50      | SCHOORSTEEN                    | 60.00  | 18.9 | 18.9  | 18.9  | 28.9   | 18.9 | 0.0 |
| 400     | FOI-6 dakafzuiging             | 31.00  | 18.7 | 18.7  | 18.7  | 28.7   | 18.7 | 1.0 |
| 401     | FOI-6 aanzuiginegn zuidgevel   | 15.00  | 18.1 | 18.1  | 18.1  | 28.1   | 20.9 | 2.8 |
| 126     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 24.1 | 22.9  | 15.1  | 27.9   | 35.6 | 4.4 |
| 66      | AFVOER MACH.HAL (215-216)      | 30.20  | 17.9 | 17.9  | 17.9  | 27.9   | 20.4 | 2.5 |
| 326     | dak ketel 62 2                 | 24.10  | 17.7 | 17.7  | 17.7  | 27.7   | 19.0 | 1.3 |
| 107     | ZUIDGEVEL                      | 8.50   | 23.9 | 22.7  | 14.9  | 27.7   | 27.5 | 3.6 |
| 335     | rooster(s) westgevel ketel 62  | 5.00   | 17.6 | 17.6  | 17.6  | 27.6   | 21.3 | 3.8 |
| 148     | VENTILATIE (213)               | 25.00  | 17.5 | 17.5  | 17.5  | 27.5   | 20.3 | 2.8 |
| Rest    |                                |        | 35.2 | 33.8  | 32.7  | 42.7   | 50.7 |     |
| Totalen |                                |        | 51.8 | 48.8  | 45.1  | 55.1   | 59.2 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting punt 13 alle bronnen nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.ist - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 13\_A - rekenpunten 128-130  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id.    | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------|--------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 262    | luchtafb1.(3 st. 8222-224)     | 28.00  | 33.7 | 33.7  | 33.7  | 43.7   | 33.7 | 0.0 |
| 261    | pijpje op dak                  | 29.00  | 31.9 | 31.9  | 31.9  | 41.9   | 31.9 | 0.0 |
| 269    |                                | 17.50  | 31.7 | 31.7  | 31.7  | 41.7   | 31.7 | 0.0 |
| 273    | nieuwe schoorsteen             | 37.50  | 31.7 | 31.7  | 31.7  | 41.7   | 31.7 | 0.0 |
| 179    | afvoer dak 35-25-56 (o.slijp.) | 20.00  | 31.5 | 31.5  | 31.5  | 41.5   | 31.5 | 0.0 |
| 182    | afvoer dak 35-25-59 (o.slijp.) | 20.00  | 31.0 | 31.0  | 31.0  | 41.0   | 31.0 | 0.0 |
| 178    | afvoer dak 35-25-55 (o.slijp.) | 20.00  | 29.5 | 29.5  | 29.5  | 39.5   | 29.5 | 0.0 |
| 69     | borstwalsafvoeren (227+228)    | 29.00  | 28.7 | 28.7  | 28.7  | 38.7   | 28.7 | 0.0 |
| 65     | afvoeren mach.hal (222-225)    | 27.00  | 27.8 | 27.8  | 27.8  | 37.8   | 27.8 | 0.0 |
| 21     | AFV. TWIN WIRE 1 (62)          | 30.50  | 27.1 | 27.1  | 27.1  | 37.1   | 27.1 | 0.0 |
| 22     | AFV. TWIN WIRE 2 (63)          | 30.00  | 26.7 | 26.7  | 26.7  | 36.7   | 26.7 | 0.0 |
| 118    | LEIDING SILO OOST (220)        | 25.70  | 26.2 | 26.2  | 26.2  | 36.2   | 26.2 | 0.0 |
| 263    | extra bron op silo             | 20.00  | 25.1 | 25.1  | 25.1  | 35.1   | 25.1 | 0.0 |
| 67     | AFVOEREN (219/230-232)         | 29.00  | 24.9 | 24.9  | 24.9  | 34.9   | 24.9 | 0.0 |
| 74     | FANS KOELTOREN HEENAN MARLEY   | 7.50   | 23.8 | 23.8  | 23.8  | 33.8   | 26.9 | 3.1 |
| 109    | opening westgevel              | 12.00  | 32.9 | --    | --    | 32.9   | 37.8 | 3.1 |
| 183    | afvoer dak 35-25-60 (o.slijp.) | 20.00  | 22.6 | 22.6  | 22.6  | 32.6   | 22.6 | 0.0 |
| 180    | afvoer dak 35-25-57 (o.slijp.) | 20.00  | 21.8 | 21.8  | 21.8  | 31.8   | 21.8 | 0.0 |
| 117    | AFVOER VAC.POMP (228)          | 27.50  | 21.5 | 21.5  | 21.5  | 31.5   | 21.5 | 0.0 |
| 86     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 31.4 | --    | --    | 31.4   | 42.5 | 1.7 |
| 122    | shovel continudienst (30% eff) | 2.00   | 21.2 | 21.2  | 21.2  | 31.2   | 30.6 | 4.2 |
| 50     | SCHOORSTEEN                    | 60.00  | 21.2 | 21.2  | 21.2  | 31.2   | 21.2 | 0.0 |
| 77     | ROERWERK SILO ONTINKTING WEST  | 20.00  | 21.2 | 21.2  | 21.2  | 31.2   | 21.2 | 0.0 |
| 181    | afvoer dak 35-25-58 (o.slijp.) | 20.00  | 20.7 | 20.7  | 20.7  | 30.7   | 20.7 | 0.0 |
| 141    | VENTILATIE (206)               | 25.00  | 20.6 | 20.6  | 20.6  | 30.6   | 20.7 | 0.1 |
| 30     | HOOD AFVOER 1 (71)             | 30.00  | 20.2 | 20.2  | 20.2  | 30.2   | 20.2 | 0.0 |
| 32     | HOOD AFVOER 3 (73)             | 30.00  | 20.2 | 20.2  | 20.2  | 30.2   | 20.2 | 0.0 |
| 31     | HOOD AFVOER 2 (72)             | 30.00  | 20.0 | 20.0  | 20.0  | 30.0   | 20.0 | 0.0 |
| 208    | afzuigfan filter lok. 3        | 29.00  | 19.9 | 19.9  | 19.9  | 29.9   | 19.9 | 0.0 |
| 87     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 29.9 | --    | --    | 29.9   | 40.5 | 1.2 |
| 88     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 29.8 | --    | --    | 29.8   | 40.9 | 1.8 |
| 106    | ZAGERIJ OOSTOPENING            | 3.00   | 25.5 | 24.3  | 16.5  | 29.3   | 29.6 | 4.1 |
| 163    | condensors 35-25-013           | 12.00  | 19.2 | 19.2  | 19.2  | 29.2   | 19.2 | 0.0 |
| 105    | ZAGERIJ WESTOPENING            | 3.00   | 25.3 | 24.1  | 16.3  | 29.1   | 29.4 | 4.1 |
| 119    | LEIDING SILO OOST (240)        | 18.00  | 18.8 | 18.8  | 18.8  | 28.8   | 18.8 | 0.0 |
| 212    | ramen noord hoog               | 14.00  | 18.7 | 18.7  | 18.7  | 28.7   | 18.7 | 0.0 |
| 75     | AANZ.KOELTOREN HEENAN MARLEY   | 6.00   | 18.5 | 18.5  | 18.5  | 28.5   | 21.8 | 3.3 |
| 260    | vent. rooster noordgevel       | 1.50   | 18.5 | 18.5  | 18.5  | 28.5   | 22.4 | 3.9 |
| 248    | oostgevel 5e verd.             | 18.00  | 18.5 | 18.5  | 18.5  | 28.5   | 18.5 | 0.0 |
| 70     | SULZER AFVOER OUD (229)        | 29.00  | 18.3 | 18.3  | 18.3  | 28.3   | 18.3 | 0.0 |
| 306    | noordgevel geb. 1 (drums)      | 8.00   | 18.2 | 18.2  | 18.2  | 28.2   | 19.0 | 0.7 |
| 102    | LUCHTAFVOER 2 DAK              | 24.00  | 18.1 | 18.1  | 18.1  | 28.1   | 18.1 | 0.0 |
| 327    | westgevel ketel 62             | 15.00  | 18.1 | 18.1  | 18.1  | 28.1   | 18.3 | 0.3 |
| 138    | VENTILATIE (203)               | 25.00  | 18.0 | 18.0  | 18.0  | 28.0   | 18.0 | 0.0 |
| 306    | noordgevel geb. 1 (drums)      | 8.00   | 17.8 | 17.8  | 17.8  | 27.8   | 18.5 | 0.7 |
| 101    | LUCHTAFVOER 1 DAK              | 24.00  | 17.6 | 17.6  | 17.6  | 27.6   | 17.8 | 0.2 |
| 147    | VENTILATIE (212)               | 25.00  | 17.4 | 17.4  | 17.4  | 27.4   | 18.6 | 1.2 |
| 330    | schoorsteen ketel 62           | 60.00  | 17.4 | 17.4  | 17.4  | 27.4   | 17.4 | 0.0 |
| 271    | Uitblaas rooster               | 1.00   | 17.3 | 17.3  | 17.3  | 27.3   | 21.2 | 3.9 |
| 66     | AFVOER MACH.HAL (215-216)      | 30.20  | 17.3 | 17.3  | 17.3  | 27.3   | 17.8 | 0.5 |
| 210    | ramen oost 1e en 2e verd.      | 11.00  | 17.3 | 17.3  | 17.3  | 27.3   | 17.7 | 0.4 |
| 85     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 27.3 | --    | --    | 27.3   | 39.2 | 2.5 |
| 148    | VENTILATIE (213)               | 25.00  | 17.2 | 17.2  | 17.2  | 27.2   | 18.2 | 1.0 |
| 37     | KLEINE SULZER-AFVOER (85)      | 25.50  | 17.1 | 17.1  | 17.1  | 27.1   | 17.1 | 0.0 |
| 140    | VENTILATIE (205)               | 25.00  | 16.8 | 16.8  | 16.8  | 26.8   | 16.8 | 0.0 |
| 110    | chippercycloon woodroom        | 18.00  | 26.8 | --    | --    | 26.8   | 30.8 | 2.2 |
| 120    | havenkranen                    | 3.00   | 22.9 | 21.7  | 10.9  | 26.7   | 26.8 | 3.9 |
| 149    | VENTILATIE (214)               | 25.00  | 16.6 | 16.6  | 16.6  | 26.6   | 17.4 | 0.8 |
| 121    | SHOVEL IN 2-PLOEGENDIENST      | 2.00   | 22.9 | 21.6  | 13.9  | 26.6   | 26.9 | 4.0 |
| 164    | l.b.k. 35-25-011               | 12.00  | 16.5 | 16.5  | 16.5  | 26.5   | 16.5 | 0.0 |
| 25     | PM-AFVOER 3 (66)               | 30.00  | 16.1 | 16.1  | 16.1  | 26.1   | 16.1 | 0.0 |
| 103    | WATERSPROEIZERS HOUTOPLAG      | 4.00   | 16.0 | 16.0  | 16.0  | 26.0   | 19.9 | 3.9 |
| 24     | PM-AFVOER 2 (65)               | 30.00  | 16.0 | 16.0  | 16.0  | 26.0   | 16.0 | 0.0 |
| 89     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 26.0 | --    | --    | 26.0   | 38.1 | 2.7 |
| 305    | noordwestgevel geb. 1          | 8.00   | 15.7 | 15.7  | 15.7  | 25.7   | 16.0 | 0.3 |
| 325    | dak ketel 62.1                 | 28.10  | 15.5 | 15.5  | 15.5  | 25.5   | 15.5 | 0.0 |
| 64     | KOELTOREN PM2 NOORDZIJDE       | 14.00  | 15.5 | 15.5  | 15.5  | 25.5   | 17.4 | 2.0 |
| 305    | noordwestgevel geb. 1          | 8.00   | 15.5 | 15.5  | 15.5  | 25.5   | 15.8 | 0.3 |
| 83     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 25.3 | --    | --    | 25.3   | 38.3 | 3.5 |
| 270    | koelunit 3 ventilatoren        | 25.00  | 15.3 | 15.3  | 15.3  | 25.3   | 15.3 | 0.0 |
| 23     | PM-AFVOER 1 (64)               | 30.00  | 15.0 | 15.0  | 15.0  | 25.0   | 15.0 | 0.0 |
| 237    | westgeveldeur 4e ver. open     | 18.00  | 14.8 | 14.8  | 14.8  | 24.8   | 14.8 | 0.0 |
| 137    | VENTILATIE (202)               | 25.00  | 14.7 | 14.7  | 14.7  | 24.7   | 14.7 | 0.0 |
| 78     | ROERWERK SILO ONTINKTING OOST  | 20.00  | 14.6 | 14.6  | 14.6  | 24.6   | 14.6 | 0.0 |
| 400    | FOI-6 dakafzuiging             | 31.00  | 14.5 | 14.5  | 14.5  | 24.5   | 14.5 | 0.0 |
| 84     | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEI     | 1.20   | 24.5 | --    | --    | 24.5   | 37.0 | 3.1 |
| 58     | AFVOEREN 25-25-051 EN 052      | 18.50  | 14.4 | 14.4  | 14.4  | 24.4   | 15.3 | 1.0 |
| 238    | westgeveldeur 4e ver. open     | 18.00  | 14.4 | 14.4  | 14.4  | 24.4   | 14.4 | 0.0 |
| 125    | VRACHTWAGEN EMTERN             | 1.20   | 20.5 | 19.3  | 11.5  | 24.3   | 31.5 | 4.0 |
| 207    | afzuigfan filter lok. 1        | 29.00  | 14.1 | 14.1  | 14.1  | 24.1   | 14.1 | 0.0 |
| Rest   |                                |        | 34.2 | 32.8  | 31.4  | 41.4   | 50.1 |     |
| Totaal |                                |        | 44.6 | 43.1  | 42.8  | 52.8   | 53.0 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen  
geluidbelasting punt 14 alle bronnen nieuwe Handleiding

Parenco Papier b.v. Renkum  
01-050

Model: 99-271.1st - Parenco uitbreidingen 1996 - Eerste variant  
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 14\_A - rekenpunten 167  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle periodes

| Id.     | Omschrijving                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|---------|--------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 262     | luchtafbt. (3 st. 8222-224)    | 28.00  | 34.8 | 34.8  | 34.8  | 44.8   | 34.8 | 0.0 |
| 67      | AFVOEREN (219/230-232)         | 29.00  | 32.6 | 32.6  | 32.6  | 42.6   | 32.6 | 0.0 |
| 70      | SULZER AFVOER OUD (229)        | 29.00  | 32.1 | 32.1  | 32.1  | 42.1   | 32.1 | 0.0 |
| 65      | afvoeren mach.hal (222-225)    | 27.00  | 31.4 | 31.4  | 31.4  | 41.4   | 31.4 | 0.0 |
| 261     | pijpje op dak                  | 29.00  | 31.2 | 31.2  | 31.2  | 41.2   | 31.2 | 0.0 |
| 182     | afvoer dak 35-25-59 (o.slijp.) | 20.00  | 29.3 | 29.3  | 29.3  | 39.3   | 30.7 | 1.4 |
| 178     | afvoer dak 35-25-55 (o.slijp.) | 20.00  | 28.1 | 28.1  | 28.1  | 38.1   | 29.1 | 0.9 |
| 69      | borstwalsafvoeren (227+228)    | 29.00  | 27.9 | 27.9  | 27.9  | 37.9   | 27.9 | 0.0 |
| 66      | AFVOER MACH.HAL (215-216)      | 30.20  | 26.7 | 26.7  | 26.7  | 36.7   | 26.7 | 0.0 |
| 179     | afvoer dak 35-25-56 (o.slijp.) | 20.00  | 26.6 | 26.6  | 26.6  | 36.6   | 27.7 | 1.2 |
| 118     | LEIDING SILO OOST (220)        | 25.70  | 26.5 | 26.5  | 26.5  | 36.5   | 26.5 | 0.0 |
| 260     | vent. rooster noordgevel       | 1.50   | 26.5 | 26.5  | 26.5  | 36.5   | 28.7 | 2.2 |
| 102     | LUCHTAFVOER 2 DAK              | 24.00  | 25.0 | 25.0  | 25.0  | 35.0   | 25.0 | 0.0 |
| 273     | nieuwe schoorsteen             | 37.50  | 24.9 | 24.9  | 24.9  | 34.9   | 25.1 | 0.3 |
| 148     | VENTILATIE (213)               | 25.00  | 24.7 | 24.7  | 24.7  | 34.7   | 24.7 | 0.0 |
| 73      | ZUID-WESTDEUR OPEN             | 2.00   | 24.3 | 24.3  | 24.3  | 34.3   | 27.9 | 3.6 |
| 22      | AFV. TWIN WIRE 2 (63)          | 30.00  | 24.3 | 24.3  | 24.3  | 34.3   | 24.3 | 0.0 |
| 21      | AFV. TWIN WIRE 1 (62)          | 30.50  | 24.3 | 24.3  | 24.3  | 34.3   | 24.3 | 0.0 |
| 149     | VENTILATIE (214)               | 25.00  | 23.9 | 23.9  | 23.9  | 33.9   | 23.9 | 0.0 |
| 150     | AFVOER                         | 22.00  | 23.9 | 23.9  | 23.9  | 33.9   | 23.9 | 0.0 |
| 74      | FANS KOELTOREN HEENAN MARLEY   | 7.50   | 23.9 | 23.9  | 23.9  | 33.9   | 26.7 | 2.8 |
| 115     | TRAFD NOORD                    | 3.00   | 23.7 | 23.7  | 23.7  | 33.7   | 25.3 | 1.6 |
| 32      | HOOD AFVOER 3 (73)             | 30.00  | 22.6 | 22.6  | 22.6  | 32.6   | 22.6 | 0.0 |
| 263     | extra bron op silo             | 20.00  | 22.5 | 22.5  | 22.5  | 32.5   | 22.5 | 0.0 |
| 30      | HOOD AFVOER 1 (71)             | 30.00  | 22.4 | 22.4  | 22.4  | 32.4   | 22.4 | 0.0 |
| 31      | HOOD AFVOER 2 (72)             | 30.00  | 22.0 | 22.0  | 22.0  | 32.0   | 22.0 | 0.0 |
| 64      | KOELTOREN PM2 NOORDZIJDE       | 14.00  | 22.0 | 22.0  | 22.0  | 32.0   | 22.0 | 0.0 |
| 117     | AFVOER VAC.POMP (228)          | 27.50  | 21.7 | 21.7  | 21.7  | 31.7   | 21.7 | 0.0 |
| 101     | LUCHTAFVOER 1 DAK              | 24.00  | 21.6 | 21.6  | 21.6  | 31.6   | 21.6 | 0.0 |
| 147     | VENTILATIE (212)               | 25.00  | 21.3 | 21.3  | 21.3  | 31.3   | 21.3 | 0.0 |
| 75      | AANZ.KOELTOREN HEENAN MARLEY   | 6.00   | 21.2 | 21.2  | 21.2  | 31.2   | 24.3 | 3.1 |
| 68      | Triepulperaafvoer (218)        | 27.00  | 21.0 | 21.0  | 21.0  | 31.0   | 21.0 | 0.0 |
| 109     | opening westgevel              | 12.00  | 30.9 | --    | --    | 30.9   | 35.3 | 2.6 |
| 122     | shovel continuïteit (30% eff)  | 2.00   | 20.4 | 20.4  | 20.4  | 30.4   | 29.3 | 3.7 |
| 77      | ROERWERK SILO ONTKINTING WEST  | 20.00  | 20.4 | 20.4  | 20.4  | 30.4   | 20.6 | 0.2 |
| 183     | afvoer dak 35-25-60 (o.slijp.) | 20.00  | 19.5 | 19.5  | 19.5  | 29.5   | 20.9 | 1.4 |
| 51      | SHOVEL HOUTVELD WEST 1         | 1.50   | 24.3 | 24.3  | 15.3  | 29.3   | 36.8 | 4.0 |
| 181     | afvoer dak 35-25-58 (o.slijp.) | 20.00  | 19.2 | 19.2  | 19.2  | 29.2   | 20.5 | 1.3 |
| 37      | KLEINE SULZER-AFVOER (85)      | 25.50  | 18.9 | 18.9  | 18.9  | 28.9   | 18.9 | 0.0 |
| 114     | VENTILATIE-ROOSTER NOORD       | 1.50   | 18.9 | 18.9  | 18.9  | 28.9   | 21.3 | 2.4 |
| 269     |                                | 17.50  | 18.8 | 18.8  | 18.8  | 28.8   | 20.5 | 1.7 |
| 71      | NOORDOOSTDEUR; GESLOTEN        | 3.00   | 17.7 | 17.7  | 17.7  | 27.7   | 20.1 | 2.4 |
| 180     | afvoer dak 35-25-57 (o.slijp.) | 20.00  | 17.5 | 17.5  | 17.5  | 27.5   | 18.7 | 1.2 |
| 54      | SHOVEL HOUTVELD WEST 4         | 1.50   | 22.3 | 22.3  | 13.3  | 27.3   | 34.9 | 4.1 |
| 72      | NOORDWESTDEUR DICHT            | 2.00   | 17.3 | 17.3  | 17.3  | 27.3   | 20.8 | 3.6 |
| 106     | ZAGERIJ OOSTOPENING            | 3.00   | 23.3 | 22.1  | 14.3  | 27.1   | 27.0 | 3.7 |
| 105     | ZAGERIJ WESTOPENING            | 3.00   | 23.3 | 22.1  | 14.3  | 27.1   | 27.0 | 3.7 |
| 78      | ROERWERK SILO ONTKINTING OOST  | 20.00  | 17.1 | 17.1  | 17.1  | 27.1   | 17.6 | 0.6 |
| 35      | CALENDAR PULP. EXH. (79)       | 26.50  | 17.0 | 17.0  | 17.0  | 27.0   | 17.0 | 0.0 |
| 270     | koelunit 3 ventilatoren        | 25.00  | 16.6 | 16.6  | 16.6  | 26.6   | 16.6 | 0.0 |
| 52      | SHOVEL HOUTVELD WEST 2         | 1.50   | 21.0 | 21.0  | 12.0  | 26.0   | 33.5 | 4.0 |
| 38      | GEVELROOSTER DC-COOLING (86)   | 14.00  | 15.8 | 15.8  | 15.8  | 25.8   | 16.5 | 0.7 |
| 50      | SCHOORSTEEN                    | 60.00  | 15.8 | 15.8  | 15.8  | 25.8   | 15.8 | 0.0 |
| 63      | Presspulperaafvoer (217)       | 27.00  | 15.4 | 15.4  | 15.4  | 25.4   | 15.4 | 0.0 |
| 110     | chippercycloon woodroom        | 18.00  | 25.2 | --    | --    | 25.2   | 28.9 | 1.9 |
| 85      | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG     | 1.20   | 25.0 | --    | --    | 25.0   | 38.5 | 4.1 |
| 58      | AFVOEREN 25-25-051 EN 052      | 18.50  | 14.7 | 14.7  | 14.7  | 24.7   | 14.7 | 0.0 |
| 121     | SHOVEL IN 2-PLOEGDIENST        | 2.00   | 20.8 | 19.5  | 11.8  | 24.5   | 24.8 | 4.0 |
| 55      | SHOVEL HOUTVELD WEST 5         | 1.50   | 19.4 | 19.4  | 10.4  | 24.4   | 32.0 | 4.1 |
| 28      | PM-AFVOER 6 (69)               | 30.00  | 14.2 | 14.2  | 14.2  | 24.2   | 14.2 | 0.0 |
| 29      | PM-AFVOER 7 (70)               | 30.00  | 14.2 | 14.2  | 14.2  | 24.2   | 14.2 | 0.0 |
| 145     | VENTILATIE (210)               | 25.00  | 14.2 | 14.2  | 14.2  | 24.2   | 14.2 | 0.0 |
| 23      | PM-AFVOER 1 (64)               | 30.00  | 14.0 | 14.0  | 14.0  | 24.0   | 14.0 | 0.0 |
| 59      | CONDENSOR 25-25-009            | 15.50  | 14.0 | 14.0  | 14.0  | 24.0   | 14.4 | 0.4 |
| 24      | PM-AFVOER 2 (65)               | 30.00  | 13.9 | 13.9  | 13.9  | 23.9   | 13.9 | 0.0 |
| 25      | PM-AFVOER 3 (66)               | 30.00  | 13.9 | 13.9  | 13.9  | 23.9   | 13.9 | 0.0 |
| 84      | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG     | 1.20   | 23.8 | --    | --    | 23.8   | 37.4 | 4.2 |
| 400     | FOI-6 dakafzuiging             | 31.00  | 13.7 | 13.7  | 13.7  | 23.7   | 13.7 | 0.0 |
| 79      | VRACHTWAGEN PAPIERMOLENWEG     | 1.20   | 23.6 | --    | --    | 23.6   | 37.4 | 4.4 |
| 135     | VRACHTWAGEN INTERN             | 1.20   | 19.7 | 18.5  | 10.7  | 23.5   | 30.7 | 3.9 |
| 120     | havenkranen                    | 3.00   | 19.7 | 18.5  | 7.7   | 23.5   | 23.5 | 3.9 |
| 146     | VENTILATIE (211)               | 25.00  | 13.5 | 13.5  | 13.5  | 23.5   | 13.5 | 0.0 |
| 62      | NOORDGEVELPLATEN TURBOPOMPEN   | 3.00   | 13.3 | 13.3  | 13.3  | 23.3   | 14.9 | 1.6 |
| 208     | afzuigfan filter lok. 3        | 29.00  | 13.3 | 13.3  | 13.3  | 23.3   | 14.7 | 1.4 |
| 61      | CONDENSOR 25-25-008            | 15.50  | 13.3 | 13.3  | 13.3  | 23.3   | 13.6 | 0.4 |
| 42      | GROTE AFVOER SULZER (90)       | 25.50  | 13.2 | 13.2  | 13.2  | 23.2   | 13.2 | 0.0 |
| 10      | PM-VENTILATIE (51)             | 25.00  | 13.2 | 13.2  | 13.2  | 23.2   | 13.2 | 0.0 |
| 11      | PM-VENTILATIE (52)             | 25.00  | 13.0 | 13.0  | 13.0  | 23.0   | 13.0 | 0.0 |
| 53      | SHOVEL HOUTVELD WEST 3         | 1.50   | 17.9 | 17.9  | 8.9   | 22.9   | 30.4 | 4.0 |
| 45      | CONDENSOR 25-25-003 (93)       | 26.70  | 12.3 | 12.3  | 12.3  | 22.3   | 12.3 | 0.0 |
| Rest    |                                |        | 33.2 | 29.2  | 27.2  | 37.2   | 48.0 |     |
| Totalen |                                |        | 43.9 | 43.2  | 42.9  | 52.9   | 50.9 |     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## BIJLAGE X

### BEREKENINGEN KOSTENEFFECTIVITEIT NO<sub>x</sub>-REDUCTIE

**Kosteneffectiviteit SCR- De NO<sub>x</sub>**Rookgashoeveelheid:

De voor de berekeningen gehanteerde (afgeronde) rookgashoeveelheid bedraagt 100.000 Nm<sup>3</sup>/h.

|                            |             |                 |
|----------------------------|-------------|-----------------|
| <u>Investeringsraming:</u> | reactor +   | f 10.000.000,-- |
|                            | katalysator | f 2.500.000,--  |
|                            |             | f 12.500.000,-- |

Kapitaallasten:

|              |                                         |
|--------------|-----------------------------------------|
| Reactor etc. | rente ½ x 6%/j, afschrijving in 20 jaar |
| Katalysator: | rente ½ x 6%/j, afschrijving in 5 jaar  |

|                                          |                |
|------------------------------------------|----------------|
| reactor:(3 + 5%) x f10.000.000 ,-- =     | f 800.000,--   |
| katalysator:(3 + 20%) x f 2.500.000,-- = | f 575.000,--   |
|                                          | f 1.375.000,-- |

|                                           |              |
|-------------------------------------------|--------------|
| <u>Onderhoud</u> 2%/j x f 10.000.000,-- = | f 200.000,-- |
|-------------------------------------------|--------------|

|                  |             |
|------------------|-------------|
| <u>Personeel</u> | f 50.000,-- |
|------------------|-------------|

Bedrijfsmiddelen

|          |                    |             |
|----------|--------------------|-------------|
| ammonia: | f 10,--/uur x 8000 | f 80.000,-- |
| stoom:   | f 10,--/uur x 8000 | f 80.000,-- |

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| <u>Totale jaarkosten</u> | f 1.785.000,-- |
|--------------------------|----------------|

NO<sub>x</sub> – emissiereductie

|                                                       |   |                        |
|-------------------------------------------------------|---|------------------------|
| Van 150 mg/Nm <sup>3</sup> naar 50 mg/Nm <sup>3</sup> | → | 100 mg/Nm <sup>3</sup> |
| 100.000 x 100 mg x 8000 uur =                         |   | 80 ton /j              |
| Specifieke NO <sub>x</sub> -verwijderingskosten       |   | f 22.312,50/ton        |
| Van 200 mg/Nm <sup>3</sup> naar 50 mg/Nm <sup>3</sup> | → | f 14.875,-- /ton*)     |
| Van 100 mg/Nm <sup>3</sup> naar 50 mg/Nm <sup>3</sup> | → | f 44.625,-- /ton*)     |

\*) Het meer resp. minderverbruik van ammonia buiten beschouwing gelaten.

### **Kosteneffectiviteit SNCR- De NO<sub>x</sub>**

|                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Investing: f 5.000.000,--         |                            |
| Kapitaallasten: 8%/ jaar          | f 400.000, -- /jaar        |
| Onderhoud: 3%/ jaar               | f 150.000,-- /jaar         |
| Personeel:                        | f 50.000,-- /jaar          |
| Bedrijfsmiddelen: f 20,-- per uur | <u>f 160.000,-- / jaar</u> |
| Totaal:                           | f 760.000,-- per jaar      |

### NO<sub>x</sub> – emissiereductie

150 mg → 70 mg → 80 mg/Nm<sup>3</sup>

100.000 x 80 x 8000 uur → 64 ton/jaar

### Specifieke verwijderingskosten:

$$\frac{760.000}{64} = f 11.875,-- / \text{ton NO}_x$$

### Conclusie voor SCR en SNCR DeNO<sub>x</sub>

(bij toetsing aan verwijderingskosten van f 5.000,-- - f 10.000,-- / ton NO<sub>x</sub>)

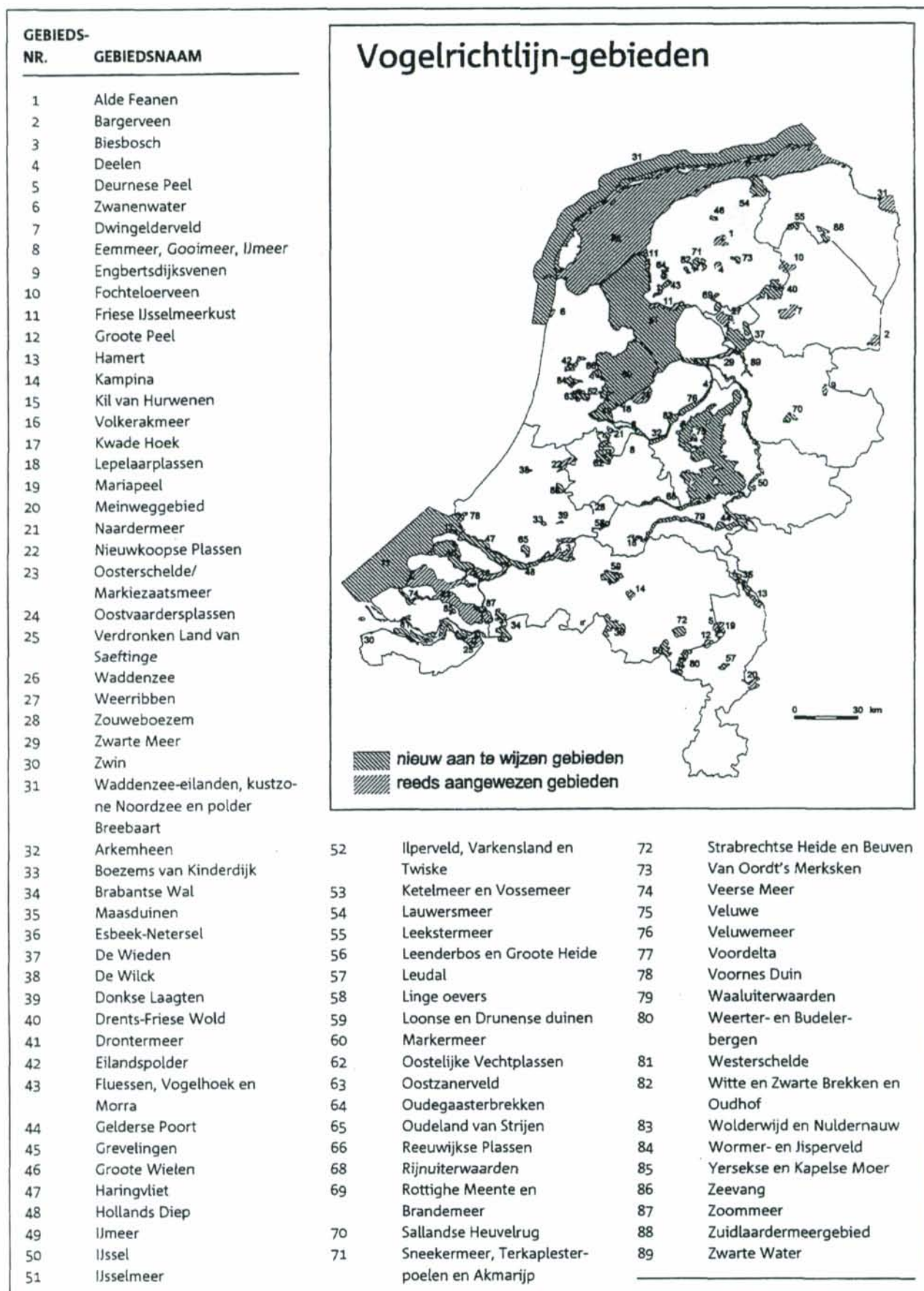
- SCR is extreem kosten- in- effectief
- SNCR is zeer kosten- in- effectief

Ref. [19], [20]

## BIJLAGE XI

### KAART VAN DE VOGELRICHTLIJN GEBIED NEDER-RIJN

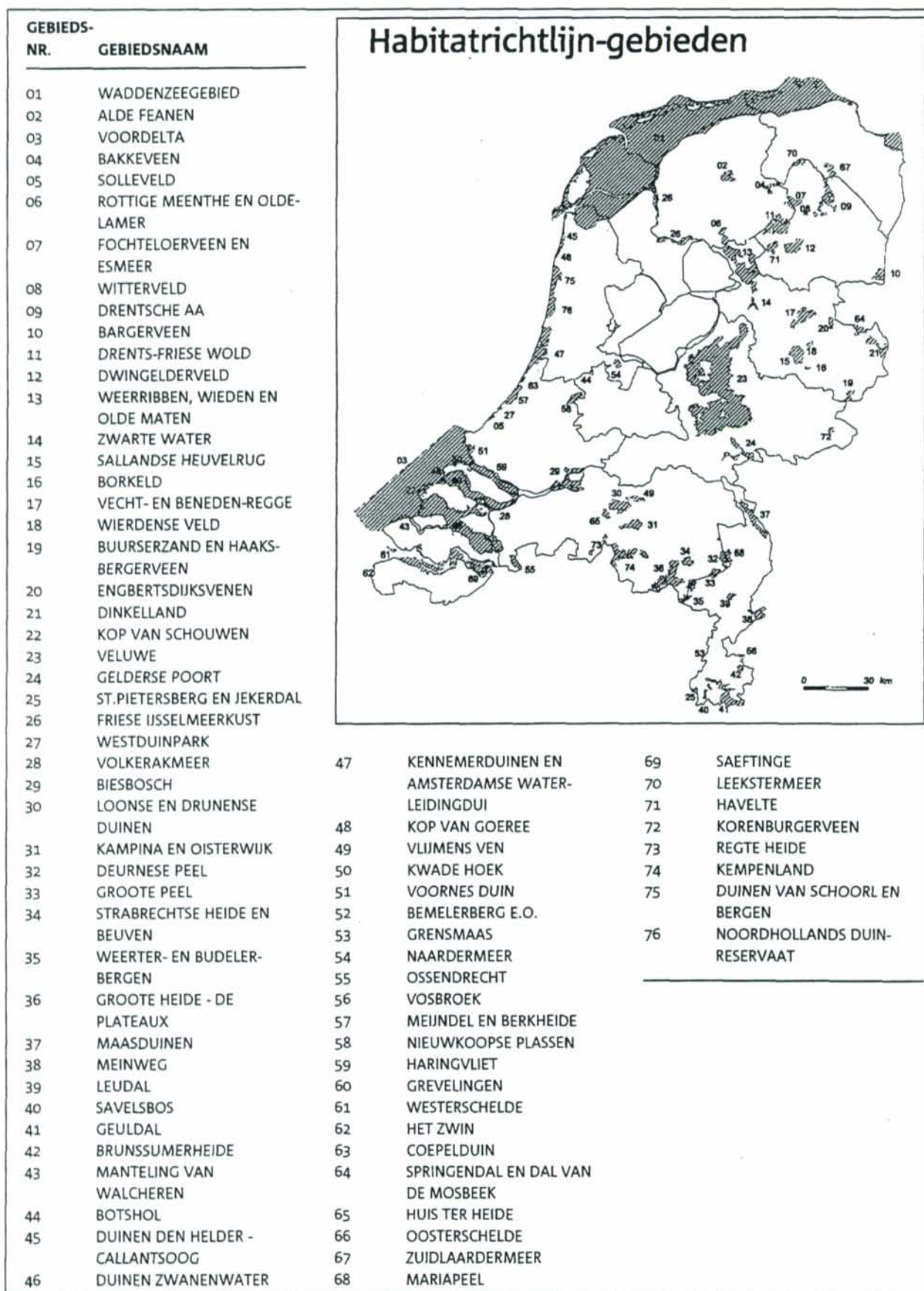
Figuur X.1: Vogelrichtlijngebieden in Nederland (Bron: De levende natuur, 1998)



## BIJLAGE XII

### KAART VAN HABITATRICHTLIJN-GEBIEDEN IN NEDERLAND

Figuur XI.1: Habitatrichtlijngebieden in Nederland (Bron: De levende natuur, 1998).



## BIJLAGE XIII

### BELEIDSKUNDIGE ACHTERGRONDINFORMATIE

## NATIONAAL AFVALSTOFFENBELEID

### *Tienjarenprogramma Afval 1995 - 2005 (TJP.A95) (AOO, 1995)*

In het TJP.A-95 is de herziening van het (eerste) TJP.A-92 is uitgewerkt. Het TJP.A vormt een afvalbeheersplan zoals bedoeld in de Europese Richtlijn 75/422/EEG, gewijzigd bij Richtlijn 91/156/EEG en schetst het Nederlandse beleid inzake niet-gevaarlijk afval. Belangrijk uitgangspunt van het TJP.A-95 vormt het Besluit stortverbod. Mede op grond daarvan is het volgende beleid in het TJP.A-95 uiteengezet:

- krappe programmering verbrandingscapaciteit;
- drastische vermindering van het storten van afval;
- bevordering flexibiliteit verwijderingstructuur;
- landelijke afstemming regionale zelfvoorziening;
- nationale zelfvoorziening (afstemming export/import).

Het TJP.A-95 geeft de planning aan op hoofdlijnen. In de provinciale afvalstoffenplannen/milieubeleidsplannen wordt deze planning nader uitgewerkt.

Vanwege de ontwikkelingen op het gebied van de afvalverwijdering (zie ook 'Toekomstige organisatie afvalverwijdering' en 'Toekomstige beleidsontwikkelingen') is door VROM besloten de Wet milieubeheer te wijzigen en een Landelijk Afvalbeheersplan (LAP) op stellen. Hiermee komt het TJP-A te vervallen. Naar verwachting moet een en ander medio 2001 gerealiseerd zijn. Derhalve zal de periodieke herziening van het TJP-A uit 1995 niet worden doorgevoerd. In plaats daarvan worden de voorbereidingen getroffen het huidige TJP-A bij te stellen tot de invoering van het LAP. Op dit moment zijn twee wijzigingen in voorbereiding. Nadat in februari 1997 een eerste wijziging had plaatsgevonden waarin de in- en uitvoer van afval werd vastgelegd, is sinds 3 november 1998 de tweede wijziging van het TJP-A 95 in procedure (AOO, 1998). Deze tweede wijziging gaat met name in op nieuwe technieken voor verwerking van hoogcalorisch afval vertaald naar de programmering van de thermische verwerkingscapaciteit.

Inmiddels is ook de derde wijziging in procedure genomen (AOO, 1999). Deze wijziging omvat het Ontwerp landelijk Stortplan. Hierin zijn onder andere afspraken opgenomen om te komen tot een herstructurering van de stortsector door het aantal stortplaatsen op korte termijn te verminderen. Deze herstructurering houdt in, dat (met name) kleine stortplaatsen die in de toekomst niet landelijk zullen kunnen opereren omdat de provinciegrenzen komen te vervallen, versneld worden volgestort met het overschot aan brandbaar afval. De datum 1-1-2000 is van belang omdat dan de provinciegrenzen voor verbrandbaar afval komen te vervallen. Voorts is in het stortplan een moratorium opgenomen voor de uitbreiding van de stortcapaciteit terwijl voor de bestaande stortplaatsen de vergunningen zo nodig zullen worden verlengd om de capaciteit volledig te kunnen benutten.

### *Eerste wijziging Tienjarenprogramma Afval 1995 - 2005 (TJP.A95) (AOO, 1997)*

De eerste wijziging van het TJP-A'95 heeft betrekking op de in- en uitvoer van afvalstoffen. Het streven van het Nederlandse beleid om afvalstoffen die in Nederland ontstaan in Nederland te verwerken of nuttig toe te passen is door internationale regelgeving onder druk komen te staan voor afvalstoffen bestemd voor nuttige toepassing. Een en ander heeft tot gevolg dat de in- en uitvoer van afvalstoffen in het

kader van nuttige toepassing slechts in enkele situaties door de overheid mag worden tegengegaan.

#### *Tweede Wijziging TJP.A-95*

De tweede Wijziging van het TJP.A-95 vervangt het beleidsscenario (herijking) en de programmering van de thermische verwerkingscapaciteit uit het TJP.A-95. Tevens wordt voorzien in het toetsingskader voor de beoordeling van de doelmatigheid van de initiatieven voor uitbreiding van de thermische verwerkingscapaciteit.

#### *Herijking.*

Bij de herijking van het beleidsscenario is er weer vanuit gegaan dat alle taakstellingen uit het milieubeleid voor preventie en hergebruik tijdig gerealiseerd zullen worden. Zowel het beleidsscenario uit het TJP.A-95 als het herijkt beleidsscenario laten een daling zien van de hoeveelheid brandbaar afval tot het jaar 2001. Het "oude" beleidsscenario stabiliseert dan. De herijking laat vanaf 2001 weer een stijging zien van het aanbod aan brandbaar afval als gevolg van de economische groei en de groei van de bevolking en gelet op het ontbreken van verdergaande taakstellingen.

#### *Thermische verwerkingscapaciteit.*

Het aanbod aan brandbaar afval bedraagt 5,8 Mton in 2001 en 6,7 Mton in 2008 (inclusief slibben). De geprogrammeerde thermische verwerkingscapaciteit is volledig gerealiseerd en bedraagt circa 5 Mton/jaar. Een betere afstemming van het te verbranden afval op de ontwerp-stookwaarden, een betere benutting van de thermische capaciteit en een vergroting van de beschikbaarheid van de installaties kan leiden tot een doorzet die enkele procenten hoger ligt.

De keuze om geen uitbreiding toe te staan van de afvalverbrandingscapaciteit (moratorium) is gebaseerd op de volgende argumenten:

- er zijn initiatieven om hoogcalorische afvalstromen te verwerken met nieuwe technieken, die een hoger energetisch rendement leveren;
- diverse AVI's hebben voornemens tot uitbreiding van de roostercapaciteit, waarbij het energetische rendement laag is door de technische beperkingen (lage temperatuur en stoomdruk);
- het is onzeker of het aanbod van brandbaar bedrijfsafval beschikbaar komt voor AVI's, gelet op de initiatieven voor het bijstoken van afval (gevaar voor overcapaciteit AVI's);
- de uitbreiding van de AVI's kan de initiatieven gericht op optimalisatie van de energie-opbrengst uit afval, belemmeren;
- uitbreiden van AVI-capaciteit kan op dit moment de overgang naar het loslaten van de nationale capaciteitstoets en onderlinge concurrentie tussen AVI's naar open landsgrenzen voor te verbranden afval, belemmeren.

#### *Toetsingskader voor thermische capaciteit.*

Het overschot aan brandbaar afval dat niet geschikt is voor preventie en hergebruik, dient te worden verwerkt in installaties waarbij sprake is van hoofdgebruik als brandstof. Tevens dient de verwerking te leiden tot een hoger energetisch rendement dan AVI's.

*Besluit stortverbod afvalstoffen (VROM, 1995b en 1995c)*

Doelstelling van het nationale afvalstoffenbeleid is om een verschuiving te realiseren van het storten van afval richting preventie, hergebruik en verbranden. Om deze verschuiving mogelijk te maken is door de Minister van VROM het Besluit stortverbod afvalstoffen vastgesteld.

Met het Besluit stortverbod afvalstoffen wordt mede uitvoering gegeven aan het beleidsvoornemen, dat voor 32 categorieën brandbare en herbruikbare afvalstoffen die nuttig kunnen worden toegepast een stortverbod wordt ingesteld zodra een systeem van scheiding, bewerkingsmogelijkheden en afzetmogelijkheden van verkregen materialen onvoldoende mate zijn verzekerd. De effectuering van het Besluit wordt voor elke categorie afzonderlijk geregeld bij Koninklijk Besluit.

Het Besluit stortverbod afvalstoffen voorziet onder andere in een stortverbod voor verpakkingen van chemicaliën, reinigbare verontreinigde grond en biologisch zuiveringsslib. Voor verpakkingen van chemicaliën en reinigbare verontreinigde grond is het stortverbod reeds in 1995 geëffectueerd. Voor biologisch zuiveringsslib is het stortverbod in 2000 geëffectueerd.

In de toelichting van het Besluit wordt de gewenste verwerkingssituatie geschetst. Voor verpakkingen van chemicaliën is aangegeven dat de huidige verwerking van verfafvalverpakkingen waarbij metalen worden teruggewonnen gecontinueerd moet worden. De niet verwerkbare verpakkingen moeten worden verbrand of tijdelijk opgeslagen. In de toekomst moet de huidige situatie worden voortgezet waarbij de voorraad eveneens wordt verwerkt.

Ten aanzien van biologisch zuiveringsslib wordt in de toelichting opgemerkt dat het storten van slib waarvan de bewerkingsstap uitsluitend heeft bestaan uit ontwateren, niet wenselijk is. Dit geldt ook voor het storten van de residuen van het thermisch drogen of composteren van zuiveringsslib. Voor deze residuen geldt echter geen stortverbod.

Reinigbare verontreinigde grond moet daar waar mogelijk worden gereinigd tot een nuttig toepasbaar product. Of grond reinigbaar is, is vastgelegd in de Regeling beoordeling reinigbaarheid grond bodemsanering, Staatscourant 1994, nummer 251. Deze beoordeling heeft met name betrekking op de mate van verontreiniging, de reinigingskosten en de vrijkomende residuen.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het Ministerie van VROM op dit moment werkt aan een wijziging van het Besluit stortverbod afvalstoffen. Deze wijziging bestaat in hoofdzaak uit een uitbreiding van het aantal stortverboden met 18 afvalstoffen.

*Notitie inzake preventie en hergebruik van afvalstoffen (VROM, 1988)*

In deze notitie is door de Minister van VROM aangegeven dat het lange termijnstreven erop is gericht een duurzame ontwikkeling te bereiken. Om dit doel in het jaar 2000 te bereiken, is het noodzakelijk om, in samenhang met het beleid op andere milieuterreinen, te komen tot een verdergaand voorkomen en beperken van het ontstaan van afvalstoffen en het verbeteren van de kwaliteit van afvalstoffen. Het ontstaan van afvalstoffen kan beïnvloed worden door een intensivering van de aanpak van bronnen. Zogenaamde prioritaire afvalstoffen die in deze notitie worden behandeld en die relevant zijn voor dit MER, zijn: scheepvaartafvalstoffen (chemicaliën) en verontreinigde grond.

Per afvalstroom geeft de notitie onder andere aan, dat hergebruik en/of nuttige toepassing moet worden geïntensiveerd. De resterende hoeveelheid moet zoveel mogelijk verbrand worden. Wat niet kan worden verbrand mag worden gestort. Om dit te bereiken zijn de volgende taakstellingen geformuleerd:

Scheepvaartafvalstoffen (chemicaliën): onder deze afvalstoffen wordt verstaan ladingrestanten en waswater van chemicaliëntankers. De Notitie geeft aan dat door preventie de vrijkomende hoeveelheid (160 kton in 1988) sterk gereduceerd moet worden. In welke mate is niet nader gedefinieerd.

Verontreinigde grond: Van de jaarlijks vrijkomende hoeveelheid moet in het jaar 2000 meer dan 70% (> 350 kton), al dan niet na reiniging, worden hergebruikt. De resterende 30% (150 kton) kan worden gestort.

#### *Toekomstige organisatie afvalverwijdering (Epema)*

In het kader van nationale zelfvoorziening is door de Commissie Epema advies gegeven over de organisatie van de toekomstige afvalverwijdering (rapport van september 1996). Daarin staat dat regionale zelfvoorziening moet verschuiven in de richting van nationale zelfvoorziening (opheffen provinciegrenzen). Vanwege de teruglopende hoeveelheden te storten afval is een herstructurering voorgesteld van de stortsector. Dit moet worden uitgewerkt in een landelijk stortplan dat gebaseerd wordt op de te maken provinciale en regionale stortplannen. Hierdoor zullen kleine stortplaatsen (versneld) sluiten zodat een gering aantal grote stortplaatsen overblijft.

#### *Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen (Baga) (1997)*

In het Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen, afgekort Baga (Wet Milieubeheer, besluit van 25 november 1993, Staatsblad 617) wordt bepaald welke afvalstoffen aangemerkt moeten worden als gevaarlijke afvalstoffen. Via dit besluit is de Europese lijst van gevaarlijke afvalstoffen geïmplementeerd. De EG-Richtlijn 91/689 inzake gevaarlijke afvalstoffen noemt karakteristieken op basis waarvan afval als gevaarlijk afval kan worden aangemerkt.

Het Baga bevat als bijlagen:

- een lijst met processen waaruit gevaarlijke afvalstoffen vrijkomen (de zogenaamde processenlijst; Bijlage I van het Besluit);
- een lijst met concentratiegrenswaarden op basis waarvan een afvalstof als gevaarlijke afvalstof kan worden aangemerkt (Bijlage II van het besluit);
- een lijst met uitzonderingen (Bijlage III van het Besluit).

De processenlijst is een ervaringslijst. De bij deze processen ontstane afvalstromen zijn over het algemeen gevaarlijk afval. Voor uitzonderingsgevallen is de Raga (Regeling aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen) ingevoerd. Deze regeling biedt de mogelijkheid om een verklaring van de provincie te verkrijgen waardoor de afvalstof toch niet onder de processenlijst valt.

#### *Regeling aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen (RAGA) (1995)*

In de Regeling aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen wordt, voor wat betreft het vaststellen van de concentratie van de stoffen, verwezen naar de ontwerp-NVN 5860, uitgave maart 1993 "Bemonsteren van afvalstoffen". Daarnaast wordt in de praktijk gebruik gemaakt van de "Inspectie-richtlijn monsterneming en WCA-toetsing van chemisch afval (1991). Voorts is een NEN-norm in voorbereiding, de concept-NVN 7301

"Uitloogkarakteristieken van bouwmaterialen en vaste afvalstoffen - Monsterneming - monsterneming van korrelvormige bouwmaterialen en vaste afvalstoffen"

Afhankelijk van het type afval dat bemonsterd en geanalyseerd moet worden om te bepalen of er sprake is van een gevaarlijke afvalstof of niet, levert monsternaming volgens de ene dan wel andere norm/richtlijn een meer betrouwbaar resultaat. Met name bij afvalstoffen met een sterk variërende samenstelling lijkt monsternaming conform concept-NVN 7301 een meer betrouwbaar resultaat te leveren (Handboek Gevaarlijke & Bedrijfsafvalstoffen)

#### *Bouwstoffenbesluit*

Het Bouwstoffenbesluit heeft tot doel milieuhygiënische randvoorwaarden te stellen aan het gebruik van primaire én secundaire bouwstoffen op of in de landbodem, in oppervlaktewater of op/in de waterbodem, ten behoeve van de bescherming van bodem en oppervlaktewateren.

Het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, de Wet bodembescherming en voor art. 29 op de Woningwet. De werkingssfeer is beperkt tot granulaire (steenachtige) bouwstoffen die buiten worden toegepast.

Aanleiding voor het stellen van die randvoorwaarden was de constatering dat één van de belemmeringen voor het (her)gebruik van afvalstoffen is het ontbreken van duidelijkheid over milieuhygiënische randvoorwaarden waaronder (her)gebruik kan plaatsvinden.

Het besluit is van toepassing op het gebruik van bouwstoffen in een werk op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Een werk onder het Bouwstoffenbesluit wordt verstaan een grondwerk, wegebouwkundig werk, waterbouwkundig werk of bouwwerk.

De regels van het Bouwstoffenbesluit zijn gericht tot degene die een bouwstof gebruikt. Onder bouwstof wordt verstaan materiaal met totaalgehalten aan silicium, calcium of aluminium tezamen meer dan 10% (m/m) van dat materiaal bedragen. Op basis van de principe terugneembaarheid van het aangebrachte bouwstoffen, dient de toepasser de bouwstoffen te verwijderen indien het werk niet meer functioneel is. Dat is de centrale uitgangspunt van het Bouwstoffenbesluit. De verwijderingsplicht zal betekenen dat de eigenaar van een werk zich genoodzaakt zal zien een werk te slopen en daadwerkelijk te verwijderen op het moment dat het werk niet langer functioneel is.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt tussen categorie I en categorie II bouwstoffen en bijzondere categorie bouwstoffen. Belangrijk verschil tussen categorie-I en categorie-II bouwstoffen is dat toepassing van categorie-II bouwstoffen moet geschieden met gepaste isolatie voorzieningen.

Voor verschillende categorieën bouwstoffen gelden verschillende voorschriften. Hieronder volgt een samenvatting:

Categorie I-bouwstoffen

- beheersmaatregelen in verband met verwijderingsplicht (doorgaans normaal beheer en onderhoud door toepasser)

Categorie II-bouwstoffen

- isolatiemaatregelen:
  - \* 0,5 m boven GHG (Gemiddelde Hoogte Grondwater stand);
  - \* isolatievoorzieningen (bovenafdicthting);
- beheersmaatregelen i.v.m. verwijderingsplicht:
  - \* minimum hoeveelheid van 10.000 ton (1000 ton voor funderingslagen in de wegenbouw);
- overige beheers- en controlemaatregelen (beheer en onderhoud).

Bijzondere categorie bouwstoffen:

- bijzondere maatregelen overeenkomstige Stortbesluit bodembescherming.

Het Bouwstoffenbesluit verplicht het toepassen van een bouwstof om aan het bevoegd gezag gegevens te overleggen met betrekking tot de samenstelling en het uitlooggedrag. Dit betekent dat de toepasser moet aantonen tot welke categorie de bouwstof behoort. Om aan deze eis te voldoen kan de toepasser een "erkende kwaliteitsverklaring" overleggen. Toepassers kunnen ook op andere wijzen proberen aan te tonen dat de bouwstof onder het regime van categorie I of -II valt. Dit zijn zogenaamde "fabrikant-eigen-verklaringen". Hiervoor dient de toepasser een onderzoek naar de samenstelling en immissie laten verrichten door een STERLAB-laboratorium.

Melding bij bevoegd gezag is verplicht als de toepasser bouwstoffen categorie-II en bijzondere categorie zal gebruiken. Meldingsplicht is voor categorie-I bouwstoffen niet nodig. Wel moet de toepasser desgevraagd aan bevoegd gezag aantonen dat de bouwstoffen werkelijk tot categorie I behoren, in de vorm van een "kwaliteitsverklaring".

Het Bouwstoffenbesluit is in werking getreden met ingang van 1 januari 1998.

*Toekomstige beleidsontwikkelingen*

De organisatie van de afvalverwijdering in Nederland is aan veranderingen onderhevig. Mede naar aanleiding van het eerder vernoemde rapport van de Commissie Epema inzake de toekomstige organisatie van de afvalverwijdering worden op dit moment voorbereidingen getroffen voor een wetswijziging van de Wet milieubeheer waarmee de adviezen van de Commissie Epema wettelijk worden geïmplementeerd.

De nieuwe wet voorziet in de sturing van de afvalverwijdering op rijksniveau. De provinciegrenzen komen te vervallen en er wordt één Landelijk Afvalbeheers Plan (LAP) opgesteld dat het huidige TJP-A en het MJP- GA II vervangt. Bij de nieuwe wet is reeds rekening gehouden met de mogelijke toekomstige verdwijning van de landsgrenzen. Voor nuttige toepassing zijn de landsgrenzen al opgeheven. Voor te storten afvalstoffen zal het ministerie van VROM echter geen export toestaan.

Een belangrijk nieuw aspect van de nieuwe wet is dat de Minister mag ingrijpen in de tarieven die door de afvalverwerkers worden gehanteerd. De nieuwe wet moet in januari 2001 in werking treden.

Het gevolg van deze beleidswijzigingen is, dat aanbod van afval bij een verwerker vanuit het gehele land kan plaatsvinden. De te verwerken afvalstromen zijn dan niet of nauwelijks meer te sturen maar wordt een zaak van marktmechanismen waarbij tariefsstelling een belangrijke factor wordt.

