

Emplacement Roosendaal

**Akoestisch onderzoek
ProRail**

16 januari 2025



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Transitieprocedure	5
3	Uitgangspunten Roosendaal	6
3.1	Omgevingsvergunning	6
3.2	Aanvraag omgevingsvergunning	6
3.3	Akoestisch onderzoek met RBS	6
4	Transitie emplacement Roosendaal	7
4.1	Het toegestane geluid	7
4.2	Extractie van de activiteiten uit de RBS	7
4.3	Op te nemen activiteiten in het geluidregister	7
4.4	Akoestische maatregelen	8
5	Uitkomst transitie	9

Bijlagen

Bijlage A Geëxtraheerde activiteiten

Bijlage B Activiteitlocaties en RBS-brongegevens

Bijlage C HSWI

Bijlage D Geluidproductieplafonds

Bijlage E Bronnenlijst treinmaterieel

Bijlage F Vergunning

Bijlage G Akoestisch onderzoek behorende bij de aanvraag

Colofon

1 Inleiding

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet (Ow) op 1 januari 2024 is geregeld dat de geluidproductie van stilstaande en rijdende treinen op spoorwegemplacements, die onderdeel uitmaken van de door ProRail beheerde hoofdspoorweginfrastructuur (HSWI), gereguleerd kan gaan worden door middel van de bestaande geluidproductieplafonds (gpp's). Op dit moment wordt dat geluid nog gereguleerd in de maatwerkvoorschriften van de vergunning voor de milieubelastende activiteit (mba) "Exploiteren van een spoorwegemplacement". Sinds 1 juli 2012 is de geluidproductie van doorgaand treinverkeer al gereguleerd door gpp's. Nu is deze regelgeving uitgebreid en omvat nu ook het rijden en stilstaan van spoorvoertuigen op spoorwegemplacements die onderdeel zijn van de HSWI. Dit geluid van rijden en stilstaan op spoorwegemplacements werd voor de inwerkingtreding van de Ow gereguleerd door een omgevingsvergunning, verleend door de gemeente. Per emplacement is een besluit van de Staatssecretaris van lenW nodig om deze transitie van kracht te laten worden.

Artikel 12.5 van het overgangsrecht van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) beschrijft het besluit waarmee het geluid van het rijden en stilstaan van treinen uit de vergunning omgezet kan worden naar regulering binnen de gpp-systematiek. Deze procedure wordt in dit document de transitie genoemd. Voorliggend document beschrijft deze transitie voor het spoorwegemplacement Roosendaal, gelegen in de gemeente Roosendaal.

Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een samenvatting gegeven van de relevante onderdelen van het wettelijk kader. In hoofdstuk 3 zijn gehanteerde uitgangspunten opgenomen. Een toelichting op de transitie is opgenomen in hoofdstuk 4, waarna in hoofdstuk 5 het resultaat van de transitie wordt gepresenteerd.

2 Wettelijk kader

De regelgeving die ziet op railverkeersgeluid ten gevolge van de hoofdspoorwegen, is opgenomen in de Omgevingswet (Ow), het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en de Omgevingsregeling (Or). De 'rekenregels' die van toepassing zijn op de berekeningen van de gpp's van voorliggend onderzoek zijn opgenomen in bijlage IVg van de Or. De regels en normen die in deze wet- en regelgeving zijn opgenomen, vormen het wettelijk kader voor het voorliggende onderzoek.

Het geluid van alle treinen wordt binnen de Ow gereguleerd door gpp's. Op emplacementen wordt het geluid van treinen nog gereguleerd binnen een omgevingsvergunning totdat er een besluit op grond van artikel 12.5 Bkl wordt genomen door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. Dit volgt uit artikel 3.295d van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Op grond van artikel 12.5, lid 1, Bkl wordt het gpp herberekend met het bij omgevingsvergunning toegestane geluid door spoorvoertuigen op spoorwegemplacements die onderdeel zijn van de hoofdspoorweg. In lid 2 staat dat bij het bepalen van het geluid de bij ministeriële regeling gestelde regels van toepassing zijn.

Uit artikel 17.6, lid 2, Or volgt dat het geluid wordt bepaald op basis van aard en omvang van de activiteiten opgenomen in de representatieve bedrijfssituatie van het akoestisch onderzoek dat ten grondslag ligt aan de vigerende omgevingsvergunning.

Artikel 17.6, lid 1, Or geeft aan dat het gpp wordt herberekend met de huidige gegevens in het geluidregister en de geluidbrongegevens die horen bij het geluid door spoorvoertuigen op spoorwegemplacements die onderdeel zijn van de hoofdspoorweg. Het is namelijk van belang om in het geluidregister voor alle emplacementen in Nederland een eenduidig geluidvermogen te hanteren behorende bij dezelfde activiteiten.

De transitie beschreven in artikel 12.5 Bkl is beleidsneutraal. Zoals beschreven bij artikel 12 Bkl worden de gpp's alleen herberekend en is er géén afweging van akoestische maatregelen.

2.1 Transitieprocedure

Samengevat doorloopt de transitie de volgende drie stappen:

1. Extraheren van de informatie over het rijden en stilstaan van treinen op HSWI uit de vigerende vergunning en het onderliggende akoestische onderzoek (de 'data-extractie').
2. Omzetten van deze informatie naar geluidbrongegevens.
3. Herberekenen van het gpp.

3 Uitgangspunten Roosendaal

Dit hoofdstuk beschrijft de gehanteerde uitgangspunten en brondocumenten voor de transitie van het spoorwegemplacement Roosendaal. De brondocumenten zijn:

- omgevingsvergunning milieu voor de milieubelastende activiteit (mba) 'Exploiteren van een spoorwegemplacement';
- aanvraag omgevingsvergunning;
- akoestisch rapport met RBS.

3.1 Scope

Voor de herberekening van de gpp's zijn de huidige brongegevens uit het geluidregister als basis gebruikt. Deze zijn gedownload op 1 december 2024. Hierbij is rekening gehouden met de wijzigingen van de gegevens door het (MJP) Saneringsplan Fase 2, nr. 16, "*Albrandswaard, Bodegraven-Reeuwijk, Halderberge, Moerdijk, Oudewater, Roosendaal, Rotterdam, Rucphen, Terneuzen, Voorne aan Zee en Woerden*".

Het projectgebied is afgebakend binnen geocode 545 van km 23,85 tot km 21,7.

3.2 Omgevingsvergunning

Met de inwerkingtreding van de Ow is de omgevingsvergunning van 20 juli 2004 van rechtswege een omgevingsvergunning voor de mba het exploiteren van een spoorwegemplacement geworden. De geluidsvoorschriften die gelden voor dit emplacement Roosendaal staan in deze omgevingsvergunning. Het besluit van 20 juli 2004 inclusief de geluidsvoorschriften is opgenomen in Bijlage F. De considerans van het besluit bevat de relevante informatie voor de representatieve bedrijfssituatie, voor zover deze informatie niet terugkomt in de voorschriften van de omgevingsvergunning zelf.

3.3 Aanvraag omgevingsvergunning

De omgevingsvergunning is verleend op basis van een aanvraag. De aanvraag bevat de gewenste uit te voeren activiteiten en de relevante onderzoeken die inzicht geven in de gevolgen voor de omgeving. De voorschriften in de omgevingsvergunning milieu zijn gebaseerd op deze onderzoeken, waardoor de aanvraag relevante informatie biedt voor de representatieve bedrijfssituatie.

De aanvraag van de omgevingsvergunning is "*Aanvraag revisievergunning Wet milieubeheer voor het emplacement te Roosendaal*" door NS Railinfrabeheer B.V. (geocode 545, projectnr. 2172-27795.37, revisie 04, 23 juli 1998. Deze aanvraag is opgenomen in Bijlage G. Onderdeel van de aanvraag is een akoestisch onderzoek, waarover in paragraaf 3.4 meer.

3.4 Akoestisch onderzoek met RBS

Het akoestisch onderzoek is een onderdeel van de aanvraag en beschrijft de geluidbelasting in de omgeving die ontstaat door de aangevraagde activiteiten. De activiteiten waarvan de geluidbelasting is berekend, worden gezamenlijk de representatieve bedrijfssituatie (RBS) genoemd. De RBS bevat een beschrijving van de rangerende en stilstaande treinen op het emplacement, inclusief de bijbehorende locaties en bedrijfstijden. Daarnaast bevat de RBS soms overige activiteiten, zoals het rijden met vrachtwagens op een emplacement. Deze overige activiteiten maken geen onderdeel uit van de transitie. De RBS is de kern van de transitie, omdat hierin de activiteiten van de rijdende en stilstaande zijn weergegeven die gezamenlijk het toegestane geluid representeren.

Het Akoestisch onderzoek waarmee de aanvraag is onderbouwd is voor het spoorwegemplacement Roosendaal: "*Akoestisch onderzoek en maatregelenonderzoek emplacement Roosendaal*", NS Railinfrabeheer, kenmerk NSTO/98/8120015/004, juli 1998. Deze is opgenomen in Bijlage G. Dit zijn de relevante onderdelen:

- Berekende equivalente geluidbelasting van de RBS;
- De RBS waarop deze geluidberekeningen zijn gebaseerd;
- Mogelijk onderdelen uit de bijlagen waaruit nadere informatie is gebruikt om de beschreven RBS beter te begrijpen.

4 Transitie emplacement Roosendaal

4.1 Het toegestane geluid

Het op grond van de omgevingsvergunning toegestane geluid wordt bepaald op basis van aard en omvang van de activiteiten opgenomen in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) van het akoestisch onderzoek dat ten grondslag ligt aan de vigerende omgevingsvergunning. In dit geval is de vergunde geluidbelasting niet gelijk aan de berekende geluidbelasting uit het akoestisch onderzoek (zie ook Bijlage G).

De vergunde geluidbelastingen in de dagperiode zijn lager dan de berekende waarden in het akoestisch onderzoek. Uit de considerance blijkt dat de aangevraagde en vergunde maatregelvariant is de in het akoestisch onderzoek beschreven variant 62, . De considerans verwijst daarnaast naar een aanvullende notitie met geluidsberekeningen die toegevoegd is aan de aanvraag. Deze notitie van 16 november 2000, kenmerk RGZ/MJB/BH/00104588 is niet gevonden. De considerans schrijft over de resultaten van deze notitie: "...waarbij de bediening van het industrieterrein niet is meegenomen". De considerans geeft als reden aan dat die activiteiten vallen onder het Besluit geluidhinder spoorwegen en dat die activiteiten daarmee niet tot de inrichting behoren. Dit is realistisch, want de bediening van het industrieterrein (Borchwerf) is het aankomen en vertrekken van treinen op de inrichting en die activiteiten behoren niet tot de geluidsnormering van de activiteiten op de inrichting. De considerans geeft duidelijk aan dat de uiteindelijk vergunde geluidsvorschriften gebaseerd zijn op de situatie van variant 62, maar dan dus zonder de bediening van Borchwerf in de dagperiode, waarmee duidelijk wordt waarom de vergunde geluidbelasting lager is dan berekend.

Bij de extractie van de activiteiten uit het akoestisch onderzoek wordt hier rekening mee gehouden, door eventuele activiteiten voor het bedienen van bedrijven op het industrieterrein Borchwerf beschreven in het akoestisch onderzoek, niet mee te nemen. Dit zijn de activiteiten beschreven in het AO par. 3.3.4.

Er zijn op het emplacement Roosendaal géén bijzondere en/of incidentele activiteiten vergund waar rekening mee gehouden moet worden bij de extractie.

4.2 Extractie van de activiteiten uit de RBS

Het toegestane geluid wordt bepaald door de activiteiten van rijdende en stilstaande spoorvoertuigen die worden verricht in de RBS. Om deze activiteiten toe te kunnen voegen aan het geluidregister, dienen deze in detail beschreven te zijn. Van een rijbeweging dient begin- en eindspoor bekend te zijn. Van een stilstaande trein dient het spoor waarop deze stilstaat en de tijdsduur bekend te zijn. De RBS bevat doorgaans een goede exacte beschrijving van deze activiteiten. Als deze toch te onduidelijk is om het juiste spoor of de tijdsduur van een activiteit te achterhalen, kan het nodig zijn de wijze van modelleren te onderzoeken om de ontbrekende informatie te achterhalen. Indien ook dit geen uitsluitsel geeft, wordt een aanname gedaan. In Bijlage A is te zien hoe de in de RBS beschreven activiteiten zijn geïnterpreteerd.

De op grond van de vigerende omgevingsvergunning toegestane activiteiten van spoorwegvoertuigen die plaatsvinden op het HSWI worden geëxtraheerd uit het akoestisch rapport. De HSWI sporen zijn aangegeven in Bijlage C.

4.3 Op te nemen activiteiten in het geluidregister

De geluidproductie op een geluidreferentiepunt van een stilstaande trein wordt bepaald door de locatie, de tijdsduur dat de trein daar aanwezig is, het aantal rekeneenheden en het geluidvermogen dat wordt geproduceerd door de aanwezige apparatuur op de trein. Het geluidvermogen per apparaat is afhankelijk van de toestand waarin een trein is. Er zijn hiervoor drie toestanden gedefinieerd.

- **Actief:** de trein is gereed om weg te rijden op het doorgaande spoor en wacht op een sein. De trein wordt gereed gemaakt om weg te rijden over het doorgaande spoor. De werking van de trein kan worden gecontroleerd. Een reizigerstrein kan in deze toestand inwendig worden schoongemaakt;
- **Niet-actief:** de trein staat in een wachtstand. Het remsysteem blijft in werking. Na deze toestand wegrijden met een lage snelheid kan. Wegrijden over het doorgaande spoor rijden mag niet. De trein is daarmee beperkt inzetbaar;
- **Uit:** de trein is stil. Het remsysteem is onbruikbaar. Wegrijden is niet mogelijk. Hierbij wordt géén geluid geproduceerd en deze activiteiten staan niet in de RBS en worden ook niet als brongegeven toegevoegd aan het geluidregister.

De voor dit emplacement Roosendaal gebruikte geluidbrongegevens zijn per treintype weergegeven in Bijlage B. Het geluidbronvermogen per apparaat en de mate waarin deze in bedrijf is per toestand, is weergegeven in een "bronnenlijst". Deze is opgenomen in Bijlage E.

De geluidbrongegevens die met een besluit conform artikel 12.5 Bkl worden toegevoegd aan het geluidregister, zijn lastig leesbaar. De rijdende treinen zijn een intensiteit op een geospoortak en de stilstaande treinen zijn een set puntbronnen. Er is daarom voor gekozen om deze grote hoeveelheid informatie niet op die manier in dit rapport op te nemen, maar deze informatie op een andere manier op te nemen die hieronder wordt toegelicht.

Stilstaande treinen kunnen een activiteit uitvoeren op een activiteitenlocatie. Die plek is gelijk aan de locatie waar de trein tot stilstand kan remmen. Door deze definitie te gebruiken, zijn de activiteitenlocaties ook het begin- en eindpunt van een rijbeweging. De rijbewegingen tussen activiteitenlocaties en de activiteiten (actief of niet-actief) op deze activiteitenlocaties worden als intensiteit en puntbron opgenomen in het geluidregister. De betreffende activiteiten die op die manier worden opgenomen en de locaties van de activiteiten (de activiteitlocaties) van emplacement Roosendaal zijn opgenomen in Bijlage B.

4.4 Akoestische maatregelen

In de omgevingsvergunning van het emplacement Roosendaal is geen verplichting voor het realiseren van een geluidsschermbaan of het plaatsen van een spoorstaafconditioneringssysteem (SSCS) opgenomen. Vanuit het Saneringsplan Fase 2, nr. 16 waarover definitief is besloten op 1 oktober 2024 met kenmerk IenW/BSK-2024/272703 komen er wel geluidschermen nabij het emplacement. Deze zijn nu nog niet gerealiseerd, maar er is in de berekeningen al wel rekening mee gehouden.

Vanuit het Uitvoeringsprogramma Geluid Emplacementen (UPGE) zijn op het spoorwegemplacement Roosendaal SSCS-en aangebracht om het booggeluid bij afbuigende wisselpassages te verminderen. Deze systemen blijven aanwezig, waarmee wordt voldaan aan artikel 3.29 lid 2 sub b van het Besluit kwaliteit leefomgeving waarin vermeld is dat relevante bogen en wissels op een spoorwegemplacement een werkend SSCS hebben.

5 Uitkomst transitie

Als gevolg van het toevoegen van de activiteiten conform de in Bijlage B opgenomen gegevens, heeft ProRail de nieuwe gpp's berekend. Op 55 geluidreferentiepunten wordt een ander gpp berekend.

Bijlage D toont de door ProRail berekende huidige en nieuwe geluidproductieplafonds op de geluidreferentiepunten rond het emplacement. Hierbij is op referentiepunt 56334 een geluidbelasting berekend van 52,0 dB vanwege toepassing van het vierde lid van artikel 17.6 uit de omgevingsregeling. Zonder toepassing van het vierde lid van dat artikel is het gpp 51,8 dB.

Bijlage A Geëxtraheerde activiteiten

begintijd	planbeschrijving	van spoor	naar spoor	via spoor	materieeltype	proces[A=Actief N=niel-actief]	eindtijd	aantal eenheden
<p>wisselen van locomotieven van goederentreinen. AO pag. 6: Per etmaal wordt circa 44 keer een locomotief van de noordzijde naar de zuidzijde of in omgekeerde richting gereden. Vice versa richting in rekening gebracht door Elocs de ene kant en Dlocs de andere kant op laten rijden. Eloc 1600 overgenomen uit tabel 2 AO pag. 12: omrijden locs gaat vanaf de vertrek en aankomstsporen 32-36. Aantallen overgenomen uit par 3.3.2 van AO, tabel 4. Aantallen verdeeld over de 5 betreffende sporen 32-36. AO pag. 12: omrijden dieselloc: De spoornummers worden niet genoemd. Spoornummers 75 en 86 zijn afgeleid van OBE blad en figuren met locaties van de bronpunten in AO.</p>								
7:00	omrijden dieselloc	32-36	32-36	75 86	DEloc 6400			11,00
7:00	omrijden dieselloc en tanken	32-36	32-36	75 43 86	DEloc 6400			2,00
7:00	omrijden elekloc	32-36	32-36	86 75	Eloc 1600			12,00
19:00	omrijden dieselloc	32-36	32-36	75 86	DEloc 6400			2,00
19:00	omrijden dieselloc en tanken	32-36	32-36	75 43 86	DEloc 6400			1,00
19:00	omrijden elekloc	32-36	32-36	86 75	Eloc 1600			5,00
23:00	omrijden dieselloc	32-36	32-36	75 86	DEloc 6400			5,00
23:00	omrijden dieselloc en tanken	32-36	32-36	75 43 86	DEloc 6400			0,00
23:00	omrijden elekloc	32-36	32-36	86 75	Eloc 1600			6,00
<p>samenstellen van goederentreinen AO pag. 13: In de representatieve bedrijfssituatie is ervan uitgegaan dat overdag 3, 's avonds 1 en 's nachts 2 treinen met elk 30 wagons via het stootproces worden gesorteerd. Het stootproces is bij de vergunde maatregelvariant 62 vervangen door plaatsen. De rijbewegingen blijven hierbij gelijk, alleen worden de wagons nu niet met mogelijke stootgeluiden tegen elkaar geplaatst, maar worden deze rustig tegen elkaar gedrukt. AO pag. 13: rangeren naar stootspoor gaat vanaf de vertrek en aankomstsporen 32-36. Aantallen verdeeld over de 5 betreffende sporen. AO pag. 13: het stootproces vindt plaats op 65 AB (uithaalspoor) en 37 t/m 47 (verdeelspoor). AO pag. 13: het stootproces vindt plaats 65 AB (uithaalspoor) en 37 t/m 47 (verdeelspoor). Aantallen verdeeld over 11 betreffende sporen. AO pag. 14: stootproces gebeurt met loc 600.</p>								
7:00	rangeren naar uithaalspoor, harmonica-effect, uitrollen na stoten, sloffen, aanduwen	32-36	37-47	65ab	Dloc 600 + 30wgns			3,00
7:00	rangeren van verdeelspoor naar aankomst- en vertrekspoor	37-47	32-36	65ab	Dloc 600 + 30wgns			3,00
19:00	rangeren naar uithaalspoor, harmonica-effect, uitrollen na stoten, sloffen, aanduwen	32-36	37-47	65ab	Dloc 600 + 30wgns			1,00
19:00	rangeren naar uithaalspoor, harmonica-effect, uitrollen na stoten, sloffen, aanduwen	37-47	32-36	65ab	Dloc 600 + 30wgns			1,00
23:00	rangeren naar uithaalspoor, harmonica-effect, uitrollen na stoten, sloffen, aanduwen	32-36	37-47	65ab	Dloc 600 + 30wgns			2,00
23:00	rangeren naar uithaalspoor, harmonica-effect, uitrollen na stoten, sloffen, aanduwen	37-47	32-36	65ab	Dloc 600 + 30wgns			2,00
<p>overstaan reizigersmaterieel AO pag 8: De treinen staan over op de perronsporen 1a/b, 3a/b en 4a/b en de sporen 1c, 5, 6, 11, 12, 13 en 31. De aantallen zijn verdeeld over de 10 betreffende sporen. AO pag 8: Op spoor 81 wordt eenmaal per week de "uitlopende Beneluxtreinen" opgesteld. Om geluidhinder te voorkomen worden de ventilatoren van dit materieel uitgeschakeld. Verder wordt spoor 81 in principe niet voor overstand gebruikt zodat het niet is ingevoerd in het rekenmodel. Deze activiteit is niet opgenomen in de extractie. AO pag 16: In de wintersituatie wordt ervan uitgegaan dat omvormers en/of motorgeneratoren 100% van de overstandstijd in bedrijf zijn en dat compressoren gedurende 8% van de overstandstijd in bedrijf zijn. Dit komt overeen met overstand in de toestand actief. AO pag 16: De overstandsduur is vastgesteld op 3 uur gedurende de dagperiode, 2 uur gedurende de avondperiodes en 6 uur gedurende de nachtperiode. Deze tijden zijn aangehouden</p>								
7:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		DD-IRM3	A	10:00	16,00
7:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		Mat64-II	A	10:00	16,00
7:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		DDAR(3+loc1700)	A	10:00	2,00
7:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		DD-IRM4	A	10:00	10,00
7:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		Mat64-IV	A	10:00	2,00
19:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		DD-IRM3	A	21:00	16,00
19:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		Mat64-II	A	21:00	16,00
19:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		DDAR(3+loc1700)	A	21:00	2,00
19:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		DD-IRM4	A	21:00	10,00
19:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		Mat64-IV	A	21:00	2,00
23:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		DD-IRM3	A	05:00	16,00
23:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		Mat64-II	A	05:00	16,00
23:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		DDAR(3+loc1700)	A	05:00	2,00

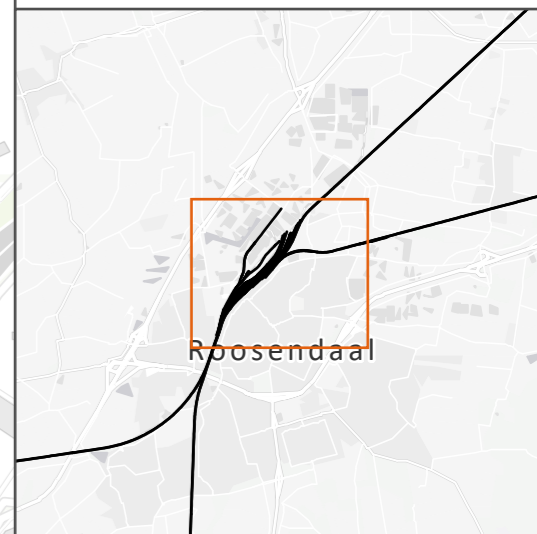
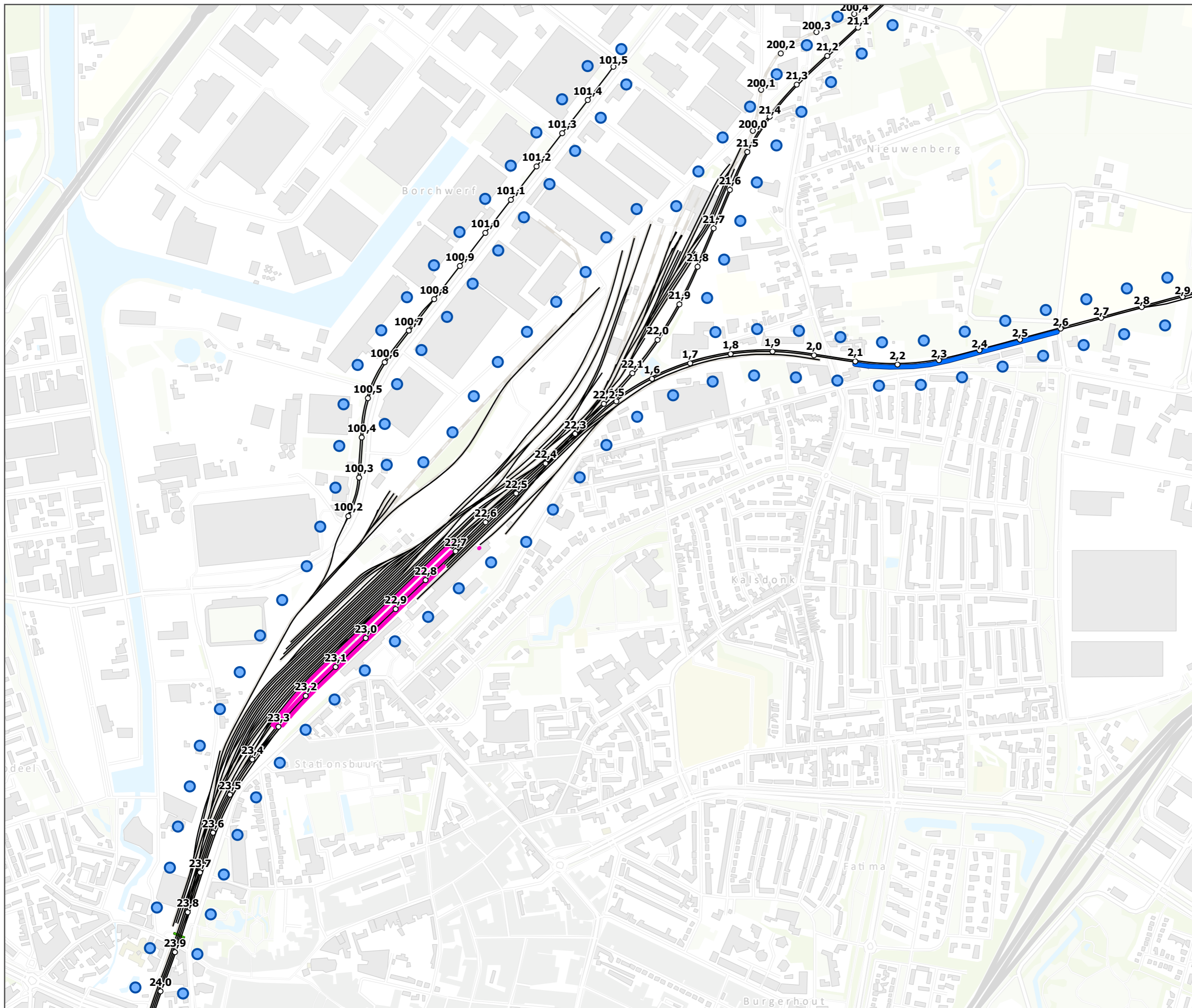
begintijd	planbeschrijving	van spoor	naar spoor	via spoor	materieeltype	proces[A=Actief N=niet-actief]	eindtijd	aantal eenheden
23:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		DD-IRM4	A	05:00	10,00
23:00	overstaan reizigersmaterieel	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31	1ab_3ab_4ab_1c_11_12_13_31		Mat64-IV	A	05:00	2,00
<p>rangeren reizigersmaterieel AO pag 17: beweging omhalen via spoor 82,83 en 84 is niet beschreven. Deze beweging zijn achterhaald via coördinaten van bronnen in de bijlage van het AO. Daaruit blijkt dat het gaat om treinen die van spoor 1 en 3 via 82-84 op 4,5,6 worden gezet of vice versa. AO pag 11: Geluidvermogens en daarmee de aantallen reizigersmaterieel is gegeven in aantal bakken. Er is één geluidvermogen voor al het verschillende reizigersmaterieel, waardoor uit dit AO niet op te maken is welk materieel waar rangeert. Het aantal rangerende bakken is naar rato verdeeld over de aantallen overstaande materieeltypen om te komen tot rangerende treintypes. AO pag 17. In de tekst staat dat er wordt gerangeerd met 136 bakken (gelijk aan overstand). Dit aantal is echter niet te herleiden uit tabel 7. We zijn uitgegaan van de aantallen (N) bakken genoemd in tabel 7. Deze aantallen zijn in het oorspronkelijke AO doorgerekend (zie Cb in bijlage van AO). AO Reizigersmaterieel DDAR(3+loc1700) is waarschijnlijk serie 7300 en wordt opgenomen als 3x "DDM-2 of DDM-3" en 1x "Eloc 1700".</p>								
7:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	Mat64-II			3,94
7:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	Mat64-IV			0,49
7:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	DD-IRM3			3,94
7:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	DD-IRM4			2,46
7:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	DDAR(3+loc1700)			0,49
7:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	Mat64-II			3,94
7:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	Mat64-IV			0,49
7:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	DD-IRM3			3,94
7:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	DD-IRM4			2,46
7:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	DDAR(3+loc1700)			0,49
7:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		Mat64-II			2,47
7:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		Mat64-IV			0,31
7:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		DD-IRM3			2,47
7:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		DD-IRM4			1,54
7:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		DDAR(3+loc1700)			0,31
7:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		Mat64-II			2,47
7:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		Mat64-IV			0,31
7:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		DD-IRM3			2,47
7:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		DD-IRM4			1,54
7:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		DDAR(3+loc1700)			0,31
7:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		Mat64-II			4,35
7:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		Mat64-IV			0,54
7:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		DD-IRM3			4,35
7:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		DD-IRM4			2,72
7:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		DDAR(3+loc1700)			0,54
7:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		Mat64-II			4,35
7:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		Mat64-IV			0,54
7:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		DD-IRM3			4,35
7:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		DD-IRM4			2,72
7:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		DDAR(3+loc1700)			0,54
7:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		Mat64-II			3,06
7:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		Mat64-IV			0,38
7:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		DD-IRM3			3,06
7:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		DD-IRM4			1,91
7:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		DDAR(3+loc1700)			0,38
7:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		Mat64-II			3,06
7:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		Mat64-IV			0,38
7:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		DD-IRM3			3,06
7:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		DD-IRM4			1,91
7:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		DDAR(3+loc1700)			0,38
19:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	Mat64-II			1,41
19:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	Mat64-IV			0,18
19:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	DD-IRM3			1,41
19:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	DD-IRM4			0,88
19:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	DDAR(3+loc1700)			0,18
19:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	Mat64-II			1,41
19:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	Mat64-IV			0,18

begintijd	planbeschrijving	van spoor	naar spoor	via spoor	materieeltype	proces[A=Actief N=niet-actief]	eindtijd	aantal eenheden
19:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	DD-IRM3			1,41
19:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	DD-IRM4			0,88
19:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	DDAR(3+loc1700)			0,18
19:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		Mat64-II			1,18
19:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		Mat64-IV			0,15
19:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		DD-IRM3			1,18
19:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		DD-IRM4			0,74
19:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		DDAR(3+loc1700)			0,15
19:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		Mat64-II			1,18
19:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		Mat64-IV			0,15
19:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		DD-IRM3			1,18
19:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		DD-IRM4			0,74
19:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		DDAR(3+loc1700)			0,15
19:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		Mat64-II			0,94
19:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		Mat64-IV			0,12
19:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		DD-IRM3			0,94
19:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		DD-IRM4			0,59
19:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		DDAR(3+loc1700)			0,12
19:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		Mat64-II			0,94
19:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		Mat64-IV			0,12
19:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		DD-IRM3			0,94
19:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		DD-IRM4			0,59
19:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		DDAR(3+loc1700)			0,12
19:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		Mat64-II			0,94
19:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		Mat64-IV			0,12
19:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		DD-IRM3			0,94
19:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		DD-IRM4			0,59
19:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		DDAR(3+loc1700)			0,12
19:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		Mat64-II			0,94
19:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		Mat64-IV			0,12
19:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		DD-IRM3			0,94
19:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		DD-IRM4			0,59
19:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		DDAR(3+loc1700)			0,12
23:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	Mat64-II			1,06
23:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	Mat64-IV			0,13
23:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	DD-IRM3			1,06
23:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	DD-IRM4			0,66
23:00	omhalen via spoor 82,83,84	3ab	4_5_6	82_83_84	DDAR(3+loc1700)			0,13
23:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	Mat64-II			0,71
23:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	Mat64-IV			0,09
23:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	DD-IRM3			0,71
23:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	DD-IRM4			0,44
23:00	omhalen via spoor 82,83,84	4_5_6	3ab	82_83_84	DDAR(3+loc1700)			0,09
23:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		Mat64-II			1,41
23:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		Mat64-IV			0,18
23:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		DD-IRM3			1,41
23:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		DD-IRM4			0,88
23:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	4_5_6	17		DDAR(3+loc1700)			0,18
23:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		Mat64-II			1,41
23:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		Mat64-IV			0,18
23:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		DD-IRM3			1,41
23:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		DD-IRM4			0,88
23:00	van spoor 4,5,6 naar spoor 17 en v.v.	17	4_5_6		DDAR(3+loc1700)			0,18
23:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		Mat64-II			2,00

begintijd	planbeschrijving	van spoor	naar spoor	via spoor	materieeltype	proces[A=Actief N=niet-actief]	eindtijd	aantal eenheden
23:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		Mat64-IV			0,25
23:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		DD-IRM3			2,00
23:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		DD-IRM4			1,25
23:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	17	11_12_13		DDAR(3+loc1700)			0,25
23:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		Mat64-II			2,00
23:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		Mat64-IV			0,25
23:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		DD-IRM3			2,00
23:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		DD-IRM4			1,25
23:00	van spoor 17 naar spoor 11,12,13 en v.v.	11_12_13	17		DDAR(3+loc1700)			0,25
23:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		Mat64-II			1,88
23:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		Mat64-IV			0,24
23:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		DD-IRM3			1,88
23:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		DD-IRM4			1,18
23:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	1ab_3ab	17		DDAR(3+loc1700)			0,24
23:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		Mat64-II			1,88
23:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		Mat64-IV			0,24
23:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		DD-IRM3			1,88
23:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		DD-IRM4			1,18
23:00	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v.	17	1ab_3ab		DDAR(3+loc1700)			0,24

Bijlage B Activiteitlocaties en RBS-brongegevens

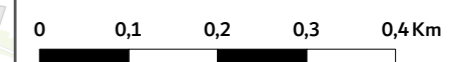
- Spoor
- Geluidscherm
- Perronrand
- Hectometrering
- Referentiepunten
- Brug



OPDRACHTGEVER: ProRail
PROJECTNUMMER: 30222914

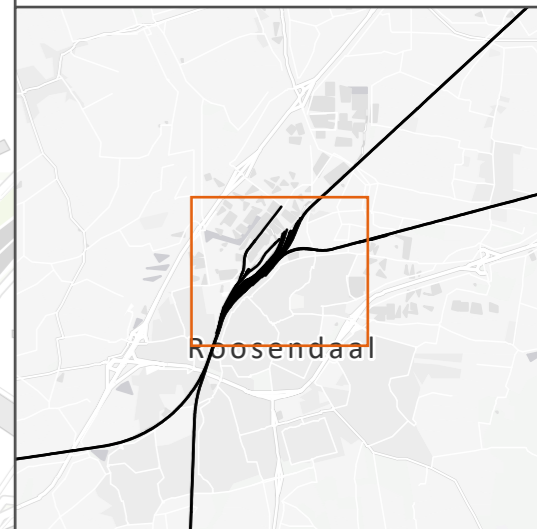
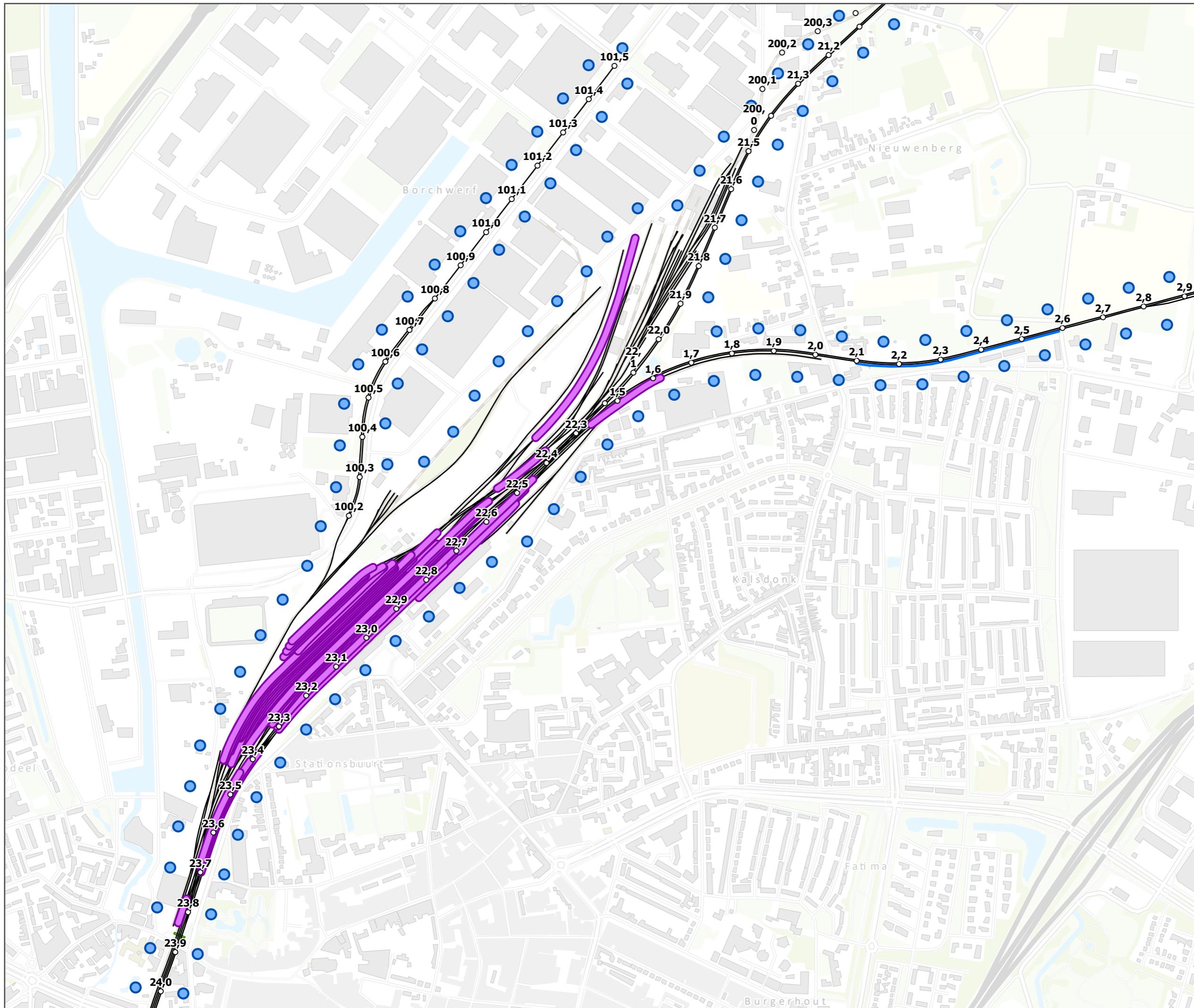


DATUM: 26-9-2024
SCHAAL: 1:8.500



ACTIVITEITLOCATIES

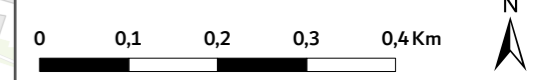
- Activiteitlocaties
- Spoor
- Geluidscherm
- Hectometrering
- Referentiepunten
- Brug



OPDRACHTGEVER: ProRail
PROJECTNUMMER: 30222914

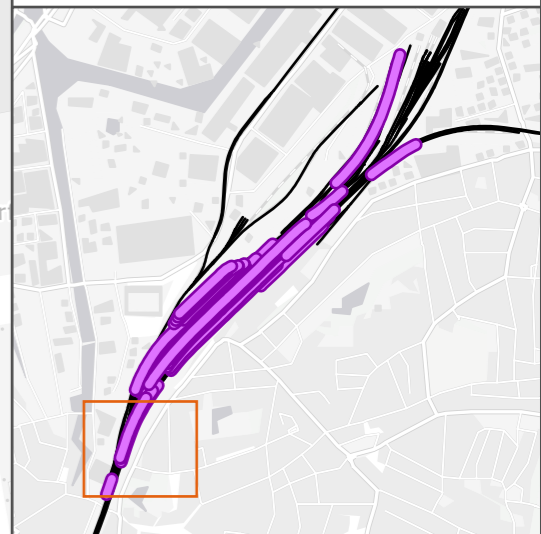
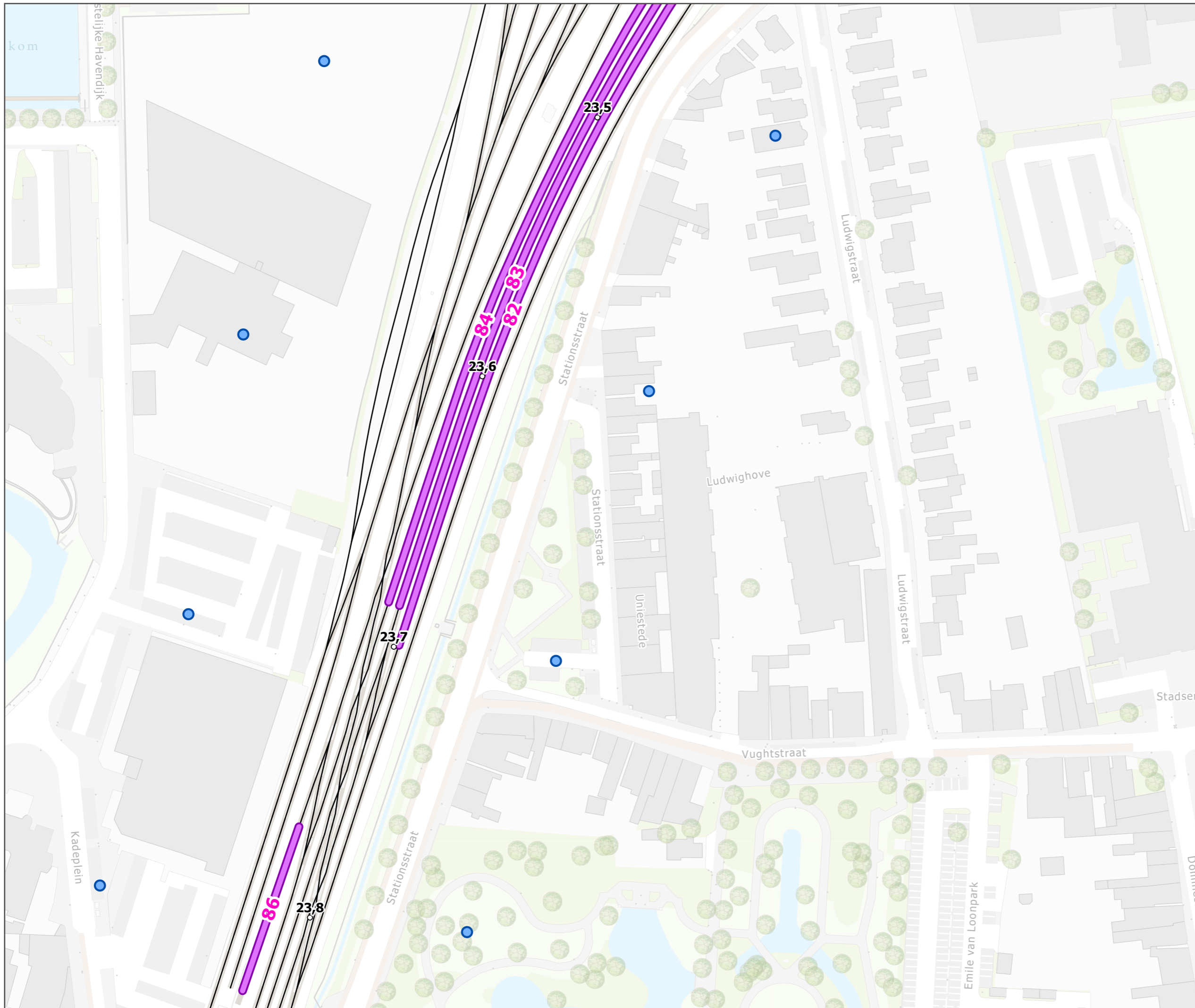


DATUM: 26-9-2024
SCHAAL: 1:8.500



ACTIVITEITLOCATIES

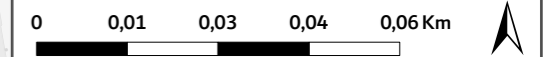
- Activiteitlocaties
- Spoor
- Hectometrering
- Referentiepunten



OPDRACHTGEVER: ProRail
PROJECTNUMMER: 30222914

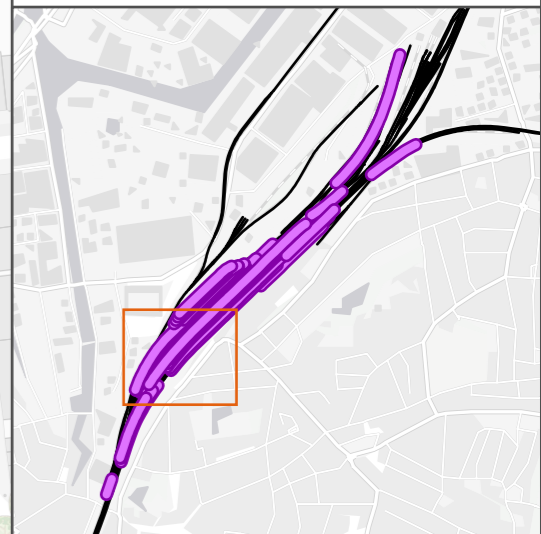


DATUM: 25-9-2024
SCHAAL: 1:1.250



ACTIVITEITLOCATIES

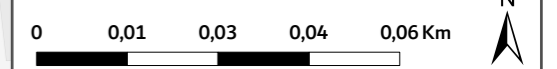
- Activiteitlocaties
- Spoor
- Hectometrering
- Referentiepunten



OPDRACHTGEVER: ProRail
PROJECTNUMMER: 30222914

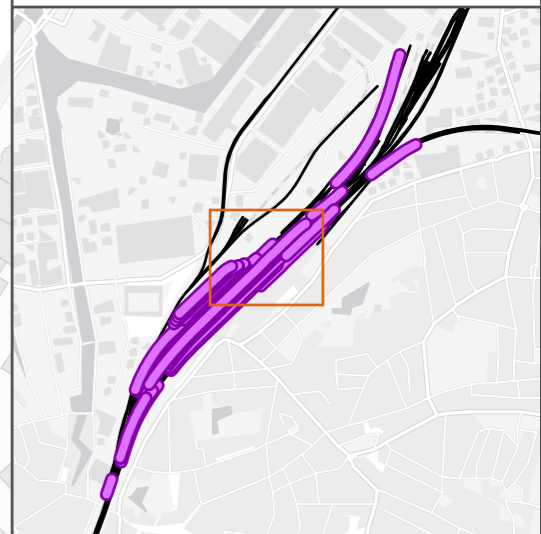
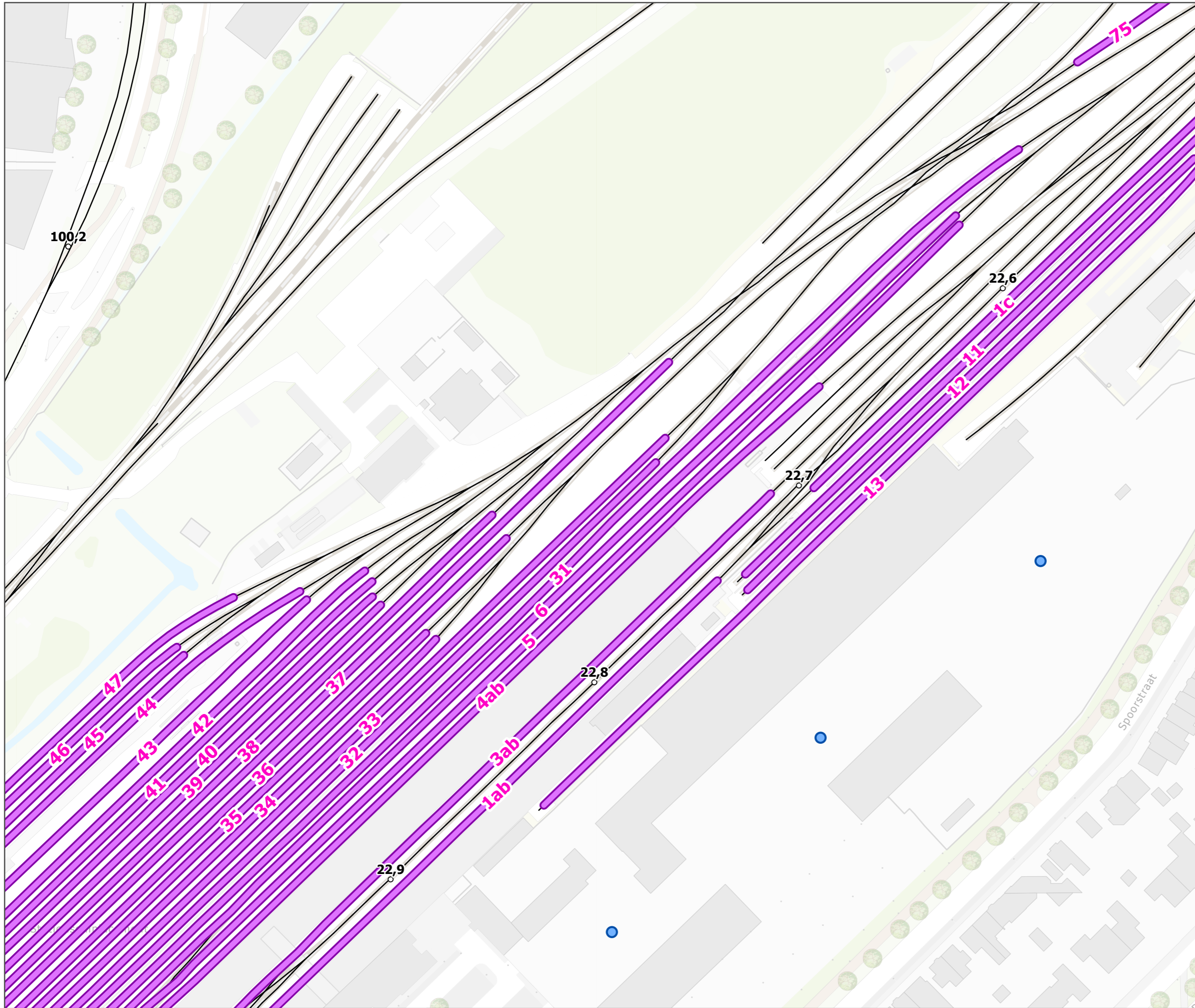


DATUM: 25-9-2024
SCHAAL: 1:1.250



ACTIVITEITLOCATIES

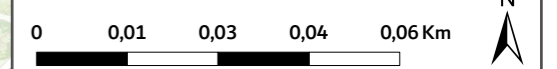
- Activiteitlocaties
- Spoor
- Hectometrering
- Referentiepunten



OPDRACHTGEVER: ProRail
PROJECTNUMMER: 30222914

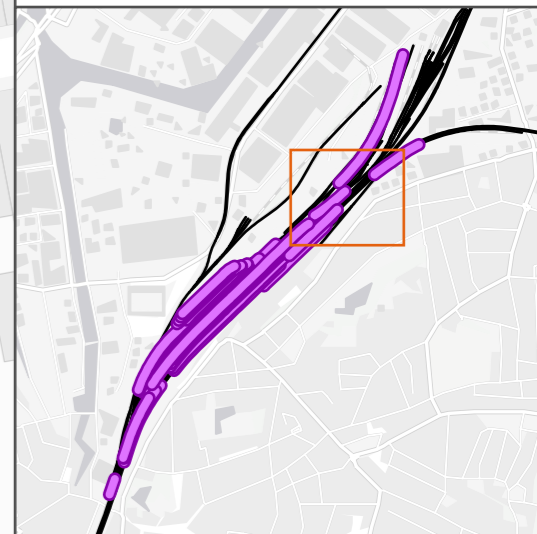
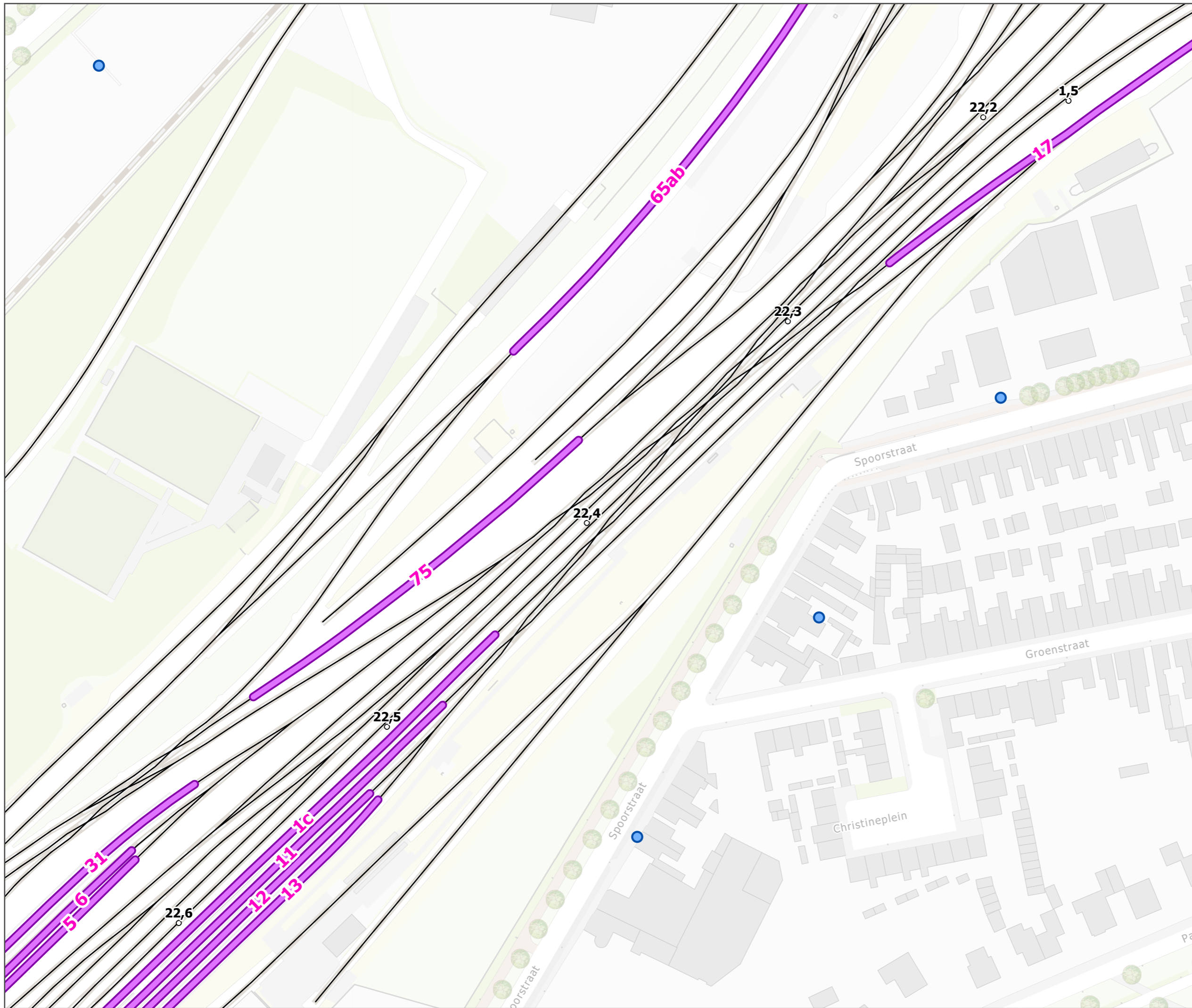


DATUM: 25-9-2024
SCHAAL: 1:1.250



ACTIVITEITLOCATIES

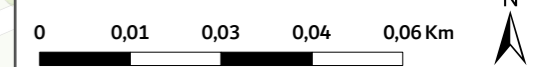
- Activiteitlocaties
- Spoor
- Hectometrering
- Referentiepunten



OPDRACHTGEVER: ProRail
PROJECTNUMMER: 30222914



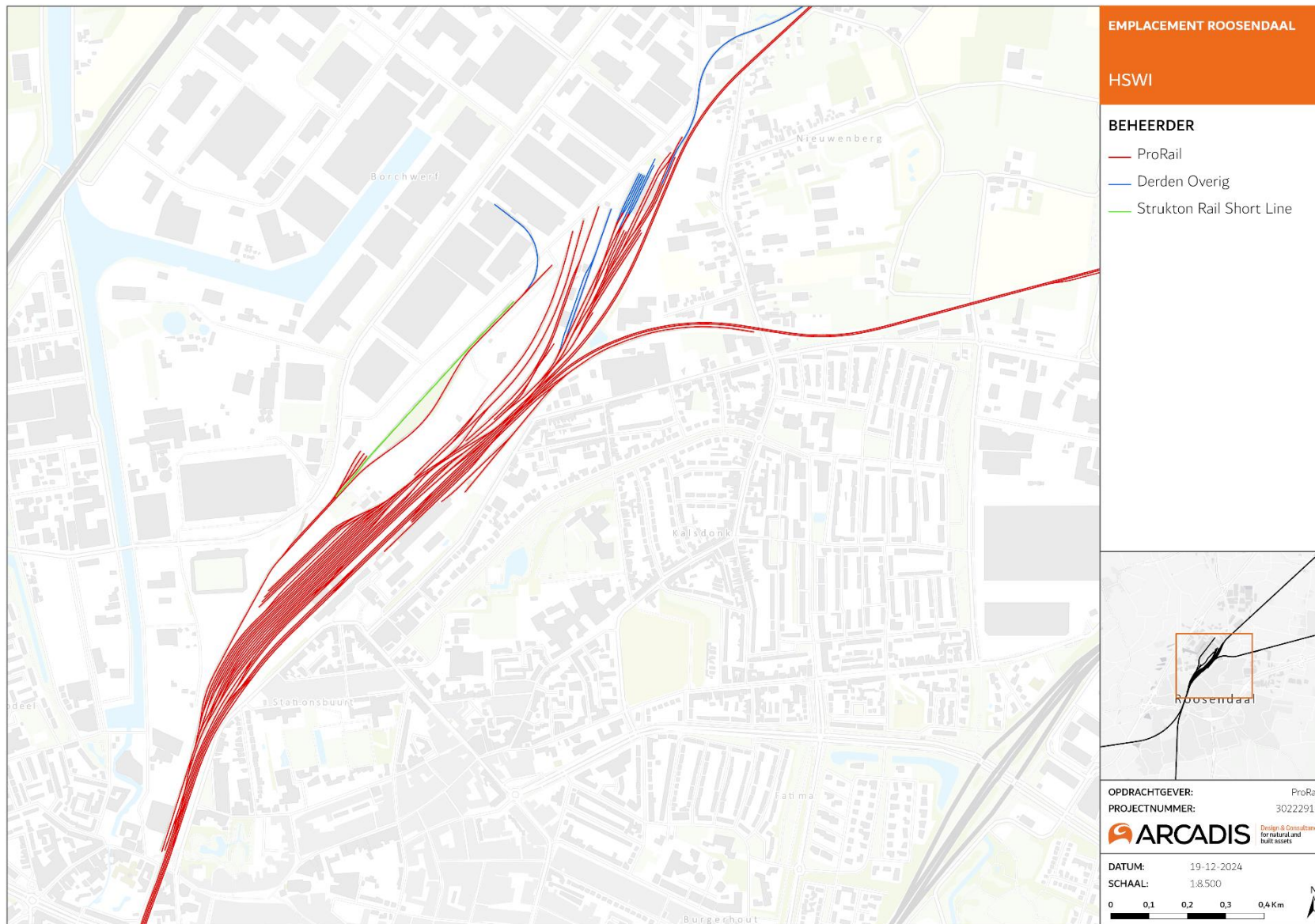
DATUM: 25-9-2024
SCHAAL: 1:1.250



Bijlage B - RBS-activiteiten

Activiteittype	ActiviteitlocatieStart	ActiviteitlocatieStop	Treintype	Rekeneenheden	Dagdeel	Bedrijfsduur	Jaarfractie	Opmerking
RB	Rsd 1ab	Rsd 17	DD-IRM-4	2,353	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 3ab	Rsd 17	DD-IRM-4	2,353	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 1ab	Rsd 17	DDM-2 of DDM-3	0,353	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 3ab	Rsd 17	DDM-2 of DDM-3	0,353	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 1ab	Rsd 17	Eloc 1700	0,118	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 3ab	Rsd 17	Eloc 1700	0,118	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 17	Rsd 1ab	Mat64-II	1,882	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 17	Rsd 3ab	Mat64-II	1,882	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 17	Rsd 1ab	Mat64-IV	0,471	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 17	Rsd 3ab	Mat64-IV	0,471	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 17	Rsd 1ab	DD-IRM-3	2,824	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 17	Rsd 3ab	DD-IRM-3	2,824	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 17	Rsd 1ab	DD-IRM-4	2,353	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 17	Rsd 3ab	DD-IRM-4	2,353	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 17	Rsd 1ab	DDM-2 of DDM-3	0,353	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 17	Rsd 3ab	DDM-2 of DDM-3	0,353	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 17	Rsd 1ab	Eloc 1700	0,118	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))
RB	Rsd 17	Rsd 3ab	Eloc 1700	0,118	N	1	1	van spoor 1,3 naar spoor 17 en v.v. (Aantal bakbewegingen in tabel van AO naar omgezet naar treinen (naar rato van de typen die in de RBS zitten))

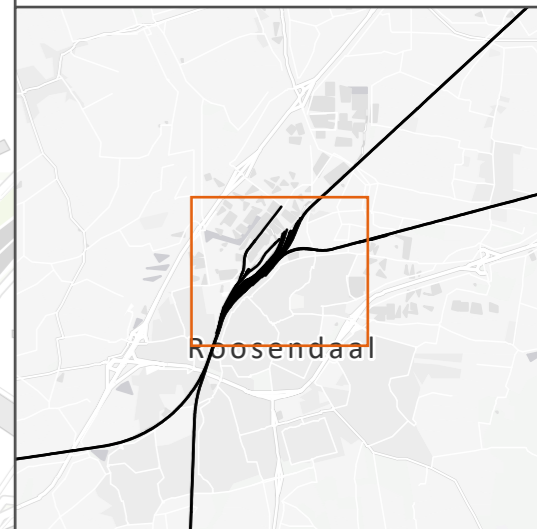
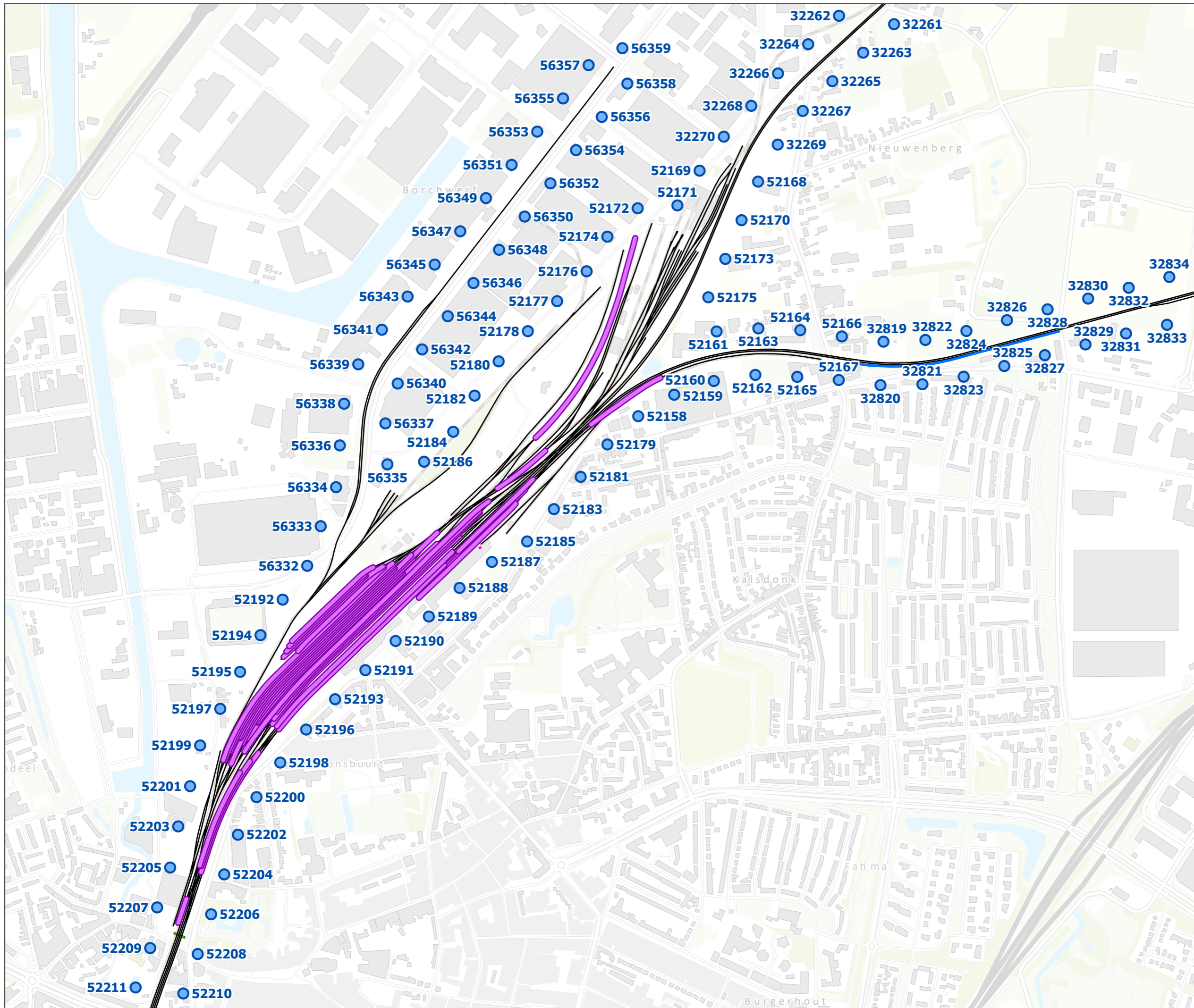
Bijlage C HSWI



Bijlage D Geluidproductieplafonds

REFERENTIEPUNTEN

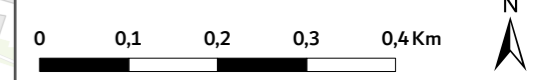
- Activiteitlocaties
- Spoor
- Geluidscherm
- Perronrand
- Referentiepunten
- Brug



OPDRACHTGEVER: ProRail
PROJECTNUMMER: 30222914



DATUM: 26-9-2024
SCHAAL: 1:8.500



Bijlage D - Geluidproductieplafonds

Referentiepunt	Vigerend gpp (dB)	Nieuw gpp conform art. 12.5 Bkl (dB)	Toename (dB)
32269	61,9	62,0	0,1
32820	50,6	50,8	0,2
32821	48,7	48,9	0,2
32823	48,6	48,7	0,1
32825	48,7	48,9	0,2
52158	60,6	61,4	0,8
52159	58,7	59,3	0,6
52160	58,4	58,6	0,2
52161	59,9	60,1	0,2
52162	59,7	59,8	0,1
52163	60,8	60,9	0,1
52165	61,1	61,2	0,1
52170	61,5	61,6	0,1
52171	57,1	57,2	0,1
52172	53,3	53,4	0,1
52173	62,2	62,3	0,1
52174	52,3	56,4	4,1
52175	62,5	62,6	0,1
52176	52,2	55,6	3,4
52177	51,6	54,2	2,6
52178	51,0	53,5	2,5
52179	59,6	60,5	0,9
52180	52,0	53,1	1,1
52181	57,4	58,5	1,1
52182	52,0	53,4	1,4
52183	56,5	58,2	1,7
52184	52,0	54,1	2,1
52185	55,4	57,9	2,5
52186	52,0	54,8	2,8
52187	56,8	59,8	3,0
52188	57,1	60,0	2,9
52189	56,9	59,3	2,4
52190	59,4	61,2	1,8
52191	58,1	60,3	2,2
52192	52,0	54,7	2,7
52193	57,6	59,8	2,2
52194	51,8	55,0	3,2
52195	52,4	55,5	3,1
52196	57,1	59,1	2,0
52197	53,2	55,7	2,5
52198	58,8	59,5	0,7
52199	53,7	54,8	1,1
52200	59,2	59,5	0,3
52201	56,2	56,7	0,5
52202	59,7	60,0	0,3
52203	56,9	57,4	0,5
52204	60,7	60,8	0,1
52205	58,7	58,9	0,2
52206	60,7	60,8	0,1
52207	57,3	57,4	0,1
52209	57,7	57,8	0,1
56332	52,0	54,3	2,3
56333	52,0	52,8	0,8
56334*	52,0	52,0	0,0
56335	52,0	53,0	1,0

*) Op referentiepunt 56334 is een gpp berekend van 52,0 dB vanwege toepassing van het vierde lid van artikel 17.6 uit de Omgevingsregeling.

Bijlage E Bronnenlijst treinmaterieel

DD-IRM-3															
geluidbronnen stilstaande trein (t.b.v. bepaling Loverstand)															
Situatie	Geluidmaat	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)	Referentie
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		100%	0%	
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		0%	100%	
deelbron: statische omvormer	LwR in dB(A) per rekeneenheid	54,3	69,8	73,3	78,6	85,0	74,2	70,4	58,3	86,6	0,67	laag	100%	10%	11
deelbron: compressor (PRIL uitgevoerd)	LwR in dB(A) per rekeneenheid	52,2	60,9	70,7	81,9	82,8	82,8	77,1	74,3	88,0	0,33	laag	18%	10%	11
deelbron: HVAC 101 (verwarmen)	LwR in dB(A) per rekeneenheid	57,1	61,7	65,1	70,6	70,2	66,1	61,1	48,2	75,5	0,33	hoog	100%	0%	38
deelbron: HVAC 102 (verwarmen)	LwR in dB(A) per rekeneenheid	56,2	63,0	66,1	72,3	71,6	66,2	58,7	47,2	77,0	0,83	hoog	100%	0%	38
deelbron: HVAC 103 (verwarmen)	LwR in dB(A) per rekeneenheid	55,7	61,8	66,2	70,3	69,8	65,2	59,4	46,8	75,1	0,50	hoog	100%	0%	38
deelbron: HVAC 104 (verwarmen)	LwR in dB(A) per rekeneenheid	53,2	57,2	64,4	67,5	67,3	63,1	56,6	45,4	72,4	0,33	hoog	100%	0%	38
Referenties															
12 - "Rolgeluid bij lage snelheden op voegloos emplacements spoor van NS reizigersmaterieel", kenmerk: NSTO/1/96/9610286/001, d.d. 4 maart 1997															
11 - "Bepaling bronsterkten Industrielawaai-bronnen van het IRMaterieel", kenmerk: NSTO/1/9571144/001, d.d. mei 1996															
38 - "Eindrapportage geluidsmetingen VIRM-1 - Emplacementsgeluid HVAC-systeem (verwarmen)", Groot, K. de, Referentie: OC/KdG/75671/03-508098, versie 1.0, 03-09-2013															

DD-IRM-4															
geluidbronnen stilstaande trein (t.b.v. bepaling Loverstand)															
Situatie	Geluidmaat	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)	Referentie
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		100%	0%	
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		0%	100%	
deelbron: statische omvormer	LwR in dB(A) per rekeneenheid	54,3	69,8	73,3	78,6	85,0	74,2	70,4	58,3	86,6	0,50	laag	100%	8%	11
deelbron: compressor (PRIL uitgevoerd)	LwR in dB(A) per rekeneenheid	52,2	60,9	70,7	81,9	82,8	82,8	77,1	74,3	88,0	0,25	laag	13%	8%	11
deelbron: HVAC 101 (verwarmen)	LwR in dB(A) per rekeneenheid	57,1	61,7	65,1	70,6	70,2	66,1	61,1	48,2	75,5	0,50	hoog	100%	0%	38
deelbron: HVAC 102 (verwarmen)	LwR in dB(A) per rekeneenheid	56,2	63,0	66,1	72,3	71,6	66,2	58,7	47,2	77,0	0,50	hoog	100%	0%	38
deelbron: HVAC 103 (verwarmen)	LwR in dB(A) per rekeneenheid	55,7	61,8	66,2	70,3	69,8	65,2	59,4	46,8	75,1	0,50	hoog	100%	0%	38
deelbron: HVAC 104 (verwarmen)	LwR in dB(A) per rekeneenheid	53,2	57,2	64,4	67,5	67,3	63,1	56,6	45,4	72,4	0,50	hoog	100%	0%	38
Referenties															
12 - "Rolgeluid bij lage snelheden op voegloos emplacements spoor van NS reizigersmaterieel", kenmerk: NSTO/1/96/9610286/001, d.d. 4 maart 1997															
11 - "Bepaling bronsterkten Industrielawaai-bronnen van het IRMaterieel", kenmerk: NSTO/1/9571144/001, d.d. mei 1996															
38 - "Eindrapportage geluidsmetingen VIRM-1 - Emplacementsgeluid HVAC-systeem (verwarmen)", Groot, K. de, Referentie: OC/KdG/75671/03-508098, versie 1.0, 03-09-2013															

DDM-2 of DDM-3																
geluidbronnen stilstaande trein (t.b.v. bepaling Loverstand)																
Situatie	Geluidmaat	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)	Referentie	
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		100%	0%		
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		0%	100%		
deelbron: ventilatierooster	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	50,6	55,8	62,4	63,1	68,0	64,8	58,0	52,1	71,6	4,0	hoog	100%	0%	28	
Referenties																
12 - Gelijk gesteld aan V-IRM uit "Rolgeluid bij lage snelheden op voegloos emplacements spoor van NS reizigersmaterieel", kenmerk: NSTO/1/96/9610286/001, d.d. 4 maart 1997																
28 - "Actualisering bronnendatabase", kenmerk DeltaRail/07/80023/009, okt. 2008																

DEloc 6400															
geluidbronnen stilstaande trein (t.b.v. bepaling Loverstand)															
Situatie	Geluidmaat	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)	Referentie
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		100%	0%	
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		0%	100%	
deelbron: dieselmotor stationair (600 rpm)	LwR in dB(A) per rekeneenheid	72,0	81,0	85,0	89,0	91,0	88,0	78,0	66,0	95,1	1,0	hoog	100%	0%	2
deelbron: hulpdiesel	LwR in dB(A) per rekeneenheid	83,0	93,0	91,0	88,0	94,0	96,0	95,0	87,0	101,5	1,0	hoog	0%	35%	2
deelbron: onbelast aanzetten, 60% tractie	LwR in dB(A) per rekeneenheid	94,0	97,0	103,0	104,0	106,0	100,0	94,0	85,0	110,2	1,0	hoog	0%	0%	1
deelbron: compressor	LwR in dB(A) per rekeneenheid	60,0	76,0	85,0	92,0	94,0	95,0	93,0	86,0	100,0	1,0	laag	8%	8%	2
Referenties															
2 - "Akoestisch onderzoek naar de bronsterkte van de individuele componenten van de DE 6400-serie locomotief", kenmerk: MVMB.92.6.2, d.d. 3 jan. 1995															
1 - "Akoestisch onderzoek naar de geluidsemisatie van de DE 6400-serie locomotief", kenmerk: MVMB.92.6.1, d.d. 27 juli 1994															

Eloc 1600															
geluidbronnen stilstaande trein (t.b.v. bepaling Loverstand)															
Situatie	Geluidmaat	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)	Referentie
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		100%	0%	
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		0%	100%	
deelbron: statische omvormer	LwR in dB(A) per rekeneenheid	59,3	60,5	67,1	79,1	83,8	74,9	70,5	63,2	85,7	1,0	hoog	100%	100%	28
deelbron: compressor	LwR in dB(A) per rekeneenheid	84,2	91,0	91,8	97,9	101,9	98,2	91,2	82,1	105,2	1,0	laag	8%	8%	28
deelbron: ventilatie motor stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid	63,9	82,3	88,6	90,9	88,7	83,8	76,8	67,7	95,0	1,0	hoog	0%	0%	28
Referenties															
28 - gelijkgesteld aan Eloc 1800 uit "Actualisering bronnendatabase", kenmerk DeltaRail/07/80023/009, okt. 2008															

Eloc 1700															
geluidbronnen stilstaande trein (t.b.v. bepaling Loverstand)															
Situatie	Geluidmaat	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)	Referentie
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		100%	0%	
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		0%	100%	
deelbron: statische omvormer	LwR in dB(A) per rekeneenheid	58,2	61,5	65,8	70,6	74,5	69,9	64,9	58,6	77,7	1,0	hoog	100%	0%	28
deelbron: tractie motor ventilator	LwR in dB(A) per rekeneenheid	63,9	82,3	88,6	90,9	88,7	83,8	76,8	67,7	95,0	1,0	hoog	0%	0%	28
deelbron: compressor	LwR in dB(A) per rekeneenheid	55,9	77,3	82,2	88,6	95,3	89,7	82,8	64,9	97,4	1,0	hoog	4%	0%	28
Referenties															
28 - "Actualisering bronnendatabase", kenmerk DeltaRail/07/80023/009, okt. 2008															

Mat64-II (plan V)															
geluidbronnen stilstaande trein (t.b.v. bepaling Loverstand)															
Situatie	Geluidmaat	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)	Referentie
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		100%	0%	
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		0%	100%	
deelbron: motorgenerator (PRIL uitgevoerd)	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze	61,1	67,0	81,3	85,6	89,1	85,4	79,3	65,0	92,4	0,5	laag	100%	2%	8 & 28
deelbron: compressor (PRIL uitgevoerd)	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze	65,9	70,3	71,5	75,5	76,7	80,3	72,7	64,7	83,8	0,5	laag	3%	2%	28
Referenties															
28 - "Actualisering bronnendatabase", kenmerk DeltaRail/07/80023/009, okt. 2008															
8 - "Bepaling bronstrekten industrielawaai-bronnen van mat'64", kenmerk: NSTO/1/9571144/0011, d.d. mei. 1996															
Dit is de Mat'64 na priil 1b maatregelen															

Mat64-IV (plan T)															
geluidbronnen stilstaande trein (t.b.v. bepaling Loverstand)															
Situatie	Geluidmaat	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)	Referentie
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		100%	0%	
stationair	LwR in dB(A) per rekeneenheid										n.v.t.		0%	100%	
deelbron: motorgenerator (PRIL uitgevoerd)	LwR in dB(A) per rekeneenheid	61,1	67,0	81,3	85,6	89,1	85,4	79,3	65,0	92,4	0,3	laag	100%	3%	8 & 28
deelbron: compressor (PRIL uitgevoerd)	LwR in dB(A) per rekeneenheid	65,9	70,3	71,5	75,5	76,7	80,3	72,7	64,7	83,8	0,3	laag	4%	3%	28
Referenties															
8 - "Bepaling bronsterkten industrielawaai-bronnen van mat'64", kenmerk: NSTO/1/9571144/0011, d.d. mei. 1996															
2 - "Rolgeluid bij lage snelheden op voegloos emplacements spoor van NS reizigersmaterieel", kenmerk: NSTO/1/96/9610286/001, d.d. 4 maart 1997															
28 - "Actualisering bronnendatabase", kenmerk DeltaRail/07/80023/009, okt. 2008															
Dit is de Mat'64 na pril 1b maatregelen															

Bijlage F Vergunning

Beschikking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant

op de op 24 juli 1998 bij hen ingekomen aanvraag van ProRail aan Stationsplein 1 te Roosendaal om een revisievergunning als bedoeld in artikel 8.4, eerste lid, van de Wet milieubeheer voor de inrichting bestemd tot spoorwegemplacement.

Het provinciehuis is vanaf het centraal station bereikbaar met stadsbus, lijn 61 en 64, halte Provinciehuis of met de treintaxi.



I. Besluit op aanvraag om vergunning

BESCHIKKING

PRORAIL
Regio Zuid
Postbus 624
5600 AP EINDHOVEN

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
info@brabant.nl
www.brabant.nl
Bank ING 67.45.60.043
Postbank 1070176

Onderwerp

Vergunning ingevolge de Wet milieubeheer.

Directie

Ecologie

Nummer

1010830

I De aanvraag**I.A Beschrijving van de aanvraag**

Op 24 juli 1998 hebben wij (Gedeputeerde Staten) een aanvraag van ProRail, voorheen geheten NS Railinfrabeheer BV, Regio Zuid (hierna: de aanvraagster) ontvangen voor een nieuwe, de gehele inrichting omvattende milieuvergunning (revisievergunning), hierna te noemen de Wm-vergunning, in verband met een verandering (in de werking) van de inrichting waarvoor al eerder een Wm-vergunning werd verleend (Wet milieubeheer, artikel 8.4, lid 1). De inrichting betreft het spoorwegemplacement gelegen aan Stationsplein 1 te Roosendaal.

Aanvraagster heeft de vergunningsaanvraag bij brieven van 10 april 2003, kenmerk MJB-Z/IvB/20238632/030410 en 15 juli 2003, kenmerk MJB/IvB/20238632/030715, aangepast voor wat betreft het groepsrisico.

Voorts is bij brief van 16 november 2000, kenmerk RGZ/MJB/BH/00104588, aanvullende informatie aan de aanvraag met betrekking tot geluid toegevoegd. In hoofdstuk II.C.2 van deze considerans wordt deze aanvulling verder behandeld.

Alle aanvullingen zijn aan de vergunningsaanvraag toegevoegd (zie pakket aanvullingen bij vergunningsaanvraag).

De aanvraag heeft betrekking op een spoorwegemplacement. Aanvraagster vraagt een revisievergunning aan voor het rangeren, opstellen en overstaan van reizigersmaterieel en het rangeren en opstellen van goederentreinen met en zonder gevaarlijke stoffen. Tevens vinden op het terrein van de inrichting onder meer activiteiten plaats met betrekking tot het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden en kantoorwerkzaamheden, het reinigen van rollend materieel en de opslag en aflevering van olie.

Alle aangevraagde bedrijfsactiviteiten staan vermeld in de vergunningsaanvraag op pagina 20.

In de onderhavige aanvraag wordt tevens ontheffing gevraagd van het lozingenverbod zoals verwoord in het Lozingenbesluit bodembescherming (artikel 11, 11a en 12 van het Lozingenbesluit bodembescherming). De ontheffing wordt aangevraagd voor het lozen van huishoudelijk afvalwater afkomstig uit de toiletten van het rollend reizigersmaterieel.

I.B Procedure

De vergunningprocedure heeft geruime tijd in beslag genomen, ondermeer vanwege de verwachting dat het in 1994, door de ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Verkeer en Waterstaat en NS Railinfrabeheer BV, in samenwerking met betrokken gemeenten, provincies, Ministerie van Binnenlandse Zaken en andere belanghebbenden, gestarte traject PAGE (Plan van Aanpak Goederen Emplacementen) zou leiden tot een voor ons vergunbare aanvraag met betrekking tot het goederenvervoer. De aangevraagde activiteiten met betrekking tot gevaarlijke goederen in treinwagons betekenden namelijk een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico. Uitvoering van PAGE heeft op haar beurt geleid tot het verschijnen in november 2000 van het rapport PRIME-Roosendaal, documentnummer 217251763, van adviesbureau Oranjewoud. In dit rapport, dat overigens geen deel uitmaakt van de vergunningsaanvraag, is de problematiek van geluid (dEMP-project) en veiligheid (PAGE) integraal in behandeling genomen. Helaas gaf de uitkomst van dit PRIME-rapport geen oplossing voor opheffing van de overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico.

Op 18 juni 2002 hebben wij een eerste beschikking afgegeven op de aanvraag. In deze beschikking van 18 juni 2002 hebben wij, vanwege de gevraagde overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico, de gevraagde revisievergunning geheel geweigerd.

Naar aanleiding van deze beslissing heeft aanvraagster om een voorlopige voorziening verzocht en beroep ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: Raad van State).

De Raad van State heeft in zijn uitspraak d.d. 16 september 2002 ons besluit om de revisievergunning geheel te weigeren, vernietigd. Wij zijn gehouden om opnieuw te beschikken. In deze nieuwe beschikking houden wij rekening met deze uitspraak.

De volledige inhoud van de uitspraak van de Raad van State is aan deze beschikking gehecht. (bijlage CON-1).

I.C Aanleiding voor het indienen van de aanvraag

De aanleiding voor de aanvraag betreft het feit dat de inrichting sinds de inwerkingtreding van de Wet milieubeheer en het daarbij horende Inrichtingen- en vergunningenbesluit (1993) vergunningplichtig is geworden.

II.A.2 Algemene maatregelen van bestuur (artikel 8.44)

In deze Algemene maatregelen van bestuur (AMvB's) worden direct werkende eisen gesteld. Deze eisen mogen niet in de Wm-vergunning worden opgenomen. In de Wm-vergunning kan alleen van de AMvB worden afgeweken voor zover dat in de AMvB is aangegeven. Indien de aangevraagde activiteiten strijdig zijn met een van deze AMvB's, kan de Wm-vergunning niet worden verleend.

De aangevraagde activiteiten vallen binnen de werkingssfeer van:

- het Besluit ozonlaagafbrekende stoffen Wms 2003 en het Besluit broeikasgassen Wms 2003;
- het Besluit Ondergrondse Opslag Tanks (BOOT).

Dit betekent dat voor deze aspecten moet worden voldaan aan de voorschriften gesteld in deze besluiten.

II.B Lucht

Binnen de inrichting vindt een aantal activiteiten plaats die luchtverontreiniging kunnen veroorzaken. Dit zijn in hoofdzaak rookgassen van de gasgestookte verwarmingsinstallaties en uitlaatgassen van diesellocomotieven.

Met betrekking tot de verwarmingsinstallaties merken wij op dat deze voldoende dienen te worden onderhouden. Derhalve hebben wij in hoofdstuk 7 (Installaties) van deze beschikking voorschriften opgenomen die betrekking hebben op goed onderhoud.

Met betrekking tot de emissie van diesellocomotieven merken wij het volgende op. In de aanvraag wordt aangegeven dat er geen gegevens bekend zijn van emissies van dieselmaterieel. Derhalve hebben wij in hoofdstuk 1 (Algemeen) een voorschrift opgenomen om de emissies naar de lucht zoveel mogelijk te voorkomen. In het voorschrift is aangegeven dat de verbrandingsmotor van een diesellocomotief zodanig moet zijn afgesteld dat de uitlaatgassen nagenoeg roet- en rookloos zijn.

II.C Geluid

II.C.1 Het kader voor de bescherming tegen geluidhinder.

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, zonering

De inrichting is gelegen op het gezoneerde industrieterrein "Borchwerf/ Stationsgebied" te Roosendaal. Op grond van de Wet geluidhinder geldt rondom dit industrieterrein een geluidszone industrielawaai.

Ingevolge artikel 8.8 van de Wet milieubeheer dient bij de beoordeling van de door de inrichting veroorzaakte geluidsniveaus ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie, de zone in acht te worden genomen en moet de benodigde geluidsruimte worden getoetst aan de grenswaarden ter plaatse van de binnen de zone gelegen woningen. De inrichting moet voor de representatieve bedrijfssituatie op een zodanige wijze geluidsruimte vergund krijgen dat de zone en de betreffende grenswaarden niet door deze bedrijfssituatie worden overschreden.

Vóór de inwerkingtreding van de Wet milieubeheer was het **rangeren van treinen** niet vergunningplichtig. Voor deze activiteit was dan ook niet eerder een vergunning aangevraagd. De onderhavige aanvraag omvat nu het gehele emplacement, inclusief de delen waarvoor destijds een Wm-vergunning is verleend.

I.D Locatie van de inrichting en het bestemmingsplan

De inrichting ligt in het centrum van de gemeente Roosendaal en maakt deel uit van het gezondeerde industrieterrein Borchwerf. Het oostelijk deel van het emplacement is gelegen in het gebied dat als "Stationsgebied" wordt omschreven. Ten zuiden van de inrichting ligt het stadscentrum van Roosendaal. In de directe omgeving buiten de inrichting liggen woningen.

De inrichting ligt op een zodanige afstand van de Vogelrichtlijn- en Habitatrictlijngebieden (op ongeveer 9 kilometer afstand van de Vogelrichtlijngebieden en op ongeveer 14 kilometer afstand van de Habitatrictlijngebieden) dat er geen significante effecten van de aangevraagde activiteiten op deze gebieden te verwachten zijn.

Op het terrein van de inrichting is het bestemmingsplan "Stationswerf" van toepassing. Het terrein heeft daarin de bestemming spoorwegdoeleinden. Het bestemmingsplan is op 30 januari 1995 door ons goedgekeurd.

I.E Huidige vergunnings situatie

In het verleden is een viertal oprichtingsvergunningen verleend voor verschillende delen van de inrichting. Een opsomming van deze eerder verleende vergunningen is opgenomen in paragraaf 3.1, pagina 11 van de vergunningsaanvraag.

I.F Coördinatie Wm-vergunning en Wvo-vergunning

Op 28 oktober 2002 hebben wij een brief ontvangen van het waterschap Brabantse Delta (voorheen het Hoogheemraadschap van West-Brabant). Hierin staat vermeld dat er geen Wvo-vergunning nodig is ten behoeve van de inrichting (er hoeft geen Wvo-vergunning te worden aangevraagd). Een afschrift van deze brief hebben wij aan deze beschikking gehecht (bijlage CON-2). De bestaande Wvo-vergunning van 4 september 1998 (kenmerk 98/8171) blijft vigeren.

II Toetsingskaders

II.A Artikel 8.8 tot en met 8.10 Wet milieubeheer

II.A.1 Algemeen

De artikelen 8.8 tot en met 8.10 van de Wet milieubeheer omvatten het toetsingskader voor de beslissing op de aanvraag. Hieronder gaan wij nader op dit toetsingskader in.

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, sanering industrielawaai

Bij de bepaling van de geluidszone rond het industrieterrein is gebleken dat er sprake is van woningen met een gevelbelasting hoger dan 55 dB(A) ten gevolge van het industrieterrein. Aldus is, als vervolg op het zoneringsonderzoek, een saneringsonderzoek uitgevoerd, waarin de mogelijkheden zijn onderzocht om tot een reductie van de geluidsbelasting ten gevolge van het industrieterrein te komen.

Op grond van de resultaten van het saneringsonderzoek hebben wij (Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant) ingevolge artikel 71, tweede lid, van de Wet geluidhinder, bij besluit van 23 december 1997, nummer 479553 een programma van maatregelen (saneringsprogramma) vastgesteld. Bij wijzigingsbesluit van 15 mei 1998, nummer 500197, op vorengenoemde besluit is een aantal woningen ten westen van het gezoneerde industrieterrein alsnog betrokken bij de sanering industrielawaai.

De minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer heeft het saneringsprogramma ongewijzigd betrokken bij zijn beschikking van 17 januari 2001, kenmerk MBG 98053331/822, en voor de saneringswoningen een maximaal toelaatbare grenswaarde vastgesteld overeenkomstig het saneringsprogramma. Ingevolge artikel 8.8 van de Wet milieubeheer gelden deze grenswaarden eveneens als toetsingskader voor deze vergunningaanvraag.

Conform het akoestisch onderzoek dat deel uit maakt van het saneringsprogramma dienen op het emplacement maatregelen getroffen te worden om te voldoen aan de voor de saneringswoningen vastgestelde maximaal toelaatbare grenswaarden.

maximale geluidsniveaus

Het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) heeft geadviseerd om bij de vergunningverlening Wet milieubeheer aan spoorwegemplacements de activiteiten die piekgeluiden veroorzaken op een nieuwe wijze te beoordelen. Dit advies is kenbaar gemaakt in de circulaire "Beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacements" (verder de piekcirculaire), welke bij schrijven van december 2003, kenmerk LMV 2003.116514, is gestuurd aan de college van burgemeester en wethouders en aan de colleges van Gedeputeerde Staten.

Aanleiding voor het ministerie van VROM om tot een andere beoordelings-systeem te komen, zijn de problemen om bij spoorwegemplacements tot vergunningverlening te komen. De laatste jaren is duidelijk geworden dat bij een aantal emplacementen geluid een knelpunt vormt bij de vergunning-verlening Wet milieubeheer. Ook na uitgebreide maatregelenpakketten gericht op de verbetering van de geluidssituatie resteert een aantal spoorwegemplacements waar het technisch niet haalbaar is om aan de eis voor maximale geluidsniveaus te voldoen.

In een aantal gevallen is er daardoor sprake van een onvergunbare situatie. Een (drastische) beperking van de activiteiten op het spoorwegemplacement is dan nog de enige mogelijkheid om tot de gewenste milieuvergunningen te komen.

Dit kan echter grote gevolgen hebben voor (de kwaliteit van) het spoorwegvervoer, zonder dat dit in een reële verhouding staat tot de gevolgen voor de directe woonomgeving.

Gezien deze problematiek heeft het ministerie van VROM onderzoek uit laten voeren naar de te verwachten gezondheidseffecten van piekgeluiden. Ook de onderbouwing van de normstelling voor piekgeluiden uit de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" van oktober 1998 (verder Handreiking) is daarbij in beschouwing genomen. Immers, wanneer er moet worden overgegaan tot buitenproportionele maatregelen of tot maatregelen die het vervoer per spoor (zowel reizigers als goederen) ernstig zullen belemmeren, is het des te meer noodzakelijk om na te gaan of de huidige geluidsnormen voldoende doeltreffend en doelmatig zijn.

Op grond van de onderzoeken naar piekgeluiden is door het ministerie van VROM een nieuwe beoordelingswijze van maximale geluidsniveaus voor spoorwegemplacements ontwikkeld. Deze methode wijkt sterk af van de beoordelingswijze zoals opgenomen in de Handreiking. De nieuwe beoordelingswijze is er specifiek op gericht om op effectieve wijze bescherming te bieden tegen het optreden van schrikreacties en/of slaapverstoring veroorzaakt door emplacements. Onderstaand is kort ingegaan op beide aspecten en de geadviseerde beoordelingswijze.

Bescherming tegen schrikreacties

Schrikreacties worden veroorzaakt door een onverwachte, snelle toename van het geluidsniveau. Anders gezegd, schrikken is sterk gerelateerd aan de snelheid waarmee geluid in sterkte toeneemt en wordt minder bepaald door het niveau dat uiteindelijk wordt bereikt. Voor bescherming tegen schrikreacties wordt in het kader van de nieuwe beoordelingswijze dan ook met name de stijgsnelheid in aanmerking genomen.

Hiertoe dient allereerst te worden vastgesteld of er geluidgebeurtenissen op het spoorwegemplacement voorkomen met een stijgsnelheid groter dan 15 dB/s. Is dit niet het geval, dan behoeven er geen extra nadelige effecten van maximale geluidsniveaus te worden verwacht en is het niet nodig om ten behoeve van de bescherming tegen schrikreacties een extra voorschrift op te nemen.

Wanneer er wel stijgsnelheden groter dan 15 dB/s op het spoorwegemplacement voorkomen, dan moet eerst worden gezien of de hieraan gekoppelde geluidgebeurtenissen kunnen worden vermeden, in aantal kunnen worden beperkt of zodanig worden aangepakt dat de stijgsnelheid wordt terug gebracht naar minder dan 15 dB/s. Anders gezegd, vermijdbare maximale geluidsniveaus dienen zoveel mogelijk te worden vermeden. Wanneer dit redelijkerwijs niet of niet in voldoende mate mogelijk is, wordt een straffactor toegepast op het equivalente geluidsniveau voor de betreffende etmaalperiode. Beoordeling vindt dan plaats van het geluidsniveau inclusief straffactor. De straffactor bedraagt 5 dB wanneer de stijgsnelheid ligt tussen de 15 dB/s en 50 dB/s en 10 dB wanneer de stijgsnelheid hoger is dan 50 dB/s.



Deze straffactoren zijn echter alleen van toepassing wanneer naar het oordeel van het bevoegd gezag de geluidgebeurtenissen waar de stijgsnelheden aan zijn gekoppeld, bepalend zijn voor het equivalente geluidsniveau. Dit betekent in het algemeen dat zonder die betreffende geluidgebeurtenissen het resterende equivalente geluidsniveau veroorzaakt door het spoorwegemplacement dan tenminste 10 dB lager is.

Het toepassen van de straffactor dient voorts in overeenstemming te geschieden met hoofdstuk 2.3 'Bijzondere geluiden' van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" van 1999 (verder Handleiding). Dit betekent onder meer dat bedoelde geluidgebeurtenissen ter plaatse van het beoordelingspunt duidelijk waarneembaar moeten zijn. Hierbij kan zich de situatie voordoen dat ter plaatse van het beoordelingspunt ook min of meer identieke geluidgebeurtenissen waarneembaar zijn afkomstig van een andere bron. Dit kan zich bijvoorbeeld voordoen wanneer treinbewegingen op het emplacement, zoals wisselpassages, niet te onderscheiden zijn van het doorgaand treinverkeer. Dit kan voor het bevoegd gezag aanleiding zijn om te besluiten geen straffactor toe te passen. De circulaire kent het bevoegd gezag hier dus ruimte toe om een specifieke belangenafweging te maken.

Bescherming tegen slaapverstoring

Met betrekking tot slaapverstoring en dan in het bijzonder ontwaakreacties is onderzoek verricht door TNO-PG. Het ging daarbij met name om de vraag of het gebruik van een grenswaarde voor piekgeluiden zinvol kan zijn om nadelige effecten te reguleren, die niet gereguleerd worden door eisen te stellen aan het equivalente geluidsniveau.

TNO-PG komt in zijn onderzoek (rapport "Beoordeling van piekgeluiden in de woonomgeving", TNO-Preventie en Gezondheid 1999, kenmerk PG/VGZ/99.023, zie ook de website van TNO) tot de conclusie dat het hanteren van een grenswaarde voor piekgeluiden niet iets wezenlijks toevoegt.

Met eisen aan het equivalente geluidsniveau worden al voldoende beperkingen opgelegd aan het optreden van maximale geluidsniveaus.

Ten aanzien van de hoogte van L_{night} wordt door het ministerie van VROM het volgende opgemerkt. Uit onder andere slaaponderzoek uitgevoerd in het kader van de Gezondheidskundige Evaluatie Schiphol ("Slaapverstoring door vliegtuigeluid", TNO-Intro 2002, kenmerk 2002.028) is gebleken dat vanaf een waarde van 20 dB(A) in de slaapkamer slaapverstoringreacties sterk beginnen toe te nemen. De kans op bewust ontwaken is dan ongeveer 1 maal per week. Bij een L_{night} van 25 dB(A) is de kans op bewust ontwaken 20% groter en neemt de bewegingsonrust met 40% toe. In de nieuwe circulaire wordt dan ook met klem geadviseerd om een L_{night} van 25 dB(A), in de slaapkamer, te hanteren.

In lijn met het advies van de Gezondheidsraad wordt op L_{night} ook de straffactor voor de stijgsnelheid toegepast op overeenkomstige wijze als hiervoor bij de bescherming tegen schrikreacties is beschreven.

Algemeen onderzoek naar stijgtijden

Om te voorkomen dat voor iedere situatie opnieuw akoestisch onderzoek moet worden verricht naar de stijgtijden die optreden bij de activiteiten op een spoorwegemplacement heeft het ministerie van VROM door M+P Raadgevende ingenieurs BV een onderzoek laten uitvoeren naar deze activiteiten en bijbehorende stijgtijden. Dit heeft geleid tot een tabel met stijgsnelheden bij een aantal veel voorkomende geluidgebeurtenissen op spoorwegemplacementen. Geadviseerd wordt om deze stijgtijden, die zijn opgenomen in een tabel in de circulaire, als hulpmiddel te gebruiken.

Volgens het ministerie van VROM geeft de nieuwe beoordelingswijze van piekgeluiden afdoende bescherming tegen optredende schrik- en ontwaakreacties. Aldus is bij de beoordeling van de piekgeluiden (maximale geluidsniveaus) ten gevolge van de inrichting in deze procedure uitgegaan van de systematiek uit de nieuwe piekcirculaire.

verkeersaantrekkende werking

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft geoordeeld dat het verkeer op de openbare weg op of buiten het gezoneerd industrieterrein niet hoeft te worden getoetst omdat hierdoor het speciale regime en vergunningstelsel voor bedrijven op een gezoneerd industrieterrein wordt doorkruist.

II.C.2 De gevolgen van de aangevraagde activiteiten voor geluidhinder

De dagelijkse geluidsuitstraling die vanuit de inrichting optreedt, wordt vooral veroorzaakt door rangeeractiviteiten. Teneinde de akoestische consequenties van de activiteiten binnen de inrichting in beeld te brengen is door NS Technisch onderzoek een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hiervan is verslag gedaan in het rapport "Akoestisch onderzoek en maatregelenonderzoek emplacement Roosendaal" van juli 1998 met kenmerk NSTO/98/8120015/004.

In het akoestisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen de doorgaande, aankomende en vertrekkende treinen en de overige activiteiten binnen de inrichting. De doorgaande, aankomende en vertrekkende treinen vallen onder het Besluit geluidhinder spoorwegen (verder Bgs) en zijn aangemerkt als niet-inrichtingsgebonden. De andere activiteiten zijn aangemerkt als inrichtingsgebonden.

Alleen deze laatste categorie inrichtingsgebonden activiteiten valt onder de onderhavige aanvraag voor een vergunning Wet milieubeheer en het hiervoor geschetste kader voor de bescherming tegen geluidhinder.

De inrichtingsgebonden activiteiten die akoestisch relevant zijn en daarmee bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie binnen de inrichting zijn nader omschreven in hoofdstuk 2 van het akoestisch rapport. De akoestisch relevante activiteiten bestaan uit:

1. wisselen van locomotieven van goederentreinen;
2. samenstellen van goederentreinen;
3. inwendig reinigen van reizigersmaterieel;

4. opstellen, rangeren en overstaan van reizigersmaterieel.

Zoals blijkt uit het akoestisch rapport zijn onder 2, het samenstellen van goederentreinen, ook meegenomen de treinbewegingen van en naar het overige deel van het industrieterrein "Borchwerf/Stationsgebied". Deze levering aan het industrieterrein, ook wel aangeduid als bediening van het industrieterrein, verschilt niet van de overige aankomende en vertrekkende treinen op het emplacement. Zij dienen dan ook aan de orde te komen bij de beoordeling in het kader van het Besluit geluidhinder spoorwegen en betreffen aldus een niet-inrichtingsgebonden activiteit.

In aanvulling op het hiervoor genoemde rapport van het akoestisch onderzoek zijn door het adviesbureau Oranjewoud extra berekeningen uitgevoerd, waarbij de bediening van het industrieterrein niet is meegenomen. De notitie waarin verslag is gedaan van deze extra berekeningen is bij schrijven van 16 november 2000, kenmerk RGZ/MJB/BH/00104588, als aanvullende informatie aan de aanvraag toegevoegd.

Met de hiervoor genoemde brief is eveneens het rapport "Geluidspieken emplacement Roosendaal" van 3 november 2000, met kenmerk 2172-277/37, toegevoegd aan de aanvraag. In dit rapport is nader onderzoek gedaan naar de hinder door piekgeluiden ten gevolge van activiteiten op het emplacement. Dit mede in relatie tot de geluidspieken die optreden ten gevolge van het doorgaande spoorwegverkeer.

II.C.3 De te verwachten ontwikkelingen

Uitgangspunt voor het akoestisch rapport bij de aanvraag is de huidige situatie bij het bedrijf. In het akoestisch rapport zijn geen te verwachten, akoestisch relevante ontwikkelingen in beeld gebracht.

II.C.4 De in de aanvraag opgenomen maatregelen en voorzieningen ter bescherming tegen geluidhinder

In het kader van de sanering industrielawaai zijn voor het emplacement geen concrete maatregelen uitgewerkt. Reden hiervoor waren de nog lopende studies naar mogelijke geluidsreducerende maatregelen op spoorwegemplacements in zijn algemeenheid.

Er is uitgegaan van in redelijkheid haalbaar geachte saneringsdoelstellingen voor het emplacement. Deze saneringsdoelstellingen waren er mede op gericht om de geluidszone rond het industrieterrein te respecteren.

De orde grootte van de te behalen reducties overeenkomstig de sanering komen overeen met het effect van een afname van het rolgeluid met 6 dB en de overstand met 10 dB. Bij de vastgestelde maximaal toelaatbare grenswaarden voor het industrieterrein is voor het emplacement uitgegaan van een geluidsbijdrage overeenkomstig de situatie na realisering van deze reducties.

In de onderhavige vergunningaanvraag zijn de mogelijk te treffen geluidsreducerende maatregelen op het emplacement nader uitgewerkt in hoofdstuk 5 van het akoestisch rapport. In hoofdstuk 6 zijn de kosten van deze maatregelen aangegeven.

In hoofdstuk 7 en de aanvullende notitie op dit rapport zijn vervolgens meerdere maatregelenvarianten gepresenteerd.

Rekening houdend met enerzijds het te hanteren toetsingskader en anderzijds de mogelijk te treffen maatregelen met bijbehorende kosten, wordt in het akoestisch rapport en de aanvullende notitie de voorkeur uitgesproken voor maatregelenvariant 62.

Deze variant, welke aangevraagd wordt, betreft samengevat de volgende maatregelen :

- uitvoering van het sorteerproces met behulp van plaatsers, in plaats van stoten. Alleen nog het samenstellen of sorteren van bonte goederentreinen vindt plaats door middel van stoten. Het sorteerproces van de andere treinen op het emplacement gebeurt al aan de hand van plaatsers;
- voegloos maken van het spoor dat gebruikt wordt voor emplacementaire werkzaamheden;
- geluidsreducerende maatregelen aan materieel type Mat '64 (reizigersmaterieel) conform PRIL 1b. Het gaat hier om maatregelen aan motorgeneratoren, compressoren en afblaasopeningen. Volgens de aanvraag zijn de maatregelen aan de afblaasopeningen (ontluchting) inmiddels getroffen;
- snelheidsreductie NS reizigersprocessen van 40 km/uur naar 20 km/uur. Op het spoorwegemplacement te Roosendaal vindt het goederenproces al plaats bij een snelheid van ten hoogste 20 km/uur.

De aangevraagde geluidsruimte correspondeert met de berekeningsresultaten overeenkomstig variant 62.

- Beoordeling en conclusie

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Uit het akoestisch rapport, en dan met name de aanvullende notitie hierop, blijkt dat na uitvoering van maatregelenvariant 62 de zone in acht wordt genomen en dat de inrichting in de representatieve bedrijfssituatie kan voldoen aan de normstelling zoals hiervoor is genoemd. Gezien dit resultaat en de kosten die gemoeid gaan met de realisatie van variant 62, achten wij verdergaande geluidsreducerende maatregelen niet noodzakelijk. Dit geldt overigens ook ten aanzien van de maximale geluidsniveaus, die hierna aan de orde komen.

In voorschrift 2.1.1 zijn de geluidsgrenswaarden opgenomen afgestemd op de situatie na het treffen van de maatregelen overeenkomstig variant 62. Op het moment van in werking treden van de vergunning dient voldaan te worden aan de grenswaarden in voorschrift 2.1.1. Dit betekent dat dan ook de maatregelen overeenkomstig variant 62 getroffen dienen te zijn.

De aanvraag om een vergunning Wet milieubeheer is in eerste instantie ingediend in 1998. Daarnaast is er het saneringsonderzoek industrielawaai uit 1997, waarin duidelijk is geworden dat er maatregelen getroffen moeten worden op het emplacement.

Aldus is naar onze mening de aanvrager voldoende in de gelegenheid geweest tot realisering van de benodigde maatregelen. Het opnemen van een additionele termijn voor realisering van de maatregelen achten wij dan ook niet noodzakelijk.

Daarnaast sluit het moment van in werking treden van de vergunning aan bij de termijn van afronding van de saneringen industrielawaai zoals die is overeengekomen in de bestuursovereenkomst tussen het ministerie van VROM en het IPO. In deze bestuursovereenkomst geldt als regel de einddatum van 1 januari 2003 voor de sanering en voor een aantal knelpuntprojecten de einddatum van 1 januari 2005. Het industrieterrein waarop het emplacement Roosendaal is gelegen behoort tot een van deze knelpuntprojecten.

Met voorschrift 2.1.1 is voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau gekozen voor een doelvoorschrift. In het akoestisch onderzoek is aangetoond dat met het treffen van de maatregelen overeenkomstig variant 62 voldaan kan worden aan deze grenswaarden. Met het opnemen van doelvoorschriften, behoudens het gestelde in voorschrift 2.2.2 (niet meer stoten), heeft de aanvrager echter de vrijheid om te kiezen voor andere dan de thans voorgestelde maatregelen, mits voldaan wordt aan de gestelde geluidsgrenswaarden.

Maximale geluidsniveaus

Op het emplacement Roosendaal ontstaan diverse piekgeluiden. In het akoestisch rapport bij de aanvraag en het toegevoegde onderzoek "Geluidspieken emplacement Roosendaal" is het ontstaan van deze piekgeluiden nader omschreven.

Er is onderscheid gemaakt in de volgende activiteiten die resulteren in relevante piekgeluiden:

1. passeren van wissels, waarbij booggeluid kan ontstaan;
2. ontluchten van materieel;
3. het remmen van treinen;
4. het stoten, het remmen (sloffen) en het harmonica-effect bij het goederenproces.

Het ontstaan van de piekgeluiden en de mogelijke hinder ter plaatse van de omliggende woningen is geplaatst in het licht van de nieuwe piekcirculaire.

Stijgtijden

In de bijlage bij de piekcirculaire is voor verschillende geluidsgebeurtenissen die plaatsvinden bij rangeerbewegingen op een spoorwegemplacement de stijgsnelheid aangegeven. Overeenkomstig dit overzicht zijn op het emplacement Roosendaal pieken met een stijgsnelheid te verwachten die hoger zijn dan 15 dB/s. Bij de passage van wissels, waarbij booggeluid kan ontstaan, liggen de stijgtijden tussen de 15 en 50 dB/s.

Bij het ontluchten en het samenstellen van treinen middels stoten zijn pieken mogelijk met een stijgtijd groter dan 50 dB/s.

Aangezien er sprake is van geluidsgebeurtenissen met een stijgtijd hoger dan 15 dB/s zijn extra nadelige effecten te verwachten van maximale geluidsniveaus en zijn deze nader beschouwd.

Vermijdbaarheid

De geluidsgeluiden met een stijgsnelheid groter dan 15 dB/s dienen zoveel als mogelijk te worden vermeden.

Zoals aangegeven in de aanvraag zijn de ontluuchtingsopeningen voor 2003 voorzien van dempers. Wat betreft het sorteerproces middels stoten (alleen nog van bonte goederentreinen) zijn wij van mening dat op het moment van in werking treden van de vergunning deze activiteit dient te zijn beëindigd. Het sorteerproces mag dan alleen nog maar worden uitgevoerd middels plaatsen (het zogenaamde klein plaatsen).

Bij de beoordeling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau is al ingegaan op het beëindigen van het stootproces. Ook in het rapport "Geluidspieken emplacement Roosendaal" wordt uitgegaan van het beëindigen van het stootproces en wordt op deze activiteit niet verder meer ingegaan. Door het uitvoeren van deze maatregelen treden pieken tengevolge van de activiteiten onder 2 "Ontluuchten van materieel" en onder 4 "Het stoten, het remmen (sloffen) en het harmonica-effect bij het goederenproces" niet meer op.

De resterende piekgeluiden die optreden ten gevolge van de aangevraagde activiteiten, het passeren van wissels, zijn in de bij de aanvraag gevoegde onderzoeken ook wel aangeduid als Wm-pieken. Naast deze Wm-pieken treden ter plaatse van de omliggende woningen ook vergelijkbare pieken op bij de passage van wissels van het aankomende, vertrekkende en doorgaande treinverkeer. Deze pieken zijn aangeduid als Bgs-pieken.

In het rapport "Geluidspieken emplacement Roosendaal" zijn zowel de nog resterende Wm-pieken (na maatregelen) als de Bgs-pieken in beeld gebracht en vergeleken.

Op deze wijze is nader beschouwd in hoeverre de Wm-pieken bijdragen aan de hinderbeleving ten gevolge piekgeluiden ter plaatse van de omliggende woningen.

Een aantal relevante conclusies in dit kader zijn:

- zowel wat betreft de hoogte als de frequentie van optreden zijn de Wm-pieken ondergeschikt aan de Bgs-pieken. Het aantal pieken dat optreedt ten gevolge van de aankomende, vertrekkende en doorgaande treinen is een veelvoud van de pieken die optreden ten gevolge van de activiteiten op het emplacement. Daarnaast hebben de hogere rijsnelheden van de doorgaande treinen veelal beduidend hogere piekniveaus en ook grotere stijgsnelheden tot gevolg;
- aangezien sprake is van dezelfde activiteiten (passage van wissels) waarbij de pieken optreden, zijn de Wm-pieken niet of nauwelijks te onderscheiden van Bgs-pieken;
- gezien de ondergeschiktheid van de Wm-pieken ten opzichte van de Bgs-pieken, zal een reductie van de Wm-pieken niet of nauwelijks resulteren in een afname van de hinderbeleving bij de omliggende woningen. En alleen de Wm-pieken vallen onder de invloedssfeer van de onderhavige aanvraag;
- gezien de voorgaande conclusies, staan de kosten voor de maatregelen ter reductie van het booggeluid ten gevolge van de inrichtingsgebonden activiteiten, zoals die nu geschat kunnen worden, naar onze mening niet in verhouding tot het uiteindelijke te behalen effect;



- maatregelen ter reductie van piekgeluid dat optreedt bij de passage van wissels dienen naar onze mening in een breder kader te worden beschouwd, waarbij mede de Bgs-pieken aan de orde komen. Overigens vindt er nog onderzoek plaats naar de mogelijkheden om piekgeluiden ten gevolge van de passage van wissels (hooggeluid) te reduceren.

Gezien bovenstaande conclusies zijn wij van mening dat verdergaande maatregelen, bovenop de maatregelen volgens variant 62, ter reductie van de Wm-pieken die optreden bij de passage van wissels op dit moment niet zinvol en redelijkerwijs niet te vergen zijn.

Eventuele maatregelen aan de nog resterende Wm-pieken zullen niet of nauwelijks bijdragen aan een afname van de hinderbeleving ten gevolge van piekgeluiden ter plaatse van de omliggende woningen. In termen van vermijdbaarheid kan geconcludeerd worden dat de hinderbeleving ten gevolge van het booggeluid niet of nauwelijks zal afnemen door alleen maatregelen op het emplacement.

Vermeld dient nog te worden dat de geluidspieken die optreden bij het stootproces wat betreft hinderbeleving eerder zijn te vergelijken met "reguliere" industrielawaai pieken en niet zozeer met Bgs-pieken. Voor de hinderbeleving ter plaatse van de omliggende woningen is het dan ook van belang dat het stootproces op het emplacement wordt beëindigd. In voorschrift 2.2.2 is daarom expliciet opgenomen dat deze activiteit niet meer mag worden uitgevoerd op het emplacement.

Slaapverstoring

Het emplacement ligt op het gezonde industrieterrein "Borchwerf/ Stationsgebied". Zoals al aangegeven is voor dit industrieterrein het saneringsonderzoek afgerond. Ook de maximaal toelaatbare grenswaarden ter plaatse van de saneringswoningen zijn door de minister van VROM vastgesteld. Voor de woningen waarvoor een grenswaarde is vastgesteld hoger dan de voorkeursgrenswaarde (bij sanering industrielawaai) van 55 dB(A), wordt momenteel een gevelisolatieproject uitgevoerd. Dit project is erop gericht om het binnenniveau in de saneringswoningen te reduceren tot ten hoogste 40 dB(A) etmaalwaarde. Dit betekent voor de nachtperiode een langtijdgemiddeld geluidsniveau van ten hoogste 30 dB(A). Het vereiste binnenniveau is gerelateerd aan de vastgestelde grenswaarden en heeft daarmee betrekking op alle inrichtingen op het industrieterrein.

Er is sprake van een samenloop wat betreft de woningen die van belang zijn in beide procedures. De woningen die relevant zijn in het kader van deze vergunningaanvraag, zijn in ieder geval ook relevant in het kader van de sanering industrielawaai. De grenswaarden zoals die zijn vastgesteld bij de sanering hebben echter niet alleen betrekking op het emplacement, maar ook op de overige op het industrieterrein gelegen inrichtingen. Voor een deel van de saneringswoningen wordt de geluidsbelasting niet alleen bepaald door het emplacement, maar zijn ook andere inrichtingen van invloed op de gevelbelasting.



In het kader van de sanering industrielawaai van het industrieterrein "Borchwerf/Stationsgebied" wordt al voorzien in gevelisolatie van de woningen die relevant zijn in het kader van deze vergunningaanvraag. De vereiste binnenwaarde bij de sanering industrielawaai stemt echter niet overeen met het binnenniveau dat geadviseerd wordt in de piekcirculaire. Zoals al aangegeven wordt in de piekcirculaire geadviseerd een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau te hanteren van 25 dB(A) in de nachtperiode om zo het optreden van slaapverstoring in voldoende mate te beperken.

Het voert naar onze mening te ver om hier, in het kader van deze aanvraag om een vergunning Wet milieubeheer te eisen dat aanvullende gevelmaatregelen worden getroffen om een verdere reductie van het binnenniveau van 5 dB te realiseren.

Ten aanzien van het aspect slaapverstoring sluiten wij in deze situatie dan ook aan bij het te realiseren binnenniveau zoals dat in de Wet geluidhinder geldt in het geval van een sanering industrielawaai. Een binnenniveau dat met de uitvoering van het gevelisolatieproject niet alleen ten aanzien van het emplacement, maar ten aanzien van alle inrichtingen gezamenlijk op het industrieterrein voldoende is gewaarborgd.

Schrikreacties

De verschillende geluidsgebeurtenissen die plaats vinden bij rangeerbewegingen en waarbij geluidspieken ontstaan, zijn bepalend voor het equivalente geluidsniveau ter plaatse van de bij het emplacement gelegen woningen. Daarnaast is sprake van piekgeluiden ten gevolge van deze geluidsgebeurtenissen met een stijgtijd die vaak hoger zal zijn dan 50 dB/s. Volgens de piekcirculaire dient op het equivalente geluidsniveau dan een strafcorrectie te worden toegepast van 10 dB, alvorens over te gaan tot beoordeling van het geluidsniveau voor de betreffende etmaalperiode. De strafcorrectie dient te worden toegepast in overeenstemming met hoofdstuk 2.3 "Bijzondere geluiden" van de Handleiding.

Voorwaarde voor toepassing van de strafcorrectie volgens de Handleiding is wel dat de betreffende geluidsgebeurtenissen ter plaatse van de beoordelingspunten duidelijk waarneembaar moeten zijn. Hiervoor, bij "*Vernijdbaarheid*", is al een vergelijk gemaakt met zogenaamde Bgs-pieken, die veroorzaakt worden door het doorgaande treinverkeer. Geconstateerd is dat de Wm-pieken ondergeschikt zijn aan de Bgs-pieken, zowel in aantallen als in hoogte van de geluidspieken. De treimbewegingen op het emplacement en de pieken die daarbij optreden ten gevolge van booggeluid, zijn akoestisch niet te onderscheiden van het doorgaande treinverkeer. Wij zijn dan ook van mening dat het toepassen van een strafcorrectie op de equivalente geluidsniveaus voor het spoorwegemplacement te Roosendaal niet aan de orde is.

Ten overvloede merken we nog op dat, in de lijn met de piekcirculaire en in tegenstelling tot wat voorheen bij de toepassing van de Handleiding gebruikelijk was, geen grenswaarden zijn opgenomen voor de maximale geluidsniveaus die optreden bij het rangeerproces.

Uit de aanvraag blijkt dat er geen sprake is van relevante geluidspieken ter plaatse van omliggende woningen ten gevolge van de overige aangevraagde activiteiten binnen de inrichting. Overeenkomstig de piekcirculaire zijn deze dan ook verder niet beoordeeld en is het toepassen van een strafcorrectie op het equivalente geluidsniveau ook ten aanzien van deze overige activiteiten naar onze mening niet aan de orde.

II.D Trillingen

In hoofdstuk 9.6 van deel IV "Milieu-aspecten" van de aanvraag (Map 1) is het aspect trillingen nader aan de orde gesteld. Er is onderscheid gemaakt tussen stationaire en mobiele bronnen. Overeenkomstig de aanvraag treedt ten gevolge van deze bronnen, mede gezien de afstand tot de omliggende woningen en lage rijsnelheid op het emplacement ten opzichte van het doorgaande treinverkeer, geen relevante trillingshinder op.

II.E Bodem

Wij hanteren de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) als het primaire toetsingskader voor de beoordeling van bodembedreigende activiteiten.

Bij de toetsing van de activiteiten aan de NRB is het van belang welke activiteiten als potentieel bodembedreigend moeten worden beschouwd. De activiteiten in de aanvraag dienen getoetst te worden aan de NRB. Daarbij is als uitgangspunt genomen (verwoord in het nationale bodembeleid) dat er bij bedrijfsmatige bodembedreigende activiteiten door het aanleggen van voorzieningen en het treffen van maatregelen een verwaarloosbaar risico moet worden behaald. Alleen indien dit laatste met toepassing van het ALARA-beginsel niet mogelijk is kan ook een aanvaardbaar risico worden vergund.

Binnen de inrichting vinden de volgende potentieel bodembedreigende activiteiten plaats:

- activiteiten in de werkkuil;
- activiteiten in mechanische werkplaatsen;
- activiteiten in het aggregaatgebouw;
- in de lekbak van de opslagtanks diesel;
- activiteiten in het pompgebouw;
- activiteiten in de tankplaats;
- lozing uit reizigersmaterieel.

Alle activiteiten binnen de inrichting hebben wij getoetst aan de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB). Uit de toetsing is gebleken dat voor de bodembedreigende activiteiten voldoende bodembeschermende maatregelen en voorzieningen aanwezig zijn om een verwaarloosbaar risico dan wel, in het geval van de tankplaats, aanvaardbaar risico van bodemverontreiniging te bereiken.

In het geval van de tankplaats is het, in verband met de doorgang van rails door de vloer, niet mogelijk om met toepassing van het ALARA-beginsel een verwaarloosbaar risico te behalen. Derhalve hebben wij, in paragraaf 4.1 (Voorzieningen) van de voorschriften, een toereikend monitoringssysteem voorgeschreven in de omgeving van de tankplaats.

Daarnaast dienen alle aanwezige vloeistofdichte voorzieningen gekeurd te worden conform CUR/PBV-aanbeveling 44 en vergezeld te gaan van een PBV-Verklaring vloeistofdichte voorziening. Bovendien dient binnen de inrichting zorgvuldig te worden omgegaan met morsingen (good housekeeping). Wij hebben in dit kader in deze beschikking voorschriften opgenomen in hoofdstuk 4 "Bodembescherming".

Onder meer is een door ons goed te keuren bodemcalamiteitenplan voorgeschreven.

Als bodemcalamiteit dient met name gedacht te worden aan lekkages uit treinwagons en/of locomotieven.

Voorts merken wij op dat aanvraagster in het kader van deze vergunning-procedure, tevens een aanvraag om ontheffing met betrekking tot de lozing uit reizigersmaterieel bij ons heeft ingediend (artikel 11 en artikel 11a van het Lozingenbesluit bodembescherming).

Dit betekent dat wordt verzocht om ten aanzien van een lozing in de bodem binnen een inrichting waarvoor een milieuvergunning is vereist zoals nu wordt aangevraagd, in afwijking van het lozingsverbod uit het Lozingenbesluit bodembescherming, een lozing in de bodem toe te staan. Wij zijn van mening dat dit verzoek voldoet aan de eisen die zijn gesteld in bijlage I van het Lozingenbesluit bodembescherming.

Bij het inwendig reinigingsproces van het rollend reizigersmaterieel vinden verspreid op het emplacement vanwege het doorspoelen van toiletten lozingen van afvalwater op de bodem plaats op in de aanvraag aangegeven locaties. Deze lozingen betreffen (sanitair) water met biologisch afbreekbare schoonmaakmiddelen. Dit afvalwater kan getypeerd worden als huishoudelijk afvalwater.

De lozing van afvalwater van huishoudelijke aard op of in de bodem valt onder de werkingssfeer van het Lozingenbesluit bodembescherming. In bijlage 7 van de aanvraag wordt de omvang van de bodemlozing bepaald (artikel 4 Lozingenbesluit bodemlozing). Gelet op hetgeen is bepaald in het Lozingenbesluit bodembescherming wordt de aangevraagde bodemlozing aangemerkt als "beperkte lozing" als bedoeld in artikel 1 van dit besluit. Aangezien het aannemelijk is dat de lozing betrekking heeft op een lozing in de bodem die voor 1 juli 1990 regelmatig plaatsvond in het kader van een op die datum reeds bestaande activiteit, wordt de lozing tevens aangemerkt als een "bestaande lozing in de bodem".

Krachtens artikel 11, eerste lid van het Lozingenbesluit bodembescherming is het verboden een bestaande beperkte lozing van huishoudelijke aard in de bodem uit te voeren. Dit verbod geldt niet, indien de afstand van het dichtstbijzijnde gebouw waar het huishoudelijk afvalwater vrijkomt, tot de dichtstbijzijnde riolering meer is dan 40 meter (artikel 11, tweede lid van dit Besluit). Omdat in de onderhavige situatie niet uit een gebouw wordt geloosd maar vanuit het rollend reizigersmaterieel kunnen wij derhalve geen ontheffing verlenen voor de lozing vanuit het rollend reizigersmaterieel ingevolge artikel 11 en artikel 11a van het Lozingenbesluit.

Daarnaast verzoekt aanvragester om een ontheffing van artikel 12 van het Lozingenbesluit bodembescherming. In dit artikel wordt bepaald dat met ingang van 1 januari 2005 bepaalde voorzieningen moeten zijn getroffen in verband met de lozing uit rollend reizigersmaterieel zoals bedoeld in de artikelen 6 tot en met 9 van het Lozingenbesluit bodembescherming. Aanvragester verzoekt om de lozingen ook na 1 januari 2005 te mogen uitvoeren zonder de dan verplichte voorzieningen. Artikel 12 van het Lozingenbesluit bevat echter geen mogelijkheid om ontheffing van dit artikel te verlenen.

Het is voor ons derhalve niet mogelijk om de door aanvragester verzochte ontheffing te verlenen.

Gelet op het voorgaande zijn wij van mening dat de lozing uit rollend reizigersmaterieel, d.w.z. de lozing van huishoudelijk afvalwater afkomstig uit de toiletten van het rollend reizigersmaterieel, een bijzondere situatie betreft die uniek is voor emplacementen. In het Lozingenbesluit bodembescherming is met deze bijzondere situatie geen rekening gehouden. Aanvragester kan daarom alleen via het ministerie van VROM bewerkstelligen dat het Lozingenbesluit hierop aangepast dient te worden, wij zijn hiertoe niet bevoegd.

Gelet op het voorgaande, dienen wij het verzoek om ontheffing met betrekking tot de lozing uit reizigersmaterieel (het lozen van huishoudelijk afvalwater afkomstig uit de toiletten van het rollend reizigersmaterieel) op grond van artikel 11, 11a en 12 van het Lozingenbesluit bodembescherming geheel buiten behandeling te laten.

II.F Afvalwater

De aangevraagde activiteiten ter behandeling in deze vergunning betreffen niet Wvo-vergunningplichtige, indirecte lozingen (lozingen op de riolering).

Dit houdt in dat wij in deze beschikking, naast voorschriften ter bescherming van de doelmatige werking van het gemeentelijk riool en het verwijderen van slib uit dit riool, tevens voorschriften moeten opnemen voor de doelmatige werking van de rioolwaterzuiveringsinstallatie en het oppervlaktewater waarop deze rioolwaterzuiveringsinstallatie haar effluent loost.

Naast niet Wvo-plichtige lozingen zijn er Wvo-plichtige lozingen. Deze Wvo-plichtige lozingen vallen buiten het bestek van deze vergunning.

Het op de riolering geloosde afvalwater bestaat uit hemelwater, bedrijfsafvalwater met dezelfde aard als huishoudelijk afvalwater, afvalwater van de werkkuil en afvalwater van de grondwaterzuiveringsinstallatie. Het afvalwater uit de werkkuil wordt, voordat het wordt geloosd op het gemeentelijk riool, door een slibvanger, een olie-afscheider en een coalisentieafscheider geleid.

De olie-concentratie in het afvalwater bedraagt na reiniging maximaal 200 mg/l, hetgeen is bepaald volgens de NEN-EN-ISO 9377-2 (2000). Wij hebben in hoofdstuk 5 (afvalwater) van de voorschriften deze concentratiewaarde opgenomen.

Ten aanzien van de grondwaterzuiveringsinstallatie heeft aanvraagster op 2 maart 2004 laten weten dat de betreffende installatie al enkele jaren geleden definitief verwijderd is uit de inrichting. Destijds is dit ook officieel afgemeld bij het Waterschap Brabantse Delta. Om deze reden nemen wij geen voorschriften ten aanzien van de grondwaterzuiveringsinstallatie op in deze beschikking.

Wij zijn van mening dat de in de aanvraag vermelde en in de voorschriften (in hoofdstuk 5) geeïste maatregelen ter voorkoming en beperking van de lozing van afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen, leiden tot een acceptabel lozingsniveau dat in overeenstemming is met genoemde doelstellingen van bescherming van de doelmatige werking van het gemeentelijk riool en het verwijderen van slib uit dit riool, alsmede de doelmatige werking van de rioolwaterzuiveringsinstallatie en het oppervlaktewater waarop deze rioolwaterzuiveringsinstallatie haar effluent loost.

II.G Energie

Aanvraagster is toegetreden tot de Meerjarenafpraak van de Nederlandse Spoorwegen (d.d. 4 oktober 1999). Aan de meerjarenafpraak zijn kwantitatieve doelstellingen voor energie-efficiëncyverbetering verbonden die gelden voor de branche-organisatie waartoe de aanvraagster behoort. De aanvraagster heeft zich verplicht tot het leveren van een bijdrage om deze doelstellingen te realiseren. Elk bedrijf dat tot een meerjarenafpraak toetreedt, moet een energiebesparingsplan opstellen en dit plan door de Novem en het bevoegd gezag laten goedkeuren. Daarom hebben wij in hoofdstuk 6 „Energie” voorschriften opgenomen waarin van de aanvraagster onder meer wordt verlangd dat zij uiterlijk zes maanden na het werking treden van de vergunning een bedrijfsenergieplan aan het bevoegd gezag overlegt waarin alle energiebesparingsmaatregelen en een eventuele tijdfasering zijn vermeld.

II.H Opslag

Binnen de inrichting vindt opslag van verschillende (gevaarlijke) stoffen plaats. Ter verduidelijking merken wij op dat deze paragraaf niet bedoeld is voor de opslag van (gevaarlijke) stoffen in treinwagons.

Ten behoeve van de opslag van gasflessen hebben wij in hoofdstuk 8 (Opslag en verlading) voorschriften opgenomen. Met betrekking tot aan te houden afstanden hebben wij aansluiting gezocht bij de CPR 15-1.



Binnen de inrichting vindt op verschillende locaties opslag van gevaarlijke stoffen in emballage plaats. Wij hebben hiertoe in deze beschikking voorschriften opgenomen in hoofdstuk 8 (Opslag en verlading). Voor de bescherming van het milieu sluiten wij aan bij de maatregelen en voorzieningen zoals opgenomen in de CPR 15-1.

Nabij de tankplaats vindt opslag van dieselolie en smeerolie in tanks plaats. Wij hebben hiertoe in deze beschikking voorschriften opgenomen in hoofdstuk 8 (Opslag en verlading). Ten behoeve van de bescherming van het milieu sluiten wij aan bij de maatregelen en voorzieningen zoals opgenomen in de CPR 9-6.

Wij zijn van mening dat met het opnemen van de hierboven genoemde voorschriften voor de verschillende opslagen de nadelige gevolgen voor het milieu in voldoende mate worden beperkt.

II.1 Externe Veiligheid

II.1.1 Het kader voor externe veiligheid

Het externe veiligheidsbeleid betreft de beheersing van risico's van activiteiten voor de omgeving (mens en milieu). Het gaat hierbij onder meer om de risico's die verbonden zijn aan de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Zoals in het NMP4 (Nationaal Milieubeleidsplan) is aangegeven, is de basis van het huidige risicobeleid dat het gevaar van een activiteit acceptabel is wanneer:

- op een bepaalde plaats een daar aanwezig individu geen hogere kans op overlijden heeft dan maatschappelijk is geaccepteerd (het plaatsgebonden risico, voorheen individueel risico);
- de kans op een groot ongeluk met veel slachtoffers voldoet aan de daaraan gestelde norm (het groepsrisico).

Het plaatsgebonden risico is een maatstaf voor de persoonlijke veiligheid van mensen die in de omgeving van een risicovolle activiteit verblijven.

Het groepsrisico voegt daar als maatstaf aan toe de verwachte omvang van een ongeval uitgedrukt in het aantal dodelijke slachtoffers, gegeven de kans op dat ongeval.

Het plaatsgebonden risico geeft per locatie de kans per jaar aan dat een persoon op die plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij risicovolle activiteiten.

De gehanteerde norm voor het plaatsgebonden risico bedraagt 10^{-5} of 10^{-6} per jaar (d.w.z. een kans van één op de honderdduizend of één op de miljoen per jaar), afhankelijk van de vraag of het een bestaande of een nieuwe situatie betreft. De norm voor het plaatsgebonden risico is een "grenswaarde".

Een grenswaarde is een waarde die niet overschreden mag worden.

Het groepsrisico geeft, gelet op het aantal mensen dat in de buurt verblijft, de kans aan dat een groep personen overlijdt ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het gaat dus om het aantal mogelijke slachtoffers wanneer zich een ongeval voordoet. De hierbij gehanteerde norm voor inrichtingen bedraagt:



- 10 of meer doden: kans van één op honderdduizend (10^{-5}) per jaar;
- 100 of meer doden: kans van één op tien miljoen (10^{-7}) per jaar;
- 1000 of meer doden: kans van één op één miljard (10^{-9}) per jaar,
etc.

De norm voor het groepsrisico is een "oriënterende waarde". Als van de oriënterende waarde wordt afgeweken dient dit voldoende onderbouwd te gebeuren.

Ten aanzien van het groepsrisico dient opgemerkt te worden dat dit risico door zowel activiteiten binnen de inrichting, als ook door de bevolkingsdichtheid buiten de inrichting wordt bepaald. Bij het bepalen van het groepsrisico dient dan ook de actuele bevolkingsdichtheid buiten de inrichting betrokken te worden.

Daarnaast wordt gestreefd naar het redelijkerwijs zoveel mogelijk beperken van de risico's (ALARA: 'As Low As Reasonably Achievable').

Bovenstaande normen voor het externe veiligheidsbeleid zijn voor het grootste deel vastgelegd in diverse beleidsnota's aan de Tweede Kamer. Bovendien zijn bovenstaande normen opgenomen in de "Notitie Externe Veiligheid provincie Noord-Brabant" (1998). In het provinciale milieubeleidsplan van de provincie Noord-Brabant is aangegeven dat de provincie uitwerking zal geven aan deze notitie.

Voor een groot aantal categorieën van inrichtingen is de norm voor het plaatsgebonden risico vastgelegd in het "Besluit kwaliteitseisen externe veiligheid inrichtingen milieubeheer" (Staatsblad 2004/250). Daarnaast is in dit besluit de motiveringsplicht voor het groepsrisico vastgelegd. Het besluit is onder meer van toepassing op door de minister van VROM bij regeling aangewezen spooreplacements die gebruikt worden voor het rangeren van reclamante met gevaarlijke stoffen. Emplacement Roosendaal is niet aangewezen, zodat het Besluit externe veiligheid inrichtingen niet van toepassing is op emplacement Roosendaal.

Sporen die bestemd zijn voor doorgaand spoorverkeer (doorgaande sporen) en wachtporen die deel uitmaken van de doorgaande sporen, vormen geen onderdeel van de inrichting. Ten aanzien hiervan, alsmede ten aanzien van de hierover passerende (goederen) treinen kunnen derhalve geen voorschriften in de Wm-vergunning worden opgenomen. Wel gelden hiervoor voorschriften voortvloeiend uit de vervoersregelgeving.

Met betrekking tot spoorwegemplacements is in 1994 het project Plan van aanpak goederenemplacements (PAGE) opgestart. Aanleiding hiervoor waren de problemen die in de praktijk ontstonden als gevolg van de spanningen tussen veiligheidsbeleid, ruimtelijke ordening en het vervoersbeleid. Het doel van PAGE was dan ook het terugbrengen van het risico bij emplacements tot de normen voor het individueel risico (thans plaatsgebonden risico), alsmede het, op termijn, zover mogelijk terugbrengen van het groepsrisico tot op of onder de oriënterende waarde, voor zover dat redelijkerwijs mogelijk was.



Tijdens het PAGE-project zijn in totaal 14 emplacementen nader onderzocht, waaronder het emplacement Roosendaal.

Het eindrapport PAGE is in 1998 aan de Tweede Kamer aangeboden en goedgekeurd.

Als vervolg op PAGE is in 1998 gestart met het project "Uitvoering PAGE". Hierbij is gestart met het uitvoeren van verder onderzoek naar maatregelen die getroffen kunnen worden om de veiligheidsniveaus te verbeteren. Voor emplacement Roosendaal heeft dit, zoals al eerder genoemd, in 2000 geleid tot het verschijnen van het PRIME rapport van adviesbureau Oranjewoud.

Dit rapport behoort, zoals ook al eerder genoemd, niet tot de aanvraag om Wm-vergunning. De uit dit rapport voortvloeiende maatregelen zouden niet leiden tot opheffing van de overschrijding van het groepsrisico. Een van de belangrijkste maatregelen uit het PRIME-rapport was de elektrificatie van een buiten de inrichting gelegen treinbaanvak, de zogenaamde Sloelijn.

De elektrificatie zou leiden tot een aanmerkelijke vermindering, doch geen opheffing, van de overschrijding van het groepsrisico. Uitvoering van deze maatregel zou resulteren in een drastische vermindering van het wisselen van locomotieven (van diesel gedreven locomotief naar elektrisch gedreven locomotief) op het emplacement, hetgeen de externe veiligheid ten goede zou komen. Door elektrificatie zou de noodzaak van omwisselen van locomotief immers ontvallen. Tot op heden is de elektrificatie van de Sloelijn echter niet uitgevoerd.

Er zijn inmiddels andere maatregelen getroffen die leiden tot een vermindering van het groepsrisico. Herprognosisering van vervoersaantallen van op het emplacement te behandelen wagons met gevaarlijke stoffen leidt tot het kunnen voldoen aan de oriënterende waarde van het groepsrisico. In plaats van te wisselen van locomotief worden meer transporten als doorgaand vervoer gepleegd, welke transporten, zoals al eerder aangegeven, buiten de werking van deze vergunning vallen. Wij gaan onder II.I.4 hier nader op in. Met het voldoen aan de oriënterende waarde van het groepsrisico wordt ruimschoots voldaan aan de doelstellingen van PAGE.

Op 18 augustus 1995 is de circulaire "Risicobenadering voor NS-goederenemplacementen" toegezonden aan de colleges van Gedeputeerde Staten. De provincies werd verzocht de circulaire (inclusief modelvoorschriften) te gebruiken bij vergunningverlening voor spoorwegemplacementen.

In verband met de ontwikkelingen op het gebied van emplacementen, is ervoor gekozen de geldigheidsduur van de circulaire te beperken tot twee jaar na de datum van inwerkingtreding. Deze termijn is inmiddels verstreken. Aangezien geen nieuwe circulaire opgesteld is, hebben wij bij het opstellen van de voorschriften rekening gehouden met de in deze circulaire opgenomen selectiemethodiek en modelvoorschriften en deze voor zover relevant aan de vergunning verbonden.



II.1.2 De gevolgen van de aangevraagde activiteiten voor het aspect externe veiligheid

Wij zijn van mening dat de inrichting beschouwd dient te worden als een bestaande situatie.

In de oorspronkelijke vergunningsaanvraag werd een overschrijding van de gebruikelijke norm voor het groepsrisico, de zogenaamde oriënterende waarde van het groepsrisico, gevraagd.

Bij besluit van 18 juni 2002 hebben wij de gevraagde vergunning, wegens deze overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico, geweigerd. Tegen dit weigeringsbesluit heeft aanvraagster beroep aangetekend bij de Raad van State.

Op 16 september 2002 heeft de Raad van State ons weigeringsbesluit vernietigd.

Wij zijn derhalve gehouden opnieuw te beschikken. Aanvraagster heeft de vergunningsaanvraag bij brieven van 10 april 2003, kenmerk MJB-Z/IvB/20238632/030410 en 15 juli 2003, kenmerk MJB/IvB/20238632/030715, aangepast wat betreft het groepsrisico.

In deze aanvullingen vraagt ProRail een risicoruimte aan die begrensd wordt door:

- een 10^{-6} /jaar contour op de grens van de inrichting, met betrekking tot het plaatsgebonden risico,
- de oriënterende waarde van het groepsrisico.

In de aanvullingen wordt bovendien gemotiveerd waarom ProRail (in afwijking van de oorspronkelijke aanvraag) verwacht aan deze normen te kunnen voldoen.

De aangevraagde risicoruimte voldoet hiermee aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico met betrekking tot bestaande situaties en aan de oriënterende waarde voor het groepsrisico.

In de voorschriften, hoofdstuk 3 (Externe veiligheid), is deze risicoruimte vastgelegd.

Uit oogpunt van handhaafbaarheid van de vergunning wordt hieraan een rapportageplicht gekoppeld. ProRail dient regelmatig te rapporteren over het groepsrisico, conform de "Beoordelingsmethodiek emplacementen" uit de circulaire "Risicobenadering voor NS-goederenemplacementen".

De ontwikkeling van deze methode is begeleid door en afgestemd met de ministeries van VROM en V&W, NS en de provincies (IPO).

Een dergelijke rapportage zal in beginsel eenmaal per jaar ingediend moeten worden, teneinde problemen tijdig te kunnen signaleren. De rekenregels van de methode zijn zodanig dat de selectie over het algemeen een conservatieve schatting van het risico geeft. Uit deze rapportage blijkt of er sprake is van een (dreigende) overschrijding van het groepsrisico. Indien dit het geval is, dan dient de vergunninghoudster een meer nauwkeurige berekening te overleggen conform het Rekenprotocol spoorwegemplacementen.

Hierbij dient tevens aangegeven te worden of verwacht wordt dat in de opvolgende rapportageperiode de oriënterende waarde van het groepsrisico overschreden zal worden. Indien dit het geval is, dient bovendien een plan van aanpak te worden opgesteld.

Het plan van aanpak dient zodanig te zijn dat de dreiging van overschrijding van het groepsrisico zal worden afgewend.

Ten aanzien van de wijze van rangeren van treinwagons (sorteerproces) merken wij nog het volgende op.

Aanvraagster vraagt om variant 62 vergund te krijgen (zie bladzijde 6, hoofdstuk gehuid, van de vergunningsaanvraag).

Variant 62 (zie bladzijde 64, hoofdstuk 9.4.4 van de vergunningsaanvraag) houdt in dat er bij het sorteerproces niet (meer) gestoten zal worden, doch dat het sorteerproces zal worden uitgevoerd door middel van het zogenaamde plaatsen van treingoederenwagons. Naast een akoestisch gunstige maatregel is dit ook een maatregel met gunstige gevolgen voor de externe veiligheid.

II.I.3 Ontwikkelingen in de bevolkingsdichtheid

Het emplacement is gelegen in het centrum van Roosendaal.

De vergunningsaanvraag dateert van juli 1998. De uitgangspunten van de externe veiligheidsberekeningen dateren van 1995. Bij de beschikking dient rekening te worden gehouden met de op het moment van beschikking actueel zijnde situatie. Ten aanzien van de besluitvorming met betrekking tot externe veiligheid in het algemeen en in het bijzonder met betrekking tot de besluitvorming inzake het groepsrisico is de actuele bevolkingsdichtheid rond het emplacement van belang. Uit informatie van het CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek) (internetsite: statline.cbs.nl) is gebleken dat de bevolkingsdichtheid rond het emplacement volgens de meest recente gegevens, de gegevens per eind 2002, niet wezenlijk is veranderd sinds 1998.

Oudere resultaten zijn niet bekend op deze internetsite.

In onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven.

De postcodegebieden 4701 tot en met 4704 zijn de van belang zijnde gebieden rond het emplacement, zie bijlage CON-3. Het betreft in belangrijke mate het oude centrum van de stad.

Aangegeven is de bevolkingsdichtheid in een postcodegebied (4701 tot en met 4704), verdeeld over de periode 1998 tot en met 2002.

Postcode	1998	1999	2000	2001	2002
4701	4.860	4.860	5.115	5.275	5.335
4702	13.245	13.125	13.130	13.230	13.200
4703	6.795	6.850	6.935	7.200	7.300
4704	205	190	180	170	160

Geconcludeerd wordt dat:

- er vrijwel geen verandering is in de bevolkingsdichtheid in de postcodegebieden 4702 en 4704,
- er ongeveer 10% toename van de bevolkingsdichtheid is in de postcodegebieden 4701 en 4703.

Wel zijn oudere gegevens bekend op een internetsite van de Universiteit van Amsterdam, afdeling Geografie en Planologie. Deze internetsite geeft gegevens met betrekking tot bevolkingsdichtheid over de jaren 1999 en 1995. Uit de gegevens inzake Roosendaal blijkt dat de bevolkingsdichtheid rond het emplacement nagenoeg niet verschilt in de beschouwde jaren.

Wij zijn dan ook van mening dat de uitgangspunten voor de berekeningen zoals deze in de vergunningsaanvraag en de aanvullingen daarop zijn gebruikt voldoende zijn om te dienen voor de beoordeling bij de beschikking op de vergunningsaanvraag.

Daarnaast is in paragraaf 3.2 (Rapportage) van de voorschriften bepaald dat bij de over te leggen rapportage inzake het groepsrisico de te gebruiken bevolkingsgegevens niet ouder dan 2 jaar mogen zijn, waardoor de actuele situatie beschouwd blijft worden.

De termijn van 2 jaar is gebaseerd op het voorhanden zijn en het tijdig kunnen verwerken van de meest actuele bevolkingsgegevens.

II.1.4 Maatregelen en voorzieningen ter beperking van de risico's

De verbetering in het groepsrisico ten opzichte van de oorspronkelijke vergunningsaanvraag wordt veroorzaakt doordat men minder treinwagons met gevaarlijke stoffen op het emplacement zal behandelen. Een, ten opzichte van de oorspronkelijke vergunningsaanvraag, groter deel van de transporten met gevaarlijke stoffen passeert het emplacement als doorgaand vervoer. Doorgaand vervoer valt buiten de werking van deze vergunning, slechts emplacementaire werkzaamheden van treinwagons (onder andere het wisselen van locomotief of het samenstellen van treinen) vallen onder de werking van deze vergunning. Ten aanzien van de toepassing van ALARA wordt het volgende opgemerkt. Het gestelde in de genoemde circulaire "Risicobenadering voor NS-goederenemplacementen" is grotendeels gevolgd, de voorschriften zijn voor zover relevant opgenomen in hoofdstuk 3 van de voorschriften. Er zijn onder meer eisen gesteld aan de elektrische installatie, het juist functioneren van bedienbare wissels, het instrueren van personeel met betrekking tot veiligheidsvoorschriften en het gebruik van kleine blusmiddelen. Er zijn een bedrijfsnoodplan met het periodiek oefenen van dit noodplan voorgeschreven, alsmede de mogelijkheid van inzet van een hulpverleningsploeg, het voorhanden zijn van een doelmatig communicatiesysteem en mogelijkheden ter vaststelling van de meteorologische omstandigheden ter plaatse. Daarnaast is een regelmatige controle van op het emplacement aanwezige wagons met gevaarlijke stoffen voorgeschreven, alsmede het in acht nemen van afstanden van wagons met gevaarlijke stoffen tijdens de periode dat er niet gerangeerd wordt.

Voorts heeft aanvraagster in de vergunningsaanvraag op pagina 97 (uitgevoerde maatregelen) en pagina 103 (veiligheidsbeleid) een aantal voorzieningen aangegeven.

Wij zijn van mening dat hiermee voldoende toepassing aan ALARA wordt gegeven.



II.1.5 Beoordeling en conclusie

Het gestelde in de aanvraag voldoet aan het huidige beleid ten aanzien van externe veiligheid. Wij zijn van mening dat er ten aanzien van externe veiligheid geen termen aanwezig zijn om de gevraagde vergunning te weigeren.

III Bekendmaking ontwerp-beschikking

III.A Ter inzage legging

De kennisgeving over de ontwerp-beschikking en bijbehorende stukken is gepubliceerd in de Staatscourant en in een ter plaatse verschijnend regionaal dagblad op 26 maart 2004. Vervolgens heeft de ontwerp-beschikking gedurende vier weken ter inzage gelegen bij de Regionale Milieudienst, regio Zuid, Bovendonk 27 te Roosendaal en in de Openbare bibliotheek, Markt 54 te Roosendaal, namelijk van 29 maart 2004 tot en met 26 april 2004.

III.B Bedenkingen

Naar aanleiding van de ontwerp-beschikking op de aanvraag zijn, binnen de door de wet gestelde termijn, de volgende bedenkingen ingekomen:

Naam en adres reclamant(e)	Datum stuk	Datum ontvangst
1. M.L.P.M de Jong, Burg. Schoonheytstraat 1, 4701 LS Roosendaal.	21 maart 2004	24 maart 2004
2. Roosendaalse Ondernemers Federatie (ROF), p.a. Kloosterstraat 98 4701 KS Roosendaal	19 april 2004	20 april 2004
3. Gemeente Roosendaal Stadsrf 1, postbus 5000 4700 KA Roosendaal	26 april 2004 *)	26 april 2004
4. aanvraagster ProRail postbus 624 5600 AP Eindhoven	26 april 2004 *)	26 april 2004

- *) De bedenkingen van de gemeente Roosendaal en van aanvraagster ProRail zijn op 26 april 2004 per faxbericht ontvangen. Reclamanten hebben deze bedenkingen schriftelijk bevestigd. Van de gemeente Roosendaal hebben wij deze schriftelijke bevestiging ontvangen op 27 april 2004 en van ProRail op 28 april 2004.

III.B.1 Inhoud bedenkingen

► **Reclamante nummer 1: de bedenkingen luiden als volgt:**

1. onacceptabele veiligheidsrisico's voor de bewoners in de directe nabijheid van het spoorwegemplacement;
2. onacceptabele geluidsoverlast.

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Ad 1. De door ProRail aangevraagde risicoruimte wat betreft het aspect "Externe veiligheid" voldoet aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico met betrekking tot bestaande situaties en aan de oriënterende waarde voor het groepsrisico. Wij hebben in hoofdstuk 3 van de voorschriften (Externe veiligheid), behorende bij deze vergunning, de aangevraagde risicoruimte vastgelegd. Bovendien hebben wij in paragraaf 3.2 (Rapportage) van de voorschriften bepaald, dat bij de over te leggen rapportage inzake het groepsrisico de te gebruiken bevolkingsgegevens niet ouder dan 2 jaar mogen zijn. Hierdoor blijft de actuele situatie met betrekking tot de bevolkingsdichtheid beschouwd. Wij verwijzen in dit kader naar paragraaf II.I "Externe veiligheid" van ons besluit. In deze paragraaf hebben wij uitvoerig gemotiveerd waarom wij van mening zijn dat hetgeen door ProRail is aangevraagd met betrekking tot het aspect "Externe veiligheid" vergunbaar is. Wij zijn dan ook van mening dat deze bedenking ongegrond is.

Ad 2. Wij hebben in voorschrift 2.1.1 van deze vergunning geluidgrenswaarden opgenomen waar ProRail aan moet voldoen op het moment dat deze vergunning in werking treedt. Deze geluidgrenswaarden zijn afgestemd op hetgeen ProRail heeft aangevraagd, te weten "maatregelenvariant 62". In paragraaf II.C "Geluid" van deze vergunning hebben wij onder II.C.2 "De gevolgen van de aangevraagde activiteiten voor geluidhinder" aangegeven wat "maatregelenvariant 62" inhoudt. Op het moment dat deze vergunning in werking treedt, dient ProRail dan ook de maatregelen overeenkomstig variant 62 te hebben genomen. Voorts verwijzen wij naar genoemde paragraaf II.C "Geluid" waarin wij uitvoerig hebben gemotiveerd waarom wij van mening zijn dat de aangevraagde geluidruimte vergunbaar is. Wij zijn dan ook van mening dat deze bedenking ongegrond is.

► **Reclamante nummer 2: de bedenking luidt als volgt:**

Reclamante is van mening dat het verstrekken van de gevraagde milieuvergunning niet mag leiden tot vertragingen in het kader van de door de gemeente Roosendaal in overleg met onder andere de ondernemersverenigingen voorgenomen plannen van het Spoor/Haven gebied in Roosendaal.



Wij merken hieromtrent het volgende op.

De milieuvergunning ziet niet toe op voorgenomen plannen met betrekking tot gebieden, in dit geval het Spoor/Havengebied. De milieuvergunning ziet toe op milieuaspecten ten gevolge van de inrichting en de invloed daarvan op de omgeving. Wij zijn dan ook van mening dat de bedenking ongegrond is.

► **Reclamante nummer 3: de bedenking luidt als volgt:**

Reclamante is van mening dat niet voorbij gegaan mag worden aan de ontwikkeling met betrekking tot de invoering van een nieuwe berekeningsmethodiek voor de veiligheidsrisico's van goederenvervoer over spoorwegknooppunten: de zogenaamde "Kwantitatieve Risico-Indicator".

Wij merken hieromtrent het volgende op.

De eventuele in te voeren "Kwantitatieve Risico-Indicator" betreft een aanvulling op de Risicoberekeningsmethodiek (IPO-RBM) voor doorgaand treinverkeer. Voor emplacementaire handelingen op emplacementen is IPO-RMB niet bedoeld; hiervoor is het Rekenprotocol spoorwegemplacementen ontwikkeld.

Dit Rekenprotocol wordt dan ook voorgeschreven in voorschrift 3.2.3 van deze vergunning. Een kwantitatieve risico-analyse op basis van dit Rekenprotocol zal, zoals ook aangegeven in de "Handleiding kwantitatieve risico-indicator", altijd een nauwkeuriger beeld geven van het risico dan de kwantitatieve indicator.

Wij zijn dan ook van mening dat de bedenking ongegrond is.

► **Reclamante nummer 4:**

Gelet op de veelheid van bedenkingen worden de bedenkingen niet samengevat, doch letterlijk weergegeven. De "tussenhaakjes geplaatste cursief weergegeven tekst" is de tekst uit het bedenkingenschrift van reclamante.

1. Considerans met betrekking tot paragraaf I.B 'procedure'

"In uw overwegingen wordt gesuggereerd dat het traject PAGE niet heeft geleid tot een vergumbare aanvrang daar de activiteiten met betrekking tot het rangeren of behandelen van wagons beladen met gevaarlijke stoffen een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico zou blijven inhouden. Hoewel wij gedurende de vergunningprocedure bij brief van 21 maart 2002 (ons kenmerk MJB-Z/IvB/DOS 20202039/02106593) hebben aangegeven in dit specifieke geval geen bedenkingen te zullen inbrengen tegen het opnemen van een norm welk overeenkomt met de norm van de oriënterende waarde van het groepsrisico en u ook op deze wijze heeft beschikt, is en blijft ProRail van mening dat de door u in het verleden gekozen opstelling niet strookt met de hoofdoelen van het rijksbeleid van PAGE. Daarnaast heeft de oriënterende waarde voor het groepsrisico in het rijksbeleid de status van oriëntatiewaarde. Deze is al zachter dan die van richtwaarde. Er is in ieder geval geen sprake van een harde (absolute) norm in de vorm van een grenswaarde. In uw onderbouwing blijft u de oriënterende waarde echter hanteren als grenswaarde".



Wij merken hieromtrent het volgende op.

Aanvraagster geeft in een aanvulling op de onderhavige vergunningsaanvraag, haar brief van 10 april 2003, haar kenmerk MJB-Z/IvB/20238632/030410, aan dat zij Wm-vergunning vraagt voor onder meer een risicoruimte die begrensd wordt door de oriënterende waarde van het groepsrisico. Ons beleid is (in bestaande situaties) het streven naar het voldoen aan de oriënterende waarde. Van dit beleid wijken wij slechts gemotiveerd af. In deze situatie (die wij overigens zien als een bestaande situatie) was, gegeven het aangevraagde, geen reden om af te wijken van de oriënterende waarde van het groepsrisico.

Wij achten de bedenking ongegrond.

2. Considerans met betrekking tot paragraaf I.F `coördinatie Wm-vergunning en Wvo-vergunning`.

"Gelijktijdig met de aanvraag om milieuvergunning is bij het Hoogheemraadschap van West-Brabant een aanvraag om een Wvo-vergunning ingediend voor de lozing van huishoudelijk afvalwater vanuit de bedrijfsgebouwen 'Baan' en 'Bungalow'. Naar aanleiding van die aanvraag is op 4 september 1998 een Wvo-vergunning verleend. Deze vergunning is aan uw bijlage CON-2 toegevoegd. Het Hoogheemraadschap heeft destijds niet geopteerd om de coördinatieverplichting tussen de Wet milieubeheer en Wet verontreiniging oppervlaktewateren toe te passen.

Binnen het spoorwegemplacement/de inrichting, waarvoor u thans voornemens bent een Wm-vergunning te verlenen, is en blijft er dus wel sprake van Wvo-vergunningplichtige lozingen. Enkel de Wvo-vergunningplichtige lozing vanwege de tankinstallatie is enkele jaren gesaneerd door aansluiting op riolering. Hierover merkt het Hoogheemraadschap in haar brief op dat de hiervoor verstrekte Wvo-vergunning uit 1984 niet meer nodig is en voor deze activiteit dus geen Wvo-vergunning behoeft te worden aangevraagd.

Wij verzoeken u om de foutieve passage inzake de Wvo-vergunningplicht te corrigeren."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

De opmerking van reclamante terzake de Wvo-vergunningplicht is correct.

Inderdaad blijft de Wvo-plicht bestaan. Gezien de aangevraagde activiteiten is er geen aanleiding voor het aanvragen van een Wvo-vergunning, zodat de Wvo-vergunning van 4 september 1998 (kenmerk 98/8171) blijft vigeren. Wij hebben de desbetreffende tekst overeenkomstig de door reclamante gemaakte opmerking gewijzigd.

3. Considerans met betrekking tot paragraaf II.A.2 `Algemene Maatregelen van Bestuur...`.

"Sinds 14 oktober 2003 is de door u aangehaalde CFK-regelgeving aangepast. Vanaf die datum zijn deze regels te vinden in het Besluit ozonlaagafbrekende stoffen Wms 2003 en het Besluit broeikasgassen Wms 2003, beiden van 25 augustus 2003. Wij verzoeken u dan ook te verwijzen naar deze thans geldende besluiten/regelgeving."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Terecht merkt reclamante op dat de aangehaalde CFK-regelgeving is aangepast. Het door ons genoemde Besluit inzake stoffen die de ozonlaag aantasten is inderdaad gewijzigd in:

► **het Besluit ozonlaagafbrekende stoffen Wms 2003 en het Besluit broeikasgassen Wms 2003.**

Gezien het vorenstaande achten wij deze bedenking gegrond en hebben wij de desbetreffende tekst overeenkomstig de door reclamante gemaakte opmerking gewijzigd.

4. Considerans met betrekking tot paragraaf II.C 'Geluid'.

"Wij merken op dat in uw overwegingen in paragraaf II.C.4 onder de kop 'maximale geluidsniveaus' wordt aangegeven dat er stijgtijden zijn die groter zijn dan 50 dB/sec. Een van de activiteiten, die volgens u een dergelijke stijgtijd heeft, is het remmen van treinen. Deze waarde baseert u op grond van de tabel vermeld in bijlage 2 van de piekencirculaire uit december 2003. In die tabel staat deze stijgsnelheid vermeld voor railremmen. Deze waarde heeft echter betrekking op de enige railreminstallatie in Nederland welke is opgesteld op het emplacement Kijfhoek. De stijgsnelheid van het normaal remmen van een trein is kleiner dan 15 dB/sec. En juist deze veelvuldig optredende geluidsgebeurtenis en waarde staan niet vermeld in de circulaire. Volledigheidshalve verwijzen wij u naar het in de circulaire aangehaalde onderzoeksrapport "Inventarisatie stijgtijden geluidsgebeurtenissen bij inrichtingen" van M+P Raadgevende Ingenieurs bv."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

De opmerking van aanvraagster ten aanzien van de stijgsnelheid van het remmen van treinen (kleiner dan 15 dB/s in plaats van groter dan 50 dB/s) achten wij juist. Wij hebben de considerans in overeenstemming met de opmerking van reclamante aangepast. De doorgevoerde aanpassing van de considerans op dit punt leidt overigens niet tot een andere conclusie in ons besluit.

5. Considerans met betrekking tot II.E 'Bodem'.

"In uw overwegingen wordt gesproken over het voorschrijven van 'een door u goed te keuren bodemcalamiteitenplan'. Allereerst merken wij op dat de term 'bodemcalamiteitenplan' niet vermeld staat in de begrippenlijst van uw beschikking. Evenmin komt deze terminologie voor in de NRB. Hoewel het ons dus ten eerste niet duidelijk is wat de impact en opzet van zo'n plan behelst, is daarnaast het opleggen van een bodemcalamiteitenplan een eis welke een zwaarder beschermingsniveau nastreeft dan het door u gehanteerde toetsingskader, te weten de NRB. In uw overwegingen zijn specifiek de potentieel binnen het emplacement plaatsvindende bodembedreigende activiteiten benoemd. De huidige bodembeschermende voorzieningen en maatregelen, inclusief het door u voorgeschreven monitoring, leidt ertoe dat er op basis van het NRB reeds sprake is van een verwaarloosbaar risico (emissiescore 1). In dat geval zijn er op grond van de NRB geen additionele eisen noodzakelijk. Dit betekent dat ook het door u bedoelde bodemcalamiteitenplan gezien uw toetsingskader niet hoeft te worden opgelegd."



Voorts gaat u in uw overwegingen geheel voorbij aan het in hoofdstuk 18 van de vergunningaanvraag beschreven veiligheidsbeleid en de calamiteitenorganisatie. Hiermee wordt in voldoende mate voorzienbare ongewone voorvallen welke kunnen leiden tot milieuschade verhinderd/bestreden.

Tenslotte schetst u als voorbeelden van een bodemcalamiteit juist gebeurtenissen welke dienen te worden beschouwd als ongewoon voorval. In die gevallen gelden de artikelen 17.1 en 17.2 Wm en het gestelde in de Wbb. Een miliewegunning voorziet niet in dergelijke voorvallen.

Wij verzoeken u dan ook uw overwegingen op dit aspect aan te passen.

Ten aanzien van uw overwegingen van het door ons ingediende ontheffingsverzoek als bedoeld in artikel 11 en 11a van het Lozingenbesluit bodembescherming concludeert u dat het verzoek voldoet aan de eisen zoals gesteld in bijlage I van het Lozingenbesluit. Kortom, u heeft voldoende informatie verkregen om het verzoek te kunnen beoordelen. Dit blijkt ook wel uit het feit dat u geen gebruik heeft gemaakt van de gelegenheid om de aanvraag ten aanzien van dit aspect aan te laten vullen.

U kunt dus niet zoals verwoord in de laatste alinea van deze paragraaf, in paragraaf III 'conclusie' en in paragraaf IV 'Besluit' de door ons gevraagde ontheffing ingevolge het Lozingenbesluit bodembescherming buiten behandeling laten. Op grond van het gestelde in de Algemene wet bestuursrecht kan een bestuursorgaan immers een aanvraag pas buiten behandeling laten indien niet voldaan is aan enig wettelijk voorschrift voor het in behandeling nemen van een aanvraag of indien de verstrekte gegevens en bescheiden onvoldoende zijn voor de beoordeling van een aanvraag of voor de bereiding van de beschikking. Daar deze situaties zich niet voordoen, dient u een concreet besluit te nemen op ons verzoek om ontheffing.

In uw considerans wordt aangegeven dat het bij het inwendig reinigingsproces van het reizigersmaterieel vrijkomende (sanitair) water met biologisch afbreekbare schoonmaakmiddelen wordt getypeerd als huishoudelijk afvalwater. Vervolgens wordt opgemerkt dat dergelijke afvalwaterlozingen onder de werkingssfeer van het Lozingenbesluit bodembescherming vallen. Deze stelling beamen wij daar de uitzonderingen, waarop aangehaald besluit niet van toepassing is op een bodemlozing, vermeld in artikel 2 van het Lozingenbesluit, niet gelden voor de beschreven lozings situatie. Ook vallen de aangevraagde lozingen onder de in het Besluit vermelde definitie van een 'lozing in de bodem'. In de volgende alinea van uw considerans wordt ons inziens het toepassingsgebied van het Lozingenbesluit door u te beperkt geïnterpreteerd. Daar er volgens u geen sprake is van een lozing vanuit gebouwen, zou u geen ontheffing kunnen verlenen ingevolge artikel 11 en 11a van het Lozingenbesluit. Deze impasse is voor ons niet te verklaren temeer daar u voor betreffende lozing uit reizigersmaterieel bij toetsing aan de NRB voldoende maatregelen en voorzieningen aanwezig acht om een verwaarloosbaar risico van bodemverontreiniging te bereiken. U beaamt hiermee dat zoals ook beschreven in de ontheffingsaanvraag het ballastbed, waarop geloosd wordt, een zuiverende werking heeft vanwege zowel de filterende werking van het bed als door de groei van zuiverende bacteriën in het bed.

Voorts merken wij op dat er in Nederland diverse emplacements zijn alwaar betreffende lozing zich voordoet en deze middels een ontheffing op grond van het Lozingenbesluit bodembescherming is verkregen. De emplacements Venlo en Maastricht zijn in onze regio hiervan een voorbeeld.

Tenslotte merken wij op dat we geen ontheffing hebben aangevraagd van artikel 12 van het Lozingenbesluit. In onze ontheffing is slechts in de eindconclusie een korte passage aan dit artikel gewijd. Zowel in het aanvraagformulier, in het verdere verzoek, als in de conclusie wordt uitdrukkelijk verzocht om een ontheffing zoals bedoeld in artikel 11a in samenhang met het gestelde in artikel 11.

Samenvattend concluderen wij dat uw besluit in dit kader is genomen op ondeugdelijke gronden en er geen weigeringsgronden zijn met betrekking tot het aspect 'lozingen vanuit rollend reizigersmaterieel in de bodem'. Wij verzoeken u dan ook ons verzoek alsnog in behandeling te nemen en alsnog over te gaan tot verlening van de door ons gevraagde ontheffing."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Ten aanzien van het bodemcalamiteitenplan merken wij het volgende op. In de situatie met betrekking tot het emplacement wordt specifiek bedoeld op bodemcalamiteiten ten gevolge van lekkages uit treinwagons en/of locomotieven. Op pagina 14 (vijfde alinea) van de considerans staat dit aangegeven. Wij passen voorschrift 4.2.1 in die zin aan, zodat er geen onduidelijkheid over de strekking van het voorschrift blijft. Ten aanzien van hoofdstuk 18 van de vergunningsaanvraag, waarin het veiligheidsbeleid en de calamiteitenorganisatie staan beschreven merken wij het volgende op. Op bladzijde 105 (derde alinea) van map 1 van de vergunningsaanvraag staat de bestrijding van een ongewoon voorval ten aanzien van de bodem beschreven. De tekst biedt onvoldoende gegevens voor een zorgvuldige beoordeling van de bedoelde bestrijding, vandaar dat de nadere uitwerking in het bodemcalamiteitenplan is voorgeschreven. Daar uit de tekst van voorschrift 4.2.1 de strekking duidelijk is, is nadere definiëring van het begrip bodemcalamiteitenplan niet nodig.

Ten aanzien van de door aanvraagster gevraagde ontheffing ingevolge het Lozingenbesluit bodembescherming blijven wij van mening dat wij de gevraagde ontheffing niet kunnen verlenen. Korthedshalve verwijzen wij naar onze argumentatie onder hoofdstuk II.E (Bodem) van onze considerans. Wij hebben inderdaad aangegeven (in hetzelfde hoofdstuk II.E) dat wij voldoende bodembeschermende maatregelen en voorzieningen aanwezig achten. Wat betreft de lozing uit het reizigersmaterieel geldt dit echter slechts tot 1 januari 2005. Vanaf die datum verlangt immers het Lozingenbesluit, blijkens artikel 12 van dit Besluit, aanvullende maatregelen. Een ontheffing zoals bedoeld in artikel 11 a, in samenhang met artikel 11 van het Lozingenbesluit kan niet los worden gezien van het gestelde in artikel 12. Wij achten de bedenking dan ook ongegrond.



6. Considerans met betrekking tot II.F 'Afvalwater'.

"Zoals eerder gememoreerd, is en blijft een gedeelte van de activiteiten vergunningplichtig ingevolge de Wvo. Zowel vanuit het dienstgebouw 'Baan' als 'Bungalow' vinden lozingen plaats op oppervlaktewater waarvoor een Wvo-vergunning d.d. 4 september 1998 is verleend. Betreffende lozingen blijven ongewijzigd. Slechts de vergunningplichtige lozing vanwege de tankinstallatie is enkele jaren geleden gesaneerd.

Uw opmerking dat de Wvo-vergunning voor de twee lozingen van huishoudelijk afvalwater op oppervlaktewater niet meer nodig is daar deze aangesloten zouden zijn op het openbaar riool, berust op een misverstand.

Wij verzoeken u om de foutieve passage in de eerste twee alinea's van deze paragraaf inzake de Wvo-vergunningplicht te corrigeren."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Voor onze reactie ten aanzien van deze bedenking verwijzen wij korthedshalve naar onze reactie onder 2. De tekst in de considerans (pagina 16) is aangepast. Er hoeft geen Wvo-vergunning te worden aangevraagd.

7. Considerans met betrekking tot II.G 'Energie'.

"In deze paragraaf wordt door u opgemerkt dat op 4 oktober 1999 door de NV Nederlandse Spoorwegen, het ministerie van Economische Zaken en de Nederlandse Onderneming Voor Energie en Milieu BV (NOVEM) een meerjarenafpraak over energiebesparing is afgesloten. Deze intentieovereenkomst behelst het landelijk beleid ten aanzien van het energieverbruik door de spoorwegen en is vooral toegespitst op het beheersen van de hoofdraag naar energie van het gehele landelijk spoorwegnet (met name de tractie-energie) en gaat dus veel verder dan "slechts" het emplacement te Roosendaal.

Daar sinds indiening van de vergunningaanvraag op dit gebied inmiddels invulling is gegeven aan het door u voorgeschreven bedrijfsenergieplan en er op basis van bijgevoegd document een daarbij behorende positief NOVEM-advies is afgegeven, verzoeken wij u om deze voor het milieu positieve ontwikkeling te betrekken bij uw uiteindelijke besluitvorming en hierop uw beschikking (zowel de considerans als de voorschriften vermeld onder hoofdstuk 6 'Energie') aan te passen."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Met betrekking tot de door reclamante bedoelde stukken delen wij mede dat deze stukken geen onderdeel zijn van de vergunningsaanvraag. De betreffende stukken kunnen dienen als uitwerking van het gestelde in hoofdstuk 6 (energie) van de voorschriften.

Wij dienen bij het besluit op de vergunningsaanvraag uit te gaan van het gestelde in de vergunningsaanvraag. Wij achten de bedenking dan ook ongegrond.

8. Considerans met betrekking tot II.I.1 'Het kader voor externe veiligheid'.

"De oriënterende waarde voor het groepsrisico heeft in het huidige rijksbeleid nog steeds de status van oriëntatiewaarde. Er is in ieder geval geen sprake van een harde (absolute) norm in de vorm van een grenswaarde. Tot op heden heeft het kabinet geen besluit genomen over het omgaan met het groepsrisico inzake gevaarlijke stoffen en het mogelijk regelen daarvan in wetgeving. Zoals vermeld in het NMP4 geldt tot dat moment een verantwoordingsplicht voor keuzes over de aanvaardbaarheid van groepsrisico's. U impliceert echter dat de basis van het huidige risicobeleid erop gericht is dat het gevaar van een activiteit acceptabel is wanneer het groepsrisico voldoet aan een daaraan gestelde norm. Hoewel u dit in latere passages nuanceert, suggereert de eerste stelling dat het groepsrisico acceptabel is indien voldaan wordt aan een vaste norm. Dit is echter niet juist.

Voorts merkt u op dat de elektrificatie van de Sloelijn tot op heden nog niet is uitgevoerd. Daar het kabinet bij brief van de toenmalige minister van Verkeer en Waterstaat d.d. 15 april 2002 (kenmerk DGG/TR/02/002123.pd) het standpunt heeft ingenomen dat betreffende spoorverbinding tussen het Sloegebied en het hoofdspoor Middelburg-Goes wordt aangelegd, had u op grond van artikel 8.8 lid 1 c Wm dit project als redelijkerwijs te verwachten ontwikkeling die van belang is met het oog op de bescherming van het milieu kunnen en dienen te betrekken bij de beslissing op de aanvraag. Wij verzoeken u de considerans op deze punten aan te passen."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Voor onze reactie ten aanzien van deze bedenking verwijzen wij kortheidshalve naar onze reactie onder 1.

Daarnaast merken wij het volgende op.

Voor de beoordeling van de onderhavige vergunningsaanvraag is de eventuele elektrificatie van geen primair belang gebleken, immers, zonder de elektrificatie is het toch mogelijk gebleken een vergunbare Wm-aanvraag in te dienen. In het kader van voorschrift 3.2.5 (voortdurend onderzoek naar verlaging van de risico's), kan het bevoegd gezag de voortgang met betrekking tot de elektrificatie volgen.

9. Considerans met betrekking tot paragraaf II.I.5

'Chloorvervoer'.

"In deze paragraaf wordt door u een motivatie gegeven voor voorschrift 3.5.4. Dit voorschrift houdt een meldingsplicht in die in de ogen van ProRail behoorlijk ver gaat. Wij dienen dan ook bedenkingen in tegen dit voorschrift (zie hieronder). Voor een dergelijk vergaand voorschrift vinden wij de onderbouwing erg mager. Met name omdat ons inziens onvoldoende is aangetoond waarom voor de stof chloor een uitzondering gemaakt zou moeten worden en ook is het ons onduidelijk wat met deze melding gedaan zal worden."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Ten aanzien van de reikwijdte van de meldingsplicht merken wij het volgende op.

Omdat de vergunning betrekking heeft op de inrichting, ziet de vergunning slechts toe op emplacementaire handelingen en niet op



doorgaand vervoer, aangezien doorgaand vervoer geen onderdeel van de inrichting is. De onderhavige meldingsplicht was derhalve uitsluitend bedoeld voor emplacementaire handelingen met chloorwagons, waartoe onder meer behoren het samenstellen van treinen, het in afwachting zijn van vertrek van de chloorwagons uit de inrichting en het wisselen van locomotief.

Alhoewel het vervoer van chloor reeds in het Reglement RailVerkeer is opgenomen houdt dit niet in dat er in de Wm-vergunning geen nadere eisen aan emplacementaire handelingen met chloorwagons gesteld zouden mogen worden.

Wij kunnen de mening van reclamante delen dat er onvoldoende meerwaarde voor een meldingsplicht is.

Omdat de betreffende brandweerorganisatie van de gemeente Roosendaal een beroepsbrandweerorganisatie is, is de brandweerkazerne permanent bemand en is men daardoor steeds tot directe actie in staat. Er is dan ook onvoldoende meerwaarde om de meldingsplicht te handhaven. Wel dient een meldingsplicht te bestaan in situaties van mogelijke rampen of zware ongevallen. Kortheidshalve verwijzen we ten aanzien van deze meldingsplicht naar onze reactie onder punt 17.

Voorschrift 3.5.4 komt te vervallen en wordt derhalve verwijderd uit de voorschriften.

De considerans wordt aangepast, paragraaf II.I.5 uit de considerans van de ontwerpbesluiting wordt verwijderd. Deze verwijderde tekst luidde:

BEGIN VERVALLEN

II.I.5 Chloorvervoer

Aanvraagster heeft in haar aanvulling op de vergunningsaanvraag (brief van 15 juli 2003, kenmerk MJB/IvB/20238632/030715) laten weten dat het planmatige vervoer van chloor via Roosendaal niet meer plaatsvindt. Nog in slechts incidentele uitzonderingssituaties zullen chloorwagons op het emplacement behandeld worden, zodat, conform het rekenprotocol, dit inderdaad niet meegenomen hoeft te worden in de veiligheidsberekeningen. Gegeven het bijzondere karakter van chloor en de mogelijke gevolgen van een ongeval met deze stof is in voorschrift 3.5.4 bepaald dat de aanwezigheid van chloorwagons welke ten behoeve van emplacementaire, Wet milieubeheervergunningplichtige, werkzaamheden binnen de inrichting aanwezig zijn, onverwijld dient te worden gemeld aan het bevoegd gezag en de commandant van de plaatselijke brandweer.

EINDE VERVALLEN

10. Voorschrift 1.2.1, 3.2.4, 4.1.6 en 5.1.2.

“Deze voorschriften om middels een nadere eis verbonden aan een vergunning additionele metingen, rapportageverplichtingen, controles en normen op te leggen, biedt weinig rechtsbescherming en -zekerheid. Een milieuvergunning is juist bedoeld om helder en voor iedere betrokkene na te komen plichten maar ook (milieu)rechten vast te leggen. Gezien de aan de vergunning verbonden onderzoeks-, controle- en meetverplichtingen wordt hieraan op voldoende wijze invulling gegeven.

De Wet milieubeheer biedt u daarnaast voldoende instrumenten om op grond van de artikelen 8.22 en 8.23 de beperkingen en voorschriften aan een vergunning te actualiseren, te wijzigen, aan te vullen of in te trekken. Daar deze opties bij wet zijn geregeld, is het opnemen van deze voorschriften in een milieuvergunning niet noodzakelijk.

Wij verzoeken u dan ook om deze voorschriften te laten vervallen.”

Wij merken hieromtrent het volgende op.

De nadere eis constructie met betrekking tot de voorschriften 1.2.1, 3.2.4 en 5.1.2 geeft voldoende rechtsbescherming en rechtszekerheid, immers, het opleggen van een nadere eis is een besluit, waartegen, conform de Algemene wet bestuursrecht (Awb), inspraak en beroep mogelijk is. Wij achten deze bedenking dan ook ongegrond.

11. Voorschrift 1.2.3

“Het op de inrichting bewaren van afvoerbewijzen van vet-, olie- en slibafzetting vanuit zuiveringstechnische voorzieningen is gezien de centrale aansluiting, contracting en archivering vanuit ProRail en NedTrain een dubbele, en ons inziens vanuit milieuoogpunt overbodige, verplichting. Zoals u deze eis heeft verwoord in voorschrift 5.2.5, sluit dat beter aan op onze organisatie. Wij zijn immers ten allen tijde bereid om desbetreffende informatie op uw verzoek te verstrekken.

Gelet op de bestaande discrepantie tussen het gestelde in de aangehaalde voorschriften 1.2.3 en 5.2.5, verzoeken wij u om de bewaarplicht op de inrichting zoals vervat in voorschrift 1.2.3 te laten vervallen.”

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Wij zijn het niet met reclamante eens dat er een discrepantie zou zijn tussen het gestelde in de voorschriften 1.2.3 en 5.2.5, immers voorschrift 1.2.3 schrijft voor **waar** (en hoelang) de afvoerbewijzen moeten worden, terwijl voorschrift 5.2.5 voorschrift **hoelang** de afvoerbewijzen dienen te worden bewaard. Nochtans kunnen wij instemmen met het voorstel van reclamante om de bewaarplicht op de inrichting te laten vervallen en passen wij voorschrift 1.2.3 in die zin aan.



12. Voorschrift 3.2.1

"Uiteraard moet in het geval van een (dreigende) calamiteit / ongewoon voorval deze gegevens zo spoedig mogelijk beschikbaar komen en dat is ook binnen ProRail zodanig georganiseerd, wij verwijzen in deze naar hoofdstuk 18 van de aanvraag. Maar de huidige formulering van dit voorschrift inhoudende dat diverse instanties op elk willekeurig moment informatie kunnen opvragen kan ProRail niet instemmen, zeker gezien het feit dat het doel hiervan ons niet duidelijk is. Met dit voorschrift kan ProRail niet instemmen en wij verzoeken u dan ook om dit voorschrift te laten vervallen dan wel te herformuleren."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Wij zijn van mening dat vergunninghoudster de locatie en de aard van de inhoud van binnen de inrichting aanwezige treinwagons met gevaarlijke stoffen actueel dient te weten.

Vanuit een doelmatige handhaving is het noodzakelijk dat het bevoegd gezag over deze informatie kan beschikken. Wel kunnen wij instemmen met het beperken van het verschaffen van de bedoelde informatie tot het bevoegde gezag. De toevoeging aan het voorschrift met betrekking tot "externe hulpdiensten" wordt derhalve verwijderd uit voorschrift 3.2.1 en wij wijzigen de redactie van voorschrift 3.2.1.

13. Voorschrift 3.2.2

"Het opnemen van een halfjaarlijkse monitoring is gezien de Roosendaalse situatie een te zwaar wegende verplichting. Immers, er is een situatie aangevraagd (en deze wordt ook in deze ontwerpbeschikking vergund) waarbij zowel het persoonsgebonden risico binnen de grenswaarde als het groepsrisico binnen de oriënterende waarde vallen. Gelet op de huidige situatie (wij verwijzen u naar de uitwerkingen van de selectiemethode van de afgelopen jaren) en toekomstige ontwikkelingen (Sloelijn) hoeft het aspect 'externe veiligheid' geen belemmering/knelpunt te vormen gezien vanuit de Wet milieubeheer en derhalve is een dergelijke verplichting, die veel verder gaat dan de circulaire "Risicobenadering voor NS-goederenemplacementen", ons inziens te zwaar. U meldt in uw overwegingen dat u bij het opstellen van de voorschriften rekening heeft gehouden met de in deze circulaire opgenomen selectiemethodiek. Dat doet u hier dus niet. Daar de circulaire onder meer beoogt de uniformiteit te bevorderen van voorschriften van milieubeheervergunningen van de diverse emplacementen en hiertoe in de circulaire modelvoorschriften zijn vervat, verzoeken wij u om aangehaald voorschrift aan te passen."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Wij kunnen instemmen met het verzoek van reclamante om af te zien van een halfjaarlijkse monitoring. Immers, aangevraagd en ook vergund wordt de grenswaarde van het persoonsgebonden risico en de oriënterende waarde van het groepsrisico. Deze waarden voldoen aan ons beleid inzake externe veiligheid wat betreft bestaande situaties.

Wij zijn van mening dat, behoudens bij toepassing van voorschrift 1.2.1, met een jaarlijkse monitoring kan worden volstaan.

Voorschrift 3.2.2 wordt dan ook in die zin aangepast.

Overigens voorziet voorschrift 1.2.1 in de mogelijkheid om, bij nadere eis, de jaarlijkse monitoringsfrequentie te verhogen tot 2 maal per jaar.



14. Voorschrift 3.2.5

"Gedurende de huidige vergunningprocedure zijn diverse ontwikkelingen in gang gezet, uit- en doorgevoerd waardoor er inmiddels een situatie is ontstaan die ertoe geleid heeft dat het stellen van een norm gelijk aan die van de oriënterende waarde van het groepsrisico voor externe veiligheid geen probleem oplevert voor de bedrijfsvoering. Een verdergaande sanering van de risicoruimte cq. beperking van de flexibiliteit van het emplacement Roosendaal als "logistieke buffer" is gelet op de resultaten van de diverse studies niet te verwachten. In onze brief van 10 april 2003 welke een aanvulling is op de vergunningaanvraag en die u onderdeel heeft laten maken van uw besluit, is op dit aspect reeds door ons ingegaan. Hierdoor is het voorschrijven van een tweejaarlijkse rapportageplicht ons inziens een zware en in de praktijk vergaande verplichting daar in de afgelopen jaren al een behoorlijke inspanning is geleverd inzake beperking van de risico's ten gevolge van handelingen met wagons beladen met gevaarlijke stoffen. Wij verzoeken u dan ook af te zien van deze tweejaarlijkse rapportageplicht en het voorschrift identiek te laten zijn aan voorschrift V2.2 uit hoofdstuk V van de circulaire "Risicobenadering voor NS-goederenemplacementen"."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Omdat wij externe veiligheid van groot belang achten, en gegeven de ligging van de inrichting in het centrum van een stedelijk gebied, zijn wij van mening dat voortdurend gestreefd moet worden naar verlaging van risico's buiten de inrichting, ook al wordt aan normwaarden voldaan. In dat beeld past een voortdurend onderzoek naar verlaging van de externe risico's.

Op pagina 19 (tweede alinea) van de considerans hebben wij aangegeven dat we bij het opstellen van de voorschriften rekening houden met de in deze circulaire opgenomen selectiemethodiek en modelvoorschriften en deze voor zover relevant aan de vergunning verbinden. Het voortdurend nagaan van een verlaging van de risico's ten gevolge van handelingen met wagons beladen met gevaarlijke stoffen is in V2-algemeen 2, pagina 14 opgenomen in de genoemde circulaire. Omdat dit voorschrift zoals dit in de circulaire is aangegeven niet handhaafbaar is, is de rapportageverplichting opgenomen. Wij achten de bedenking ongegrond.

15. Voorschrift 3.3.2

"Dit voorschrift is onvoldoende concreet waardoor er tijdens controles/ handhavingacties discussie kan ontstaan. Wat wordt immers verstaan onder 'goed'? Gelet op de sporenlay-out van het emplacement kunt u ons inziens in voldoende mate beoordelen of aan dit criterium wordt voldaan. Wij verzoeken u dan ook dit voorschrift te concretiseren en een uitspraak te doen of en op welke wijze voldaan wordt aan de strekking van dit voorschrift. Dan wel het specifieke voorschrift achterwege te laten. Daar in de circulaire "Risicobenadering voor NS-goederenemplacementen" ook een voorschrift (V2.4) is gewijd aan dit aspect verzoeken wij u hierbij aan te sluiten."

Overigens merken wij hier op dat er in 2002 een rampenbestrijdingsplan is opgesteld door de gemeente Roosendaal. Bij de totstandkoming hiervan hebben wij uiteraard onze medewerking verleend. De bereikbaarheid van het emplacement ook een item is geweest bij het opstellen van het rampenbestrijdingsplan."



Wij merken hieromtrent het volgende op.

De bedoelde circulaire (pag. 14, V2-algemeen-4) gaat uit van het goed toegankelijk zijn van de **inrichting**, voorschrift 3.3.2 gaat uit van het goed toegankelijk zijn van **treinwagons**. Met toegankelijkheid in voorschrift 3.3.2 is bedoeld bereikbaarheid. In het voorschrift 3.3.2 wordt het woord toegankelijkheid vervangen door het woord bereikbaarheid.

De bereikbaarheid van treinwagons wordt niet uitsluitend bepaald door de sporenlay-out van het emplacement, doch ook door de actuele situatie (bijvoorbeeld de opstellingslocatie van een treinwagon) ten tijde van een (mogelijke) calamiteit. Het voorschrift is bedoeld om in de laatst bedoelde situaties, situaties van calamiteiten of dreigende calamiteiten, de bereikbaarheid van treinwagons te waarborgen. Wij achten de bedenking ongegrond.

16. Voorschrift 3.4.1

“Wij maken bezwaar tegen het voorschrift zoals hier geformuleerd. Er staan veel onderwerpen in dit bedrijfsnoodplan die ons inziens daar niet in thuishoren, maar die thuishoren in een rampenbestrijdingsplan waarvoor de overheid verantwoordelijk is. Zoals eerder aangegeven bestaat er voor het emplacement te Roosendaal een rampenbestrijdingsplan.

Specifiek hebben wij commentaar op de volgende punten:

- a. het beschrijven van effecten onder meteorologische omstandigheden is ons inziens een taak voor de overheid in verband met de bestrijding.*
- c. de hier genoemde punten kunnen wij niet beïnvloeden of beheersen. Het bestrijden van effecten en het beëindigen van een bijzondere situatie is een verantwoordelijkheid van de overheid.*
- d. ook hieraan kunnen wij niet voldoen. ProRail heeft geen inzichten in de externe hulpdiensten (verantwoordelijkheid ligt hier wederom bij de overheid).*
- e. dit kan ons inziens leiden tot een open eind. Wanneer en op welke basis vindt de commandant van de brandweer onze brandblusmiddelen en methoden adequaat en voldoende? De voorschriften in een milieuvergunning zijn, zoals ook eerder aangehaald, juist bedoeld om voor alle betrokken de rechten en plichten helder vast te leggen.*

Gezien onze opmerkingen verzoeken wij u dit voorschrift te herformuleren. Wij stellen voor om aan te sluiten bij het voorschrift uit de Circulaire “Risicobenadering voor NS-goederenemplacementen”, dit ook vanwege de reeds eerder genoemde uniformiteit.

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Ad a. Het bedrijfsnoodplan (BNP) dient maatregelen te bevatten die vergunninghoudster binnen de inrichting dient te treffen. Het BNP is gericht op maatregelen ter beperking en beheersing van ongevallen. Daarnaast dient er een rampenbestrijdingsplan (RBP) te zijn, waarin maatregelen worden beschreven die buiten de inrichting dienen te worden getroffen.

Het opstellen van een RBP is een taak van de overheid, het opstellen van een BNP een taak van vergunninghoudster. Wij achten de bedenking op dit punt dan ook ongegrond.

Ad c. In het BNP dienen, door vergunninghoudster, de genoemde elementen beschreven te worden. Bij grote incidenten zal de overheid de regie en verantwoordelijkheid hebben bij de bestrijding daarvan. Bij kleinere incidenten heeft vergunninghoudster de regie en verantwoordelijkheid. Wij vinden het daarom noodzakelijk dat de in voorschrift 3.4.1 lid c genoemde elementen in het BNP worden verwerkt. Wij achten de bedenking op dit punt dan ook ongegrond.

Ad d. Wij zijn van mening dat de genoemde elementen in dit onderdeel van vergunningsvoorschrift 3.4.1 in een BNP dienen te worden vastgelegd. Vergunninghoudster dient te inventariseren welke externe hulpdiensten beschikbaar zijn in relatie tot de denkbare incidenten als bedoeld onder voorschrift 3.4.1, lid a. Van vergunninghoudster kan niet verlangd worden inzicht te verschaffen in bijvoorbeeld middelen en materialen van externe hulpdiensten. Verder dient vergunninghoudster in het BNP uit te werken hoe binnen de inrichting externe hulpdiensten worden opgevangen en begeleid. Wij achten de bedenking op dit punt dan ook ongegrond.

Ad e. Ten aanzien van de bedenking op dit punt verwijzen wij naar het gestelde op pagina 105, laatste zin, van map 1 van de vergunningsaanvraag, waarin wordt medegedeeld dat :
(citaat) "In overleg met de brandweer zullen zonodig de brandpreventieve voorzieningen verder worden uitgebouwd" (einde citaat).

Gegeven de ligging van de inrichting in het centrum van Roosendaal, dient maximale aandacht te worden besteed aan externe veiligheid. In die visie past goedkeuring van brandpreventieve voorzieningen door de gemeentelijke brandweer.

17. Voorschrift 3.5.1

"De in dit voorschrift aangehaalde aanvulling met betrekking tot informatieplicht is een plicht voor de overheid die hieraan invulling dient te geven na een melding van een ongevoon voorval. Overigens zal dit veelal gebeuren in samenspraak met het betreffende bedrijf, hier zijn wij het ook mee eens en uiteraard zullen wij hieraan ook onze medewerking verlenen, maar het informeren van de omgeving blijft de verantwoordelijkheid van de overheid.

Wij verzoeken u dit voorschriften zodanig aan te passen in uw definitieve beschikking."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Wij delen de mening van reclamante dat het informeren van de bevolking over mogelijke rampen en zware ongevallen en in het geval van een daadwerkelijke ramp of zwaar ongeval dient te geschieden door het gemeentebestuur.

Een en ander is geregeld in het BIR, het Besluit informatie inzake rampen en zware ongevallen. Gegeven de feitelijke ligging van het emplacement, het centrum van Roosendaal, en de grote omvang van de inrichting is het voor reclamante redelijkerwijs niet mogelijk om adequaat te kunnen voldoen aan een informeringsplicht met betrekking tot omwonenden en omringende bedrijven, zoals door ons beschreven in voorschrift 3.5.1. Teneinde de mogelijkheid te scheppen om adequaat te kunnen optreden bij een daadwerkelijke ramp of zwaar ongeval zijn wij van mening dat vergunninghoudster mogelijke rampen en zware ongevallen bij de commandant van de gemeentelijke brandweer en het bevoegde gezag dient te melden. Voorschrift 3.5.1 wordt in die zin gewijzigd.

Wij achten de bedenking gegrond.

18. Voorschrift 3.5.4

“ProRail heeft tegen dit voorschrift ernstige bedenkingen. In de eerste plaats zijn wij van mening dat ten onrechte en ook onvoldoende gemotiveerd er een uitzondering wordt gemaakt voor de stof chloor. Voor al het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt dat er voorwaarden zijn opgenomen in het Reglement RailVerkeer (RVV). Dit reglement is opgesteld ten behoeve van een veilige afhandeling van het vervoersproces op de spoorwegen. In artikel 1.11.4 NE van deze publiekrechtelijke regeling alsmede in hoofdstuk VI onderdeel 8 van de toelichting op deze regeling staan de voorwaarden voor chloorvervoer opgesomd. De door u gestelde eis, dat treinwagons voordat ze de inrichting aandoen vooraf aan het bevoegd gezag en de brandweer dienen te worden gemeld, is niet opgenomen in deze veiligheidsreglementering. Daar in betreffend reglement algemeen geldende regels voor het spoorwegwet zijn opgenomen en dit aan de ontwerpbeschikking verbonden voorschrift afwijkend hiervan is, wordt verzocht om deze eis niet op te nemen in de Wet milieubeheervergunning. De gestelde regels vanuit het Reglement Railverkeer dragen in voldoende mate bij aan een veilig railverkeerssysteem, ook dat van het chloorvervoer. Ten tweede is, ondanks dat uit de considerans over dit ontwerp valt op te maken dat de meldingsplicht enkel zou gelden voor chloorwagons waarmee handelingen zouden worden uitgevoerd, in de formulering van dit voorschrift dat niet zodanig verwerkt. Dit voorschrift heeft in de huidige formulering betrekking op elke wagon met chloor en dus ook op een chloorwagon in een doorgaande trein, welke valt buiten de reikwijdte van een milieubeheervergunning. Enkel vanwege emplacementaire inrichtingsgebonden handelingen met dergelijke reclamante zouden mogelijkerwijs aanvullende eisen kunnen worden verbonden aan een milieubeheervergunning.

Ook zijn wij van mening dat uw beoogde meldplicht voor chloorwagons niet leidt tot een verbetering van het milieu ter plaatse. Immers, chloorvervoer geschiedt reeds met speciaal daartoe geutiliteerde reclamante voorzien van extra veiligheidsmaatregelen en – voorzieningen. Zolang er geen sprake is van een ongevoelbaar voorval en er dus sprake is van een regulier bedrijfsproces, is de door u voorgestelde melding vanuit milieuoogpunt niet noodzakelijk.

Wij verzoeken u gezien bovenstaande argumenten dit voorschrift niet te verbinden aan uw definitieve beschikking.”

Wij merken hieromtrent het volgende op.



Voor onze reactie ten aanzien van deze bedenking verwijzen wij kortheidshalve naar onze reactie onder 9.
Wij achten de bedenking gegrond.

19. Voorschrift 3.6.4

"Binnen de inrichting is een windzak aanwezig, maar geen apparatuur ter bepaling van de windsnelheid en buitenluchttemperatuur. Wij zijn ook van mening dat dat niet nodig is. Het constateren van de temperatuur en de windsterkte kan altijd beter van buiten de inrichting worden beoordeeld, want daar vindt ook de inzet plaats. En daarnaast beschikken de hulpdiensten zelf over deze informatie.

Wij verzoeken u gezien bovenstaande argumenten dit voorschrift aan te passen."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Het voorschrift is overgenomen uit de circulaire "Risicobenadering voor NS-goederenemplacementen" (pagina 18, weersomstandigheden 31 en 32).

Op pagina 19 (tweede alinea) van de considerans hebben wij aangegeven dat wij bij het opstellen van de voorschriften rekening houden met de in deze circulaire opgenomen selectiemethodiek en modelvoorschriften en deze voor zover relevant aan de vergunning verbinden. Wij vinden dit voorschrift relevant; bepaling van meteorologische omstandigheden is, in calamiteuze situaties, van primair belang. Overigens bepaalt het voorschrift niet dat binnen de inrichting apparatuur aanwezig moet zijn om buitentemperatuur of windsnelheid te bepalen, deze gegevens dienen slechts direct **opvraagbaar** te zijn binnen de inrichting.

Wij achten deze bedenking dan ook ongegrond.

20. Voorschrift 3.6.11 en 3.6.12

"Deze voorschriften komen in hoofdlijnen overeen met het gestelde in voorschrift V3.21 met dien verstande dat verzuimd is de zinsnede 'waar sprake is van de aanwezigheid van personen' op te nemen achter het laatste woord/de laatste zin van beide voorschriften.

Daar de aanwezigheid van personen een belangrijk criterium is in het risicobeeld en ter bescherming hiervan juist desbetreffende voorschriften aan de vergunning zijn verbonden, verzoeken wij om aangehaalde passage aan beide voorschriften toe te voegen."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

De door u gevraagde toevoeging leidt tot een vanuit handhaafbaarheid van het voorschrift ongewenste situatie. Immers de toevoeging zou er toe leiden dat elke keer wanneer de in het voorschrift bedoelde situatie zich zou voordoen eerst zou moeten worden onderzocht of er zich binnen de in het voorschrift genoemde afstanden personen zouden bevinden. Immers, het is niet uitgesloten dat personen binnen bedoelde afstanden aanwezig kunnen zijn.



Daar zich op elk moment een verandering zou kunnen voltrekken in de al dan niet aanwezigheid van personen binnen de bedoelde afstanden, ontstaat een niet handhaafbare situatie. Bovendien is het plaatsgebonden risico een maat voor het overlijdensrisico op een bepaalde plaats. Hierbij is het niet van belang of op die plaats daadwerkelijk een persoon aanwezig is, zoals het voorheen gebruikte begrip individueel risico suggereert.

We achten de bedenking dan ook ongegrond.

21. Voorschrift 3.6.13

"Dit voorschrift is binnen de spoorwegbranche bekend als de 'parkeerregeling' en geldt voor iedere vervoerder. Deze eisen zijn vervat in en verplicht gesteld op grond van de Regeling vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen. Ingevolge bijlage 2, artikel 1.11.1 behoort deze regeling/controle door een ieder te worden uitgevoerd bij reclamante in overstand met de daarin aangehaalde gevaarlijke stoffen. Daar deze verplichting reeds voortvloeit uit algemeen geldende vervoerswetgeving, mag dit niet nogmaals geregeld worden bij lagere wetgeving (beschikking). Wij verzoeken u dan ook dit voorschrift op zuiver juridische gronden niet op te nemen in uw beschikking. Zonder dat hiervoor een noodzaak wordt aangetoond gaan uw voorschriften overigens veel verder dan het gestelde in betreffende regeling. U hanteert immers geen onderscheid in gevaarsidentificatienummer terwijl de aangehaalde regeling op een gelimiteerd aantal stoffen van toepassing is. Ook schrijft u een bewaringsplicht binnen de inrichting voor (zie voorschrift 1.2.3) terwijl dit niet wordt geëist in de 'parkeerregeling'."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

De tekst van het voorschrift is ontleend aan de circulaire "Risicobenadering voor NS-goederenemplacementen" (pagina 30, het laten staan van wagons-5).

Wij zijn van mening dat de in voorschrift 3.6.13 bedoelde controle niet uitsluitend voor een beperkt aantal gevaarlijke stoffen dient te geschieden, doch voor alle gevaarlijke stoffen. De aanleiding voor de bedoelde controles is niet uitsluitend ter beperking van externe veiligheidsrisico's, doch ook ter beperking van het risico van bodemverontreiniging ten gevolge van lekkages uit treinwagons. Beide criteria, externe veiligheid en bodembeheer, maken het noodzakelijk dat de controle niet uitsluitend voor een beperkt aantal gevaarlijke stoffen dient te gelden, doch voor alle gevaarlijke stoffen. Bewaring van de resultaten van de controles binnen de inrichting vinden wij noodzakelijk vanuit een doelmatige handhaving. Over de wijze van bewaring, bijvoorbeeld elektronische bewaring, kan overleg worden gevoerd met het bevoegd gezag. Overigens voorziet de genoemde circulaire ook in een bewaringsplicht (pagina 30, het laten staan van wagons-7).



22. Voorschrift 4.2.1

"Gelet op onze opmerkingen genoemd in ons commentaar met betrekking tot de considerans verzoeken wij u dit voorschrift te laten vervallen."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Voor onze reactie ten aanzien van deze bedenking verwijzen wij korthedshalve naar onze reactie onder 5.

23. Voorschrift 4.3.4

"Een dergelijk onderzoek, wanneer u een vermoeden van bodemverontreiniging heeft, dient afgedwongen te worden op basis van de Wet bodembescherming. De Wet milieubeheer is hiervoor niet het juiste wettelijk kader.

Wij verzoeken dit voorschrift te laten vervallen."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Het onderzoek om de toestand van de bodem vast te stellen wordt verlangd op basis van de Wm.

De wijze waarop een eventuele sanering dient te geschieden is gereguleerd bij en krachtens de Wet bodembescherming.

24. Voorschrift 5.1.1, lid e en voorschrift 5.1.2

"Ons inziens kan hetgeen is opgenomen in lid e van voorschrift 5.1.1 en hetgeen is opgenomen en de passage 'en de oppervlaktewaterkwaliteit als bedoeld in voorschrift 5.1.1 onderdeel e' van voorschrift 5.1.2 niet opgelegd worden vanuit de Wet milieubeheer daar bescherming van het oppervlaktewater via de Wvo geschiedt. Daar binnen deze inrichting diverse lozingen onder dat regime vallen, verzoeken wij u om de aangehaalde passages te laten vervallen in uw definitieve beschikking. Voorts hebben wij reeds onze bedenkingen ingebracht tegen het in de vergunning opnemen van het stellen van nadere eisen en daarom voorgesteld om voorschrift 5.1.2 geheel te laten vervallen."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Van waterlozingen die niet onder de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo) vallen dienen de waterkwaliteitseisen in de Wet milieubeheervergunning geregeld te worden.

In de inrichting zijn niet Wvo-plichtige lozingen, het betreft lozingen op de gemeentelijke riolering.

Wij achten de bedenking ten aanzien van voorschrift 5.1.1, lid e dan ook ongegrond.

Ten aanzien van de bedenking tegen voorschrift 5.1.2, het stellen van nadere eisen, verwijzen wij korthedshalve naar onze reactie onder punt 10. Deze bedenking achten wij ongegrond.

25. Voorschrift 5.1.4

"Het lozen van hemelwater in de bodem en op oppervlaktewater kan vanuit veiligheidsoogpunt leiden tot problemen. De terreininrichting en de daarbinnen gelegen sporen bieden weinig mogelijkheden tot dergelijke lozingen."



De aanwezige spoorloten hebben namelijk een waterafvoerende functie. In geval van overtalig water/regenval mag het treinverkeer hiervan geen nadelige invloed hebben.

Gezien deze overwegingen verzoeken wij u af te zien van deze onderzoeksplicht daar de sporenloop en de spoorwegveiligheid geen mogelijkheden bieden om geschetste lozingsmogelijkheden te bewerkstellingen."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Het voorschrift beoogt dat vergunninghoudster **onderzoekt** of er mogelijkheden zijn voor alternatieven voor de lozing van hemelwater op de gemeentelijke vuilwaterriolering, het voorschrift schrijft geen maatregelen voor. Eventuele te treffen maatregelen kunnen slechts per nadere eis worden opgelegd, waartegen conform de Awb, inspraak en beroep mogelijk is.

De motivering van de bedenking loopt vooruit op de eventuele uitkomsten van het onderzoek.

Wij achten de bedenking dan ook ongegrond.

26. Voorschrift 5.2.3

"Dit voorschrift is niet geheel duidelijk. Onbekend is waarop de slibvangput en olie-afscheider dienen te worden geïnspecteerd, op welke wijze deze inspectie dient te geschieden alsmede wat het achterliggend (milieu)doel is van zo'n inspectie.

Daarnaast zijn wij van mening dat een inspectie niet noodzakelijk is daar deze voorzieningen periodiek worden gereinigd en onderhouden. Ook de lozingsnorm is haalbaar met deze installaties zodat een meerwaarde van zo'n inspectie niet duidelijk is.

Wij verzoeken u dit voorschrift te laten vervallen."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

De slibvangput en olie-afscheider dienen te worden geïnspecteerd op vet-, olie- en slibafzetting en zo dikwijls als dit voor de goede werking van de slibvangput en olie-afscheider noodzakelijk is, te worden ontdaan van deze afzettingen.

Het doel van de inspecties is derhalve de instandhouding van de goede werking van de betreffende installaties. Volstaan kan dan ook worden met een visuele inspectie op het inwendige van de slibvangput en de olie-afscheider en het ontdoen van vet-, olie- en slibafzetting indien noodzakelijk (doch minstens 1 maal per jaar).

Wij zullen aan het voorschrift (voorschrift 5.2.3) toevoegen dat de inspectie betrekking dient te hebben op vet-, olie- en slibafzetting.

27. Voorschrift 5.2.6

"De zuiveringstechnische installaties op het emplacement betreffen oude installaties die voor publicatie van de door u aangehaalde norm zijn geplaatst. De Wvo-vergunning voor de tankplaats is namelijk van 1984. Die installatie heeft nadien nauwelijks veranderingen ondergaan.



Om te voorkomen dat installaties louter moeten worden vervangen door 'een verwijzing naar een recentere NEN-norm dan de ouderdom van installatie terwijl wel voldaan wordt aan de lozingseisen, wordt verzocht geen expliciete verwijzing naar deze NEN-norm op te nemen. Dit zou leiden tot kapitaalvernietiging terwijl het milieu hierbij niet gebaat is."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Wij zijn van mening dat de bedenking gegrond is, en dat het, gegeven de aard van de installatie, redelijk is te verlangen dat bij vervanging van de installatie(s) de betreffende nieuwe installatie dient te voldoen aan de van toepassing zijnde NEN norm. Overigens is de in voorschrift 5.2.6 genoemde NEN norm 7089 inmiddels gewijzigd, de nieuwe NEN norm is NEN-EN 858-2. Ten aanzien van de bestaande installatie(s) merken wij op dat de lozingsnorm (minerale oliën) is vastgelegd in de voorschriften 5.2.1 en 5.2.2. Door het niet hoeven te voldoen aan de NEN norm voor de bestaande installatie is het noodzakelijk een voorschrift toe te voegen betreffende een eventuele lekkage van de slibvangput of olieafscheider.

Voorschrift 5.2.6 en de begrippenlijst worden aangepast en voorschrift 5.2.8 wordt toegevoegd.

28. Hoofdstuk 6

"Gezien het bijgevoegde bedrijfsenergieplan en het daarbij behorend positief NOVEM-advies verzoek ik u de voorschriften opgenomen in dit hoofdstuk hierop aan te passen. In de circulaire 'Omgaan met energieverbruik en meerjarenafspraken in de milieuevergunning' is aangegeven hoe om te gaan met dit aspect bij MJA-inrichtingen."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Voor onze reactie ten aanzien van deze bedenking verwijzen wij kortheidshalve naar onze reactie onder 7.

29. Voorschrift 8.2.1

"De inrichting/emplacement wordt gebruikt door diverse partijen/bedrijven die ieder een eigen administratie en registratie hebben met betrekking tot onder meer voorraden, stoffen en handelingen. Een centraal register is vanuit praktisch oogpunt niet mogelijk. Daarnaast is het binnen de inrichting voor handen hebben van zo'n register niet bij elke gebruiker op een dergelijke wijze georganiseerd daar deze een centraal archief/register voeren waarin deze informatie is vervat."

Wij verzoeken u de opslagregistratie met in acht name van deze bedenking aan te passen."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Het ontmoet geen bezwaar dat afgezien wordt van een **centraal** register van alle gevaarlijke stoffen. Wij achten het acceptabel indien bij de diverse opslaglocaties voor gevaarlijke stoffen is aangegeven welke stoffen zich in de betreffende opslaglocaties zijn aangegeven.

Wij passen voorschrift 8.2.1 in die zin aan.



30. Voorschrift 8.3.1

“Tegen het op grond van de door u in dit voorschrift aangehaalde CPR-voorschriften 4.4.8 en 4.5.7 binnen de inrichting bewaren van bewijzen inzake elke beproeving, meting of inwendige inspectie hebben we bezwaren daar ProRail (eigenaar en beheerder van deze tanks) aan deze verplichtingen op regionale en projectmatige wijze invulling geeft. Hierdoor worden alle rapportages, keurings- en inspectiebewijzen centraal binnen het eigen regiokantoor (welke zich bevindt in Eindhoven buiten de grens van onderhavige inrichting) beheerd en opgeslagen. Vanuit milieuoogpunt is juist geopteerd voor een centrale aansturing en contracting zodat alle met het spoor gerelateerde tank(installatie)s op milieuhygiënische wijze worden onderhouden. Aangezien ieder KIWA-bewijs conform de reguliere procedure in afschrift wordt gezonden naar het bevoegd gezag ingevolge de Wet milieubeheer, wordt u direct geïnformeerd over bevindingen van periodieke inspecties/controles. Het additioneel archiveren op een locatie binnen het emplacement wordt vanuit ProRail als een dubbele en ons inziens overbodige en niet-naleefbare verplichting gezien. ProRail als vergunninghouder/spoorwegbeheerder heeft immers geen gebouwen en eigen personeel in Roosendaal.

Wij verzoeken u dan ook desbetreffende voorschriften gezien onze organisatie niet te verbinden aan deze vergunning dan wel ons op een andere wijze aan betreffende verplichting te laten voldoen waarbij dezelfde (informatie)doelstelling wordt nagestreefd. Wij zijn immers ten allen tijde bereid om betreffende informatie op uw verzoek te verstrekken.

Tenslotte verzoeken wij u om de uit de CPR 9-6 aangehaalde voorschriften 4.1.2.2 en 4.1.2.3 niet te verbinden aan een definitieve vergunning daar deze niet van toepassing zijn op de Roosendaalse situatie. Er zijn immers geen verticale en niet-cilindrische tanks binnen de inrichting aanwezig.”

Wij merken hieromtrent het volgende op.

In veel gevallen is het correspondentieadres van een vergunninghouder tevens het adres van de inrichting. In die gevallen is het vanzelfsprekend dat het bewaren van bewijzen **binnen** de inrichting plaatsvindt. In de onderhavige situatie is dit echter niet het geval, het correspondentieadres van vergunninghoudster is buiten de inrichting. Vanuit een doelmatige handhaving is het noodzakelijk dat de bedoelde bewijzen gemakkelijk toegankelijk zijn, toezending van de bedoelde bewijzen aan het bevoegd gezag voorziet hierin.

Wij achten de bedenking gegrond.

Wij voegen daarom een voorschrift toe aan hoofdstuk 8.3, voorschrift 8.3.2, waarin bepaald wordt dat bewaring van de bedoelde bewijzen **niet** binnen de inrichting hoeft plaats te vinden indien de bewijzen in afschrift worden toegezonden aan het bevoegd gezag.



31. Voorschrift 8.4.4

"Wij verzoeken u om het woord 'vloer' te laten vervangen door 'voorziening'. Deze terminologie sluit beter aan met uw toetsingskader, de NRB."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Het ontmoet bij ons geen bezwaar om het woord 'vloer' te vervangen door het woord 'voorziening'.

Wij passen derhalve voorschrift 8.4.4 in die zin aan.

32. Voorschrift 8.5.1

"Hoofdstuk 10 uit de CPR 15-1 is niet van toepassing op de Roosendaalse aangevraagde situatie daar er geen vatenparken aanwezig zijn. Wij verzoeken u betreffend hoofdstuk niet te verbinden aan deze vergunning."

Daarnaast merken wij op dat met een verwijzing in een vergunningvoorschrift naar een CPR-richtlijn alleen kan worden volstaan mits voldoende duidelijk is welke verplichtingen in het concrete geval uit die richtlijn voortvloeien (ABRS 25 september 2002, nummer 200102095/1). Naar ons oordeel geldt hetzelfde voor een verwijzing in een vergunningvoorschrift naar onderdelen van een CPR-richtlijn.

Met een enkele verwijzing naar diverse hoofdstukken van de CPR 15-1 is naar ons oordeel gezien het voorafgaande onvoldoende duidelijk welke verplichtingen in het concrete geval uit betreffende hoofdstukken van de richtlijn voortvloeien. Hiermee kan naar onze mening om die reden niet worden volstaan.

Op grond van het voorstaande wordt verzocht het voorschrift in deze vorm niet in stand te laten."

Wij merken hieromtrent het volgende op.

Ter bevordering van een flexibele toepassing van de voorschriften met betrekking tot de opslag van gevaarlijke stoffen, verbinden wij voorschriften aan de vergunning voor **alle** opslagmogelijkheden welke CPR 15-1 beschrijft. Uiteraard hoeft slechts aan die voorschriften voldaan te worden die betrekking hebben op de aanwezige wijze(n) van opslag. Terecht merkt aanvrager op dat in de inrichting geen vatenpark aanwezig is en dat het derhalve niet nodig is om hoofdstuk 10 van CPR 15-1 aan de vergunning te verbinden. Conform haar verzoek zullen wij voorschrift 8.5.1 uit hoofdstuk 8.5 van de vergunningsvoorschriften aanpassen, het genoemde hoofdstuk 10 uit de CPR 15-1 wordt verwijderd uit het voorschrift. Ten aanzien van de opmerking van aanvrager dat met verwijzing in een vergunningsvoorschrift naar een CPR-richtlijn het onvoldoende duidelijk is welke verplichtingen in het concrete geval uit betreffende hoofdstukken van de richtlijn voortvloeien zijn wij het niet eens. Immers, CPR 15-1 omschrijft in paragraaf 6.2 nauwkeurig wat de toegestane opslagplaatsen zijn, bijvoorbeeld in een bouwkundige kast mag ten hoogste 250 kg of liter zijn opgeslagen. Voor kluizen of losse kasten of opslaggebouwen gelden andere hoeveelheden.



Afhankelijk van de hoeveelheid die per opslagplaats wordt opgeslagen is er dus duidelijkheid welke opslagplaats daar bij hoort. Voor de afzonderlijke opslagplaatsen zijn in CPR 15-1 nauwkeurig de eisen omschreven waaraan betreffende opslagplaatsen dienen te voldoen, zodat er van onduidelijkheid geen sprake kan zijn. Wij achten de bedenking op dat punt dan ook ongegrond.

IV Conclusie

Op grond van bovenstaande overwegingen besluiten wij de gevraagde Wm-vergunning te verlenen. Ter bescherming van het milieu verbinden wij voorschriften aan de vergunning.

Op grond van bovenstaande overwegingen besluiten wij tevens om de aanvraag om ontheffing als bedoeld in artikel 11, artikel 11a en artikel 12 van het Lozingsbesluit bodembescherming buiten behandeling te laten.

IV Besluit

Gelet op het voorgaande en de ter zake geldende wettelijke bepalingen hebben wij besloten:

- de door ProRail aangevraagde Wm-vergunning als bedoeld in artikel 8.4 van de Wet milieubeheer te verlenen;
- dat de bij dit besluit behorende gewaarmerkte aanvraag deel uitmaakt van dit besluit voor zover de voorschriften en beperkingen niet anderszins bepalen;
- aan deze Wm-vergunning de voorschriften en beperkingen te verbinden, zoals die in bijbehorende voorschriften zijn opgenomen;
- de door ProRail aangevraagde ontheffing als bedoeld in artikel 11, artikel 11a en artikel 12 van het Lozingenbesluit bodembescherming buiten behandeling te laten;

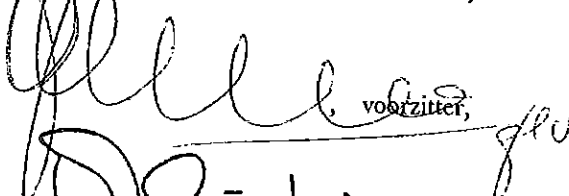
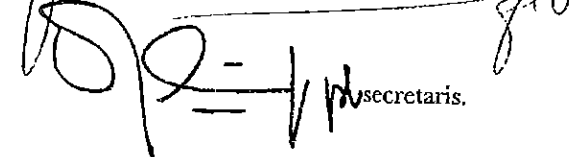
het origineel van dit besluit te zenden aan ProRail, Regio Zuid, Postbus 624, 5600 AP Eindhoven en een afschrift van dit besluit te zenden aan:

- AKD Prinsen Van Wijmen Advocaten en Notarissen, de heer mr. J.A.M. van der Velden, Postbus 23070, 3001 KB Rotterdam;
- het college van burgemeester en wethouders van Roosendaal, Postbus 5.000, 4700 KA Roosendaal;
- de commandant van de gemeentelijke brandweer van Roosendaal, Postbus 267, 4700 AG Roosendaal;
- de VROM-inspectie Regio Zuid, de Regionaal Inspecteur, Postbus 850, 5600 AW Eindhoven;
- Regionale milieudienst West-Brabant, Postbus 16, 4700 AA Roosendaal;
- M.Verbruggen-Visser, Gastelseweg 74, 4705 AC Roosendaal;
- C.P.A. Franken, Burg. Freijterslaan 106, 4703 ES Roosendaal;
- C.H.M. Vermeulen, Marktstede 104, 4701 PZ Roosendaal;
- Stichting "VERA uit Roosendaal", p.a. Boulevard Antverpia 1, 4703 AV Roosendaal;
- M.L.P.M de Jong, Burg. Schoonheytstraat 1, 4701 LS Roosendaal;
- Roosendaalse Ondernemers Federatie (ROF), p.a. Kloosterstraat 98, 4701 KS Roosendaal.

deze beschikking bekend te maken op 6 augustus 2004.

's-Hertogenbosch, 20 juli 2004.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,

 voorzitter,
 secretaris.

II. Voorschriften

Begrippen- en literatuurlijst

Voor zover een norm of richtlijn (zoals DIN, NEN, CPR, SBR of BRL), waarnaar in een voorschrift of in de begrippenlijst verwezen wordt, betrekking heeft op de uitvoering van constructies, toestellen en apparaten, wordt bedoeld de vóór de datum, waarop deze vergunning is verleend, laatst uitgegeven norm of richtlijn met de daarop tot die datum uitgegeven aanvullingen of correctiebladen, tenzij in het voorschrift anders is bepaald.

Afvalhout	Hout dat in het afvalstadium is geraakt met een onderverdeling in drie kwaliteitsklassen: A-hout: ongeverfd en onbehandeld massief hout; B-hout: hardboard, zachtboard, geplastificeerd hout en geverfd hout C-hout: geïmpregneerd hout. Hout waarbij stoffen al dan niet onder druk zijn ingebracht met de bedoeling de duurzaamheid te verbeteren (met name gewolmaniseerd en gecreosoteerd hout).
ALARA beginsel	ALARA = As Low As Reasonably Achievable. Het beginsel dat met zich meebrengt dat alle technisch realiseerbare maatregelen dienen te worden getroffen teneinde een zo groot mogelijke bescherming voor het milieu te bieden, tenzij zulks, gelet op een voor de branche waartoe het bedrijf behoort redelijke kosteneffectiviteit, niet kan worden geleverd.
BedrijfsEnergiePlan (BEP)	Openbare samenvatting van een energiebesparingsplan.
Bevoegd gezag	Bevoegd gezag krachtens de Wet milieubeheer
Bodembeschermende maatregel	Handeling in de vorm van controle of onderhoud van een voorziening of proces, om de kans op emissies of immissies te reduceren.
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks 1998 van 1 juli 1998, Stb 414, zoals laatstelijk gewijzigd of aangevuld.
Brandbare stof	Stof die met lucht van normale samenstelling en druk onder vuurverschijnselen blijft reageren, ook nadat de ontstekingsbron wordt weggenomen.

Brandwerendheid	De tijd uitgedrukt in minuten, gedurende welke enig bouwkundig onderdeel van een gebouw, niet zijnde een deur-, luik- of raamconstructie, zijn functie moet kunnen blijven vervullen tijdens verhitting, bepaald volgens NEN 3884. Brandwerendheid van deur-, luik- en raamconstructies: Tijd uitgedrukt in minuten, gedurende welke een deur-, luik- of raamconstructie weerstand kan bieden tegen bezwijken en vlam dicht blijven ingeval van brand, bepaald volgens NEN 3885.
CPR 15-1	"Opslag gevaarlijke stoffen in emballage; Opslag van vloeistoffen en vaste stoffen (0 tot 10 ton)".
CPR 9-5	"Vloeibare aardolieproducten; Ondergrondse opslag van vloeibare producten in kunststof tanks".
CPR 9-6	"Vloeibare aardolieproducten. Opslag tot 150 m ³ van brandbare vloeistoffen met en vlammpunt van 55 tot 100° C in bovengrondse tanks."
CPR	Uitgaven van de Commissie Preventie van Rampen door Gevaarlijke Stoffen, uitgegeven door het Directoraat Generaal van de Arbeid (DGA), te verkrijgen bij SDU Uitgeverij te 's-Gravenhage.
CUR/PBV	Stichting civieltechnisch centrum uitvoering, research en regelgeving / Projectbureau Plan Bodembeschermende Voorzieningen.
CUR/PBV-aanbeveling 44	"Beoordelingscriteria van vloeistofdichte voorzieningen" (Stichting CUR, 2000).
CUR/PBV-Aanbeveling 65	Ontwerp en aanleg van bodembeschermende voorzieningen (Stichting CUR, 1998)
Dienst ST	De Dienst voor het Stoomwezen te 's-Gravenhage. Het uitvoerend orgaan is Stoomwezen B.V te Breda.
EEG-kaderrichtlijn 76/767/EEG	Richtlijn van de EEG 76/767 (27 juli 1976), alsmede de daarop berustende bijzondere richtlijnen 84/525-, 84/526- en 84/527/EEG inzake de keuring van gasflessen.
Emballage	Glazen flessen tot 5 l, kunststof flessen of vaten tot 60 l, metalen bussen tot 25 l, stalen vaten of kunststof drums tot 300 l en papieren of kunststof zakken.
Energie in de milieuvergunning	Circulaire Energie in de milieuvergunning (oktober 1999). Te bestellen bij: distributiecentrum VROM (distributienummer VROM 22721) tel: 0900 8052, fax: 0900 201 8052.

Energie-efficiency index (EEI)	Het quotiënt van het feitelijke energieverbruik in een bepaald jaar en het referentiegebruik in datzelfde jaar. Onder het referentiegebruik wordt verstaan het energiegebruik indien de producten in een bepaald jaar geproduceerd zouden zijn met het rendement (energie per eenheid product) van het referentiejaar. De energie-efficiencyindex in het referentiejaar van een MJA wordt gesteld op 100.
Gasfles	Een voor meervoudig gebruik bestemde, cilindrische metalen drukhouder die voorzien is van één aansluiting met klep- of naaldafsluiter en een waterinhoud heeft van ten hoogste 150 l.
Gevaarlijke stof	Een stof die of preparaat dat bij of krachtens het Besluit verpakking en aanduiding milieugevaarlijke stoffen en preparaten is ingedeeld in een categorie als bedoeld in artikel 34, tweede lid, van de Wet milieugevaarlijke stoffen.
GEVI-code	Het gevaarsidentificatienummer voor een gevaarlijke stof, als bedoeld in het bepaalde onder 1801 van het RID
Groepsrisico	Cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongeval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.
Installaties of procesinstallaties	Het samenstel van met elkaar verbonden objecten die zijn bestemd voor het transporteren, verwerken of opslaan van stoffen. Onder objecten wordt verstaan procesvaten, (opslag) tanks, leidingen, appendages met inbegrip van randapparatuur, meet-, regel- en beveiligingsapparatuur.
K3-vloeistoffen	Brandbare vloeistoffen met een vlampunt boven 328 K (55° C) en ten hoogste 373 K (100° C).
KIWA	Keuringsinstituut voor waterleidingartikelen, te Rijswijk ZH.
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,T}$)	De energetische sommatie van de equivalente A-gewogen geluidsniveaus op een beoordelingspunt over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van specifieke bedrijfstoestanden, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Lekbak	<p>Een vloeistofdichte vloer die tezamen met de aanwezige drempels en muren een vloeistofdichte bak vormt danwel een apart gecreëerde vloeistofdichte bak van steen, beton, staal of kunststof. Een lekbak moet bestand zijn tegen de als gevolg van lekkage optredende plotselinge vloeistofdruk alsmede de inwerking van de opgeslagen vloeistoffen.</p> <p>Een lekbak moet zijn voorzien van een afdak voor de wering van hemelwater of een aftapmogelijkheid om het ingevallen hemelwater periodiek te laten afvloeien.</p> <p>Een lekbak onder een opslag moet een inhoud hebben die ten minste gelijk is aan de totale hoeveelheid erin opgeslagen vloeistoffen indien K1- en K2-vloeistoffen zijn opgeslagen, en een inhoud van de grootste verpakkingseenheid, vermeerderd met 10% van de inhoud van de overige opgeslagen hoeveelheid, bij opslag van K3- of overige vloeistoffen.</p>
Maximale geluidsniveau (L_{Amax})	Het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau gemeten in de meterstand 'fast' gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .
NEN 1010	"Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties".
NEN 3011	"Veiligheidskleuren en tekens".
NEN 6671	"Afwalwater en slib-Gravimetrische bepaling van het gehalte aan petroleumether extraheerbare oliën en vetten-Soxhlet extractie".
NEN-EN 858-2	Afscheiders en slibvangputten voor lichte vloeistoffen (bijv. olie en benzine) - Deel 2: Bepaling van nominale afmeting, installatie, functionering en onderhoud
NEN-EN	Een door het Comité Européen de Normalisation opgestelde en door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) te Delft als Nederlandse norm aanvaarde en uitgegeven norm.
NEN-normen	Bij het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) te Delft uitgegeven en te verkrijgen normbladen.
NRB	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten uitgegeven door het Informatiecentrum Milieuvergunningen te den Haag.
Onbrandbaar	Stof die niet onder vuurverschijnselen reageert. (Zie ook onder Brandbare stof).
Openbaar riool	Voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater buiten de inrichting.
Plaatsgebonden risico	De kans dat een persoon overlijdt ten gevolge van een ongeval, indien deze zich ten tijde van het ongeval permanent (dat wil zeggen 24 uur per dag en gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden.
PBV-Verklaring vloeistofdichte voorziening	Verklaring op basis van het KIWA/PBV document 99-02 Model Verklaring vloeistofdichte voorziening.

Potentiëel bodembedreigende activiteit	Elke activiteit die een risico van verontreiniging van de bodem met zich meebrengt, als gevolg van de aard van die activiteit en als gevolg van de fysische en chemische eigenschappen van de stoffen waarmee de activiteit wordt uitgevoerd. Bij het vaststellen of een activiteit potentiëel bodembedreigend is worden eventuele maatregelen en voorzieningen die zijn getroffen om het risico van die activiteit uit te sluiten buiten beschouwing gelaten.
Protocol Nulsituatie/BSB-onderzoek	Publicatie van het ministerie van VROM, SDU uitgeverij Den Haag (1993).
Protocol	Document voor het vastleggen van gegevens ter verantwoording van verrichte handelingen.
Reservoir	Een vat of een tank waarin een vloeistof bewaard wordt.
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses, welk reglement is opgenomen in het Reglement vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen (VSG; Stcrt. 1990, 102)
Riolering	Voorziening voor afvoer van bedrijfsafvalwater vanuit een inrichting naar een openbaar riool.
Terugverdientijd	<p>De verhouding tussen het investeringsbedrag voor de maatregel na aftrek van eventuele subsidies en de jaarlijkse opbrengsten van de maatregel ten gevolge van de met de maatregel samenhangende energiebesparing en andere besparingen.</p> <p>In geval van een investering in een installatie voorzien van afzonderlijke energiebesparende componenten moet in plaats van het totaal investeringsbedrag worden gerekend met de meerinvestering ten opzichte van een installatie zonder de energiebesparende componenten.</p> <p>Voor de berekening van de financiële opbrengsten ten gevolge van de met de maatregel samenhangende energiebesparing moet worden gerekend met de op het moment van het besparingsonderzoek geldende kosten (tarieven) voor de betrokken inrichting. Er wordt geen rekening gehouden met de eventuele kosten van het (vervroegd) uit bedrijf nemen van een installatie en niet met rentekosten.</p>
Vlampunt	Het (onderste) vlampunt is die temperatuur waarbij nog juist boven de vloeistof met lucht een brandbaar (explosief) mengsel kan worden gevormd. Het vlampunt tot 55° C wordt bepaald volgens de methode omschreven in NEN-ISO 13736. Het vlampunt boven 55° C wordt bepaald volgens de methode van Pensky-Martens omschreven in NEN- ISO 2719.
VLG	Regeling Vervoer over Land van Gevaarlijke stoffen (1997), zoals laatstelijk aangevuld en gewijzigd.

Vloeistofdichte vloer of
voorziening

Een vloer of voorziening geïnspecteerd en goedgekeurd
overeenkomstig CUR/PBV-aanbeveling 44.

(Vloeistof)-kerende
voorziening

Een niet vloeistofdichte voorziening die in staat is vrijgekomen
stoffen tijdelijk zo lang te keren dat deze kunnen worden
opgeruimd voordat indringing in de bodem kan plaatsvinden.

Wagen of Wagon

Treinwagon

Zekere maatregelen

Maatregelen waartoe vergunninghouder reeds heeft besloten.

Inhoudsopgave

Begrippen- en literatuurlijst.....	1
1 Algemeen.....	8
1.1 TERREINEN EN WEGEN.....	8
1.2 DIVERSEN.....	8
1.3 OPSLAG EN AFVOER VAN AFVALSTOFFEN.....	9
2 Geluid.....	10
2.1 GELUIDSNORMERING.....	10
2.2 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN.....	10
2.3 METINGEN EN CONTROLE.....	10
3 Externe veiligheid.....	12
3.1 NORMERING.....	12
3.2 RAPPORTAGE.....	12
3.3 BRANDBESTRIJDING.....	13
3.4 BEDRIJFSNOODPLAN.....	13
3.5 BIJZONDERE OMSTANDIGHEDEN.....	14
3.6 ALGEMEEN.....	14
4 Bodembescherming.....	16
4.1 VOORZIENINGEN.....	16
4.2 MAATREGELEN.....	16
4.3 CONTROLE.....	17
<i>NULSITUATIEONDERZOEK.....</i>	<i>17</i>
<i>HERHALINGSONDERZOEK.....</i>	<i>17</i>
<i>EINDONDERZOEK.....</i>	<i>17</i>
5 Afvalwater.....	18
5.1 ALGEMEEN.....	18
5.2 VOORZIENINGEN VOOR LOZINGEN MET MINERALE OLIE.....	18
5.3 CONTROLE.....	19
6 Energie.....	20
7 Installaties.....	21
7.1 STOOKINSTALLATIES.....	21
<i>ONDERHOUD EN CONTROLE.....</i>	<i>21</i>
8 Opslag en verlading.....	22
8.1 ALGEMEEN.....	22
8.2 OPSLAGREGISTRATIE.....	22
8.3 OPSLAG VAN DIESELOLIE EN SMEEROLIE IN BOVENGRONDSE TANKS.....	22
8.4 TANKPLAAT.....	22
8.5 OPSLAG GEVAARLIJKE STOFFEN IN EMBALLAGE (0-10 TON).....	23
8.6 OPSLAG VAN K3-VLOEISTOFFEN IN EMBALLAGE.....	23
8.7 GASFLESSEN.....	23
8.8 ACCULAADPLAATSEN.....	24
Bijlagen.....	25
BIJLAGE 1 GELUIDDIMMISSIEPUNTEN.....	26

1 Algemeen

1.1 Terreinen en wegen

- 1.1.1 Opslagtanks, leidingen en leidingondersteuningën welke zich aan een terreingedeelte bevinden waar gemotoriseerd verkeer plaats kan vinden, moeten afdoende zijn beschermd door een vangrail of een gelijkwaardige constructie.
- 1.1.2 De inrichting moet schoon en zindelijk worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren.
- 1.1.3 De verlichting van gebouwen en open terrein van de inrichting moet zodanig zijn uitgevoerd dat:
- directe lichtinstraling op lichtdoorlatende openingen van woon- of slaapvertrekken, in gevels of daken van niet tot de inrichting horende woningen wordt voorkomen;
 - een behoorlijke oriëntatie mogelijk is;
 - gedurende de nacht normale werkzaamheden kunnen worden verricht;
 - toezicht mogelijk is.

1.2 Diversen

- 1.2.1 Het bevoegd gezag kan, indien bevindingen daartoe aanleiding geven, bij nadere eis de frequentie van de in de aan deze vergunning verbonden voorschriften verlangde periodieke metingen en controles verhogen of verlagen. De verhoging of verlaging dient beperkt te blijven tot ten hoogste verdubbeling onderscheidenlijk halvering van de oorspronkelijke frequentie.
- 1.2.2 Van alle onderzoeken welke bij of krachtens deze vergunning zijn vereist dienen, indien geen andere termijn is aangegeven, de resultaten binnen drie maanden na uitvoering van het onderzoek aan het bevoegd gezag te worden overgelegd. Meetrapporten dienen ten minste te bevatten:
- het tijdstip van de metingen;
 - de gehanteerde bemonsterings-, meet- en analysemethoden;
 - de relevante bedrijfssituatie en de productieomstandigheden tijdens de metingen;
 - de meet- en berekeningsresultaten;
 - eventuele bijzonderheden;
 - het resultaat van de toetsing aan de in deze vergunning vermelde grenswaarden;
 - de maatregelen die zijn genomen of zullen worden genomen, indien uit het hiervoor bedoelde meet- of berekeningsresultaat blijkt dat de in deze vergunning voorgeschreven grenswaarden zijn overschreden.
- 1.2.3 Registers en rapporten welke blijkens voorschrift 3.6.13 van deze vergunning dienen te worden opgesteld, dienen ten minste drie jaar op de inrichting te worden bewaard; een exemplaar van het in voorschrift 3.4.1 bedoelde bedrijfsnoodplan moet eveneens in de inrichting worden bewaard.
- 1.2.4 De motor van een diesellocomotief moet zodanig zijn afgesteld dat de uitlaatgassen nagenoeg roet- en rookloos zijn.

- 1.2.5 Ten minste drie werkdagen voordat onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd welke een bovennormale beïnvloeding van de omgeving tot gevolg kunnen hebben dient het bevoegd gezag hiervan schriftelijk, bij voorkeur per telefax, op de hoogte te worden gesteld. Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan de wijze waarop de werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

1.3 Opslag en afvoer van afvalstoffen

- 1.3.1 Het ontstaan van afvalstoffen dient zoveel mogelijk te worden voorkomen.
- 1.3.2 De opslag van binnen de inrichting vrijkomend C-hout, zoals houten bielzen, dient te geschieden op een vloeïstofkerende verharding; de opslag dient onder een overkapping of onder afdekzeil te geschieden; de overkapping of het afdekzeil dient zodanig te zijn aangebracht dat er geen hemelwater in het opgeslagen hout kan geraken.
- 1.3.3 De binnen de inrichting aanwezige afvalstoffen moeten gescheiden worden opgeslagen en gescheiden worden afgevoerd, tenzij dat redelijkerwijs niet kan worden gevergd. De volgende afvalstoffen dienen in elk geval gescheiden te worden opgeslagen:
- papier- en kartonafval;
 - kunststofafval;
 - glasafval;
 - houtafval;
 - metaalafval;
 - groente-, fruit- en tuinafval;
 - groenafval.
- Binnen de inrichting moeten voldoende opslagvoorzieningen aanwezig zijn, zodanig uitgevoerd dat verspreiding van afval en nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen.
- 1.3.4 Gebruikte poetsdoeken, absorptiematerialen en overig gevaarlijk afval, die vrijkomen bij onderhoudswerkzaamheden en het verwijderen van gemorste dieselolie, smeerolie en hydraulische olie, dienen in vloeïstofdichte en afgesloten emballage te worden bewaard, die bestand is tegen het product.
- 1.3.5 Voor zover in deze voorschriften geen kortere termijn genoemd is mogen afvalstoffen niet langer dan één jaar in de inrichting worden opgeslagen.

2 Geluid

2.1 Geluidsnormering

- 2.1.1 Op de immissiepunten aangegeven in de bijlage "Geluidimmissiepunten" de hieronder genoemde waarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege het in werking zijn van de inrichting, niet worden overschreden.

Immissie Punt	Omschrijving	L _{A,r,LT} per periode in dB(A)		
		Dag (07.00-19.00 uur)	Avond (19.00-23.00 uur)	Nacht (23.00-07.00 uur)
1	Stationsstraat	40	35	33
3	Stationsstraat/Ludwigstraat	55	53	49
5	Stationsstraat	45	40	44
7	Spoorstraat	40	36	40
9	Spoorstraat	47	46	48
12	Spoorstraat	54	54	53
13	Spoorstraat	46	44	45
15	Smoorstraat	41	39	40
17	Lepelstraat	26	19	26
25	Geluidszone (50 dB(A))	33	30	31
29	Geluidszone (50 dB(A))	32	28	32
37	Geluidszone (50 dB(A))	26	23	26
41	Geluidszone (50 dB(A))	32	28	31
45	Geluidszone (50 dB(A))	34	30	30

2.2 Maatregelen en voorzieningen

- 2.2.1 Akoestische signaleringen dienen zodanig te zijn afgesteld dat er geen bijdrage is aan de in voorschrift 2.1.1 opgenomen waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{A,r,LT}). Deze beperking geldt niet voor akoestische signaleringen bij alarmering indien sprake is van een calamiteit.
- 2.2.2 Het rangeren van treinen op het emplacement mag niet worden uitgevoerd aan de hand van stoten, maar dient te geschieden middels het zogenaamde plaatsen.

2.3 Metingen en controle

- 2.3.1 De in de vergunning vermelde waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{A,r,LT}), voor zover betrekking hebbend op een woning of ander geluidsgevoelig object, gelden op de gevel van de woning of het object.
- 2.3.2 De in dit hoofdstuk aangegeven waarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus gelden op een waarneemhoogte van 5,00 meter boven het maaiveld ter plaatse van het immissiepunt.

- 2.3.3 Bepaling/beoordeling en controle van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en rapportages van metingen en/of berekeningen dienen te geschieden volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999.
- 2.3.4 Uiterlijk zes maanden na het in werking treden van deze vergunning moet door middel van een rapport van een akoestisch onderzoek worden aangetoond dat aan de geluidsnormering zoals gesteld in voorschrift 2.1.1 van deze vergunning wordt voldaan.

voorschiften vervallen
re vergunning 12 juli 2013
kenmerk 2013 WB 0045

3 Externe veiligheid

3.1 Normering

- 3.1.1 Het door de activiteiten van de inrichting veroorzaakte plaatsgebonden risico mag op de grens van de inrichting niet meer bedragen dan 10^{-6} /jaar.
- 3.1.2 Het door de activiteiten van de inrichting veroorzaakte groepsrisico (van alle gevaarlijke stoffen tezamen) mag $10^{-3}/n^2$ per jaar niet overschrijden, waarbij n het aantal dodelijke slachtoffers bij een ongeval is; dit betekent dat het door de activiteiten van de inrichting veroorzaakte groepsrisico het volgende niet mag overschrijden:
- 10^{-3} /jaar voor 10 doden,
 - 10^{-7} /jaar voor 100 doden,
 - 10^{-9} /jaar voor 1.000 doden, enzovoorts.

3.2 Rapportage

- 3.2.1 Binnen de inrichting dient een actueel registratiesysteem aanwezig te zijn waarin de locatie van de opgestelde treinwagons met gevaarlijke stoffen blijkt, alsmede de aard (WMS of ARD of GEVI classificatie) en de hoeveelheid van de in de treinwagons aanwezige gevaarlijke stoffen; het registratiesysteem dient door het bevoegde gezag te kunnen worden ingezien.
- 3.2.2 Binnen twee maanden na afloop van elk kalenderjaar moet aan het bevoegd gezag een overzicht worden overgelegd van het groepsrisico gebaseerd op de op het emplacement behandelde, met gevaarlijke stoffen beladen wagons gedurende de vier kwartalen voorafgaande aan de betreffende rapportagedatum. Het over te leggen overzicht dient opgesteld te zijn volgens de methodiek van de selectiemethode zoals bedoeld in hoofdstuk III van de circulaire "risicobenadering voor NS-goederenemplacementen"; de hierbij gebruikte bevolkingsgegevens mogen maximaal 2 jaar oud zijn.
- 3.2.3 Indien uit de rapportage als bedoeld in artikel 3.2.2 blijkt dat het groepsrisico gelijk of groter is dan de helft van de oriënterende waarde (dat wil zeggen score 0, + of ++ volgens de selectiemethodiek als bedoeld in hoofdstuk III van de circulaire "risicobenadering voor NS-goederenemplacementen") moet binnen twee maanden na bedoelde rapportage aan het bevoegd gezag een kwantitatieve risico-analyse worden overgelegd conform het "Rekenprotocol spoorwegemplacementen - Handleiding voor het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse". Hierbij dient tevens aangegeven te worden of verwacht wordt dat in de opvolgende rapportageperiode de oriënterende waarde van het groepsrisico overschreden zal worden. Indien dit niet verwacht wordt, dient dit gemotiveerd te worden. Indien wel blijkt dat gevreesd moet worden dat in de opvolgende rapportageperiode deze normering zal worden overschreden, dient een plan van aanpak te worden toegevoegd met logistieke maatregelen, waarmee deze dreiging zal worden afgewend.
- 3.2.4 Het bevoegd gezag kan, indien bevindingen daartoe aanleiding geven, bij nadere eis de frequentie van de in het voorgaande voorschrift 3.2.3 bedoelde rapportage verhogen of verlagen. De verhoging of verlaging dient beperkt te blijven tot ten hoogste verdubbeling onderscheidenlijk halvering van de oorspronkelijke frequentie.

- 3.2.5 Vergunninghouder moet voortdurend onderzoeken op welke wijze het risico ten gevolge van handelingen met wagons beladen met gevaarlijke stoffen in de inrichting kan worden beperkt; eenmaal per 2 jaar, voor 1 april van het betreffende jaar, dient vergunninghouder schriftelijk aan het bevoegde gezag te rapporteren over de voortgang en de resultaten van de onderzoeken.

3.3 Brandbestrijding

- 3.3.1 Alle brandblusmiddelen, brandbestrijdings- en brandbeveiligingssystemen moeten steeds:
- voor onmiddellijk gebruik gereed zijn;
 - in goede staat van onderhoud verkeren;
 - goed bereikbaar zijn;
 - als zodanig herkenbaar zijn.
- 3.3.2 ~~Treinwagons moeten altijd goed toegankelijk zijn voor brandweer- en hulpverleningsvoertuigen.~~
- 3.3.3 In de gehele inrichting moeten die plaatsen en die gebouwen, waar open vuur en roken verboden is, zoals binnen gevaarzones, duidelijk zijn aangegeven door middel van opschriften of pictogrammen conform NEN 3011.

3.4 Bedrijfsnoodplan

- 3.4.1 Vergunninghouder dient uiterlijk twee maanden na het in werking treden van de vergunning aan het bevoegd gezag ter goedkeuring een bedrijfsnoodplan te overleggen. Het bedrijfsnoodplan dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:
- een beschrijving van de denkbare incidenten en de mogelijke effecten daarvan onder diverse meteorologische omstandigheden;
 - de bedrijfsnoodorganisatie, taken en bevoegdheden van de betrokken personen coördinatiecentra, waarschuwings- en alarmeringsprocedures, communicatiesystemen en communicatieregelingen, medische noodvoorzieningen;
 - fasering van beheersing en bestrijding van beschouwde incidenten, meldingprocedures en klassering van incidenten, handelingen en te nemen maatregelen, beëindiging van de bijzondere situatie;
 - overzichten van beschikbare hulpbronnen, een opsomming van aanwezig materiaal, externe hulpdiensten, getraind personeel in ploegdienst en in consignatie.
 - maatregelen en middelen voor brandpreventie en apparatuur en middelen voor adequate brandbestrijding; de middelen die toegepast worden, de capaciteit, de opstelplaats, de hoeveelheid en de wijze en frequentie van inspectie moeten in overleg met en onder goedkeuring van de commandant van de gemeentelijke brandweer zijn vastgesteld.
 - overzicht van de opleidingen van het BHV personeel en de wijze waarop getraind/geoefend wordt.

Het bedrijfsnoodplan moet zijn afgestemd op gemeentelijke of regionale rampen- of rampbestrijdingsplannen voor de regio waarin de inrichting is gelegen. *A- vermeldigd door bus 19-09-01*

- 3.4.2 Vergunninghouder dient te handelen conform het gestelde in het goedgekeurde bedrijfsnoodplan.
- 3.4.3 Ten minste éénmaal per jaar dient met het bedrijfsnoodplan te worden geoefend om te kunnen vaststellen of het plan adequaat is en voldoende functioneert of moet worden bijgesteld.

voorschriften vervallen re vergunning 18-7-2013 kenmerk 2013 WBC045

3.5 Bijzondere omstandigheden

3.5.1 In der ongewoon voorval zoals bedoeld in artikel 17.1 van de Wet milieubeheer, waardoor nadelige gevolgen voor het milieu en/of de omgeving van de inrichting zijn ontstaan of dreigen te ontstaan vanwege een treinwagon met gevaarlijke stoffen dient terstond te worden gemeld aan de commandant van de gemeentelijke brandweer en aan het bevoegde gezag. In aanvulling op het bepaalde in artikel 17.1 Wet milieubeheer dient de mededeling zo spoedig mogelijk schriftelijk te worden bevestigd.

3.5.2 Zo spoedig mogelijk na een voorval als bedoeld in artikel 17.1 Wet milieubeheer dient aan het bevoegd gezag een rapport te worden gezonden waarin is aangegeven:

- de datum, het tijdstip en de duur van het voorval;
- voor zover relevant de weersomstandigheden tijdens het voorval;
- de samenstelling en grootte van emissies tengevolge van het voorval;
- de gevolgen voor de omgeving;
- de getroffen maatregelen met tijdstip daarvan;
- de oorzaken van het voorval;
- de maatregelen welke zijn of zullen worden getroffen om herhaling te voorkomen.

Deze gegevens dienen eveneens te worden vastgelegd in een register.

3.5.3 In geval van een ongewoon voorval als bedoeld in artikel 17.1 Wet milieubeheer binnen de inrichting moeten onmiddellijk effectieve maatregelen worden getroffen om de gevolgen van het voorval te beperken dan wel weg te nemen; aanwijzingen van het bevoegd gezag dienen terstond te worden opgevolgd.

3.6 Algemeen

3.6.1 Personeel dat in de inrichting aanwezig is dient te beschikken over een doelmatig communicatiesysteem waarmee direct in verbinding kan worden getreden met de voor de betreffende inrichting aangewezen procesleiding.

3.6.2 Ten behoeve van de ongevallenbestrijding moet de vergunninghoudster onmiddellijk een beroep kunnen doen op een goed uitgeruste en opgeleide hulpverleningsploeg, die bij een ongewoon voorval zo spoedig mogelijk ter plaatse aanwezig moet kunnen zijn.

3.6.3 Vergunninghoudster dient er voor zorg te dragen dat de werknemers van de inrichting bekend zijn met de op grond van wettelijke voorschriften geldende veiligheidsvoorschriften, de interne instructies, het praktisch gebruik van kleine blusmiddelen, de inhoud van het in voorschrift 3.4.1 bedoelde bedrijfsnoodplan en de specifieke voorschriften ingeval van een ongewoon voorval, voor zover deze op die werknemers betrekking kunnen hebben.

3.6.4 In de inrichting moet ter bepaling van de windrichting, minimaal één op afstand zichtbare windzak zijn aangebracht. Deze windzak dient ook 's-nachts zichtbaar te zijn. Voorts dient te allen tijde de buitenluchttemperatuur vastgesteld te kunnen worden. De informatie betreffende de windrichting, de windsnelheid en de temperatuur van de buitenlucht binnen de inrichting dient te allen tijde direct opvraagbaar te zijn binnen de inrichting.

3.6.5 Afvalstoffen die bij ongewone voorvallen of de bestrijding hiervan zijn vrijgekomen, zoals morsresten en verontreinigd bluswater, moeten zorgvuldig en op deskundige wijze worden verwijderd en afgevoerd.

- 3.6.6 Binnen de inrichting mag op die plaatsen waar wagons met gevaarlijke of brandbare stoffen aanwezig kunnen zijn, geen brandgevaarlijke begroeiing aanwezig zijn; onkruid en gras moeten kort worden gehouden; dor hout, bladeren en afgesneden onkruid of gras moeten regelmatig worden verwijderd.
- 3.6.7 De elektrische installatie moet voldoen aan NEN 1010.
- 3.6.8 Het niet goed functioneren van op afstand bedienbare wissels moet automatisch wordenesignaleerd.
- 3.6.9 De in de inrichting aanwezige elektrische bovenleidingen moeten op eenvoudige en snelle wijze zonder elektrische spanning kunnen worden gezet.
- 3.6.10 Gastoevoer moet naar alle binnen de inrichting aanwezige gasverbruikstoestellen centraal kunnen worden afgesloten.
- 3.6.11 Wagons beladen met gevaarlijke stoffen behorend tot de categorie brandbare gassen, giftige gassen of zeer giftige gassen als bedoeld in hoofdstuk III.2 van de circulaire "risicobenadering voor NS-goederenemplacementen" mogen buiten bedrijfstijd (dit is de periode vanaf het moment dat het samenstellen van een betreffende trein op het betreffende emplacement wordt afgesloten tot het moment dat weer een aanvang met het samenstellen van die betreffende trein wordt gemaakt of het moment dat de betreffende trein de inrichting gaat verlaten) niet aanwezig zijn op minder dan 100 meter afstand van woon-, werk- of recreatiebestemmingen.
- 3.6.12 Wagons beladen met gevaarlijke stoffen behorend tot de categorie zeer giftige vloeistoffen of zeer brandbare vloeistoffen als bedoeld in hoofdstuk III.2 van de circulaire "risicobenadering voor NS-goederenemplacementen" mogen buiten bedrijfstijd (dit is de periode vanaf het moment dat het samenstellen van een betreffende trein op het betreffende emplacement wordt afgesloten tot het moment dat weer een aanvang met het samenstellen van die betreffende trein wordt gemaakt of het moment dat de betreffende trein de inrichting gaat verlaten) niet aanwezig zijn op minder dan 50 meter afstand van woon-, werk- of recreatiebestemmingen.
- 3.6.13 De op het emplacement aanwezige wagons met gevaarlijke stoffen moeten ten minste elke acht uur worden gecontroleerd op onregelmatigheden. Van de controle moet een register worden bijgehouden, waarin ten minste de volgende gegevens worden vermeld:
- wagennummer;
 - datum en tijdstip van controle;
 - geconstateerde onregelmatigheden;
 - eventueel genomen maatregelen.

4 Bodembescherming

4.1 Voorzieningen

- 4.1.1 Op de volgende locaties dienen vloeistofdichte voorzieningen te zijn gerealiseerd:
- a. werkkuil;
 - b. werkplaatsen in: dienstgebouw gronddienst, dienstgebouw baan, garage railauto;
 - c. aggregaatgebouw;
 - d. opslagtanks dieselolie;
 - e. pompgebouw;

Een bodembeschermende voorziening of maatregel moet voldoen aan bodemrisico-categorie A zoals gedefinieerd in de NRB.

- 4.1.2 Uiterlijk zes maanden na het in werking treden van deze vergunning dienen de vloeistofdichte voorzieningen zoals genoemd in voorschrift 4.1.1, alsmede de riolering welke op deze voorzieningen is aangesloten, overeenkomstig CUR/PBV-aanbeveling 44 te zijn geïnspecteerd. De resultaten van de inspectie dienen binnen twee maanden na het uitvoeren van de inspectie te zijn overgelegd aan het bevoegd gezag.

- 4.1.3 Onder de rails bij de tankplaats dient een vloeistofdichte, van een coating voorziene, metalen vloeistofopvangbak aanwezig te zijn. De opvangbak moet zodanig zijn aangebracht dat eventuele morsverliezen ten gevolge van het tanken opgevangen worden.

- 4.1.4 Uiterlijk 6 maanden na het in werking treden van deze vergunning dient in de omgeving van de tankplaats een toereikend monitoringssysteem te zijn gerealiseerd en dient te zijn begonnen met monitoren. Uiterlijk 3 maanden voor realisatie dient het ontwerp van dit systeem en het monitoringprogramma ter goedkeuring te zijn voorgelegd aan het bevoegd gezag.

- 4.1.5 Monitoringsresultaten dienen na elke monitoringsronde te worden gerapporteerd aan het bevoegd gezag.

- 4.1.6 Indien de meetresultaten daar aanleiding toe geven kan het bevoegd gezag eisen dat het monitoringssysteem of het monitoringprogramma wordt aangepast. Binnen 6 maanden na een schriftelijke aanwijzing dient het monitoringssysteem te zijn gewijzigd respectievelijk dient monitoring plaats te vinden overeenkomstig de aanwijzing.

4.2 Maatregelen

- 4.2.1 Binnen zes maanden na het in werking treden van deze vergunning moet binnen de inrichting een bodemcalamiteitenplan aanwezig zijn waarin de bodembedreigende activiteiten en de te nemen maatregelen ingeval van lekkage uit een treinwagon of locomotief ter bescherming van de bodem zijn beschreven. Dit plan moet door het bevoegd gezag zijn goedgekeurd. Er dient overeenkomstig dit plan te worden gehandeld.

4.3 Controle

- 4.3.1 Uiterlijk drie maanden vóór het einde van de termijn waarvoor de PBV-verklaring vloeistofdichte voorziening geldt, dient overeenkomstig CUR/PBV-aanbeveling 44 een herkeuring plaats te vinden van de in voorschrift 4.1.1 genoemde vloeistofdichte voorziening(en).
- 4.3.2 Indien blijkt dat op basis van een inspectie een vloeistofdichte voorziening niet als vloeistofdicht kan worden aangemerkt dient deze binnen 6 maanden te zijn hersteld overeenkomstig CUR/PBV-aanbeveling 65. Binnen twee maanden na herstel dient de vloeistofdichte voorziening opnieuw te zijn geïnspecteerd overeenkomstig CUR/PBV-aanbeveling 44. De resultaten van de inspectie dienen binnen twee maanden na het uitvoeren van de inspectie te zijn overgelegd aan het bevoegd gezag.

Nulsituatieonderzoek

- 4.3.3 Ter vaststelling van de kwaliteit van de bodem als referentiesituatie dient uiterlijk 6 maanden na het in werking treden van deze vergunning een nulsituatieonderzoek te zijn uitgevoerd. De opzet van het bodemonderzoek dient alvorens tot uitvoering wordt overgegaan, te zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag. Het onderzoek dient betrekking te hebben op de door het bevoegd gezag aan te wijzen locaties binnen de inrichting en te worden uitgevoerd conform het protocol Nulsituatie/BSB-onderzoek tenzij goedkeuring van het bevoegd gezag is verkregen voor het toepassen van een andere onderzoeksstrategie. De resultaten van het onderzoek dienen uiterlijk drie maanden na het uitvoeren van het onderzoek ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te zijn overgelegd.

Herhalingsonderzoek

- 4.3.4 Een herhalingsonderzoek ter vaststelling van de bodemkwaliteit dient te worden uitgevoerd op aanwijzing van het bevoegd gezag nadat een redelijk vermoeden van bodemverontreiniging is ontstaan. De opzet van het bodemonderzoek dient alvorens tot uitvoering wordt overgegaan, te zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag. Het onderzoek dient betrekking te hebben op de door het bevoegd gezag aan te wijzen locaties binnen de inrichting en te worden uitgevoerd conform het protocol Nulsituatie/BSB-onderzoek tenzij goedkeuring van het bevoegd gezag is verkregen voor het toepassen van een andere onderzoeksstrategie.

Eindonderzoek

- 4.3.5 Bij beëindiging van een bodembedreigende activiteit of drie maanden voor het aflopen van de vergunningstermijn dient ter vaststelling van de kwaliteit van de bodem een eindonderzoek te zijn uitgevoerd. De opzet van het bodemonderzoek dient alvorens tot uitvoering wordt overgegaan, te zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag. Het onderzoek dient betrekking te hebben op de door het bevoegd gezag aan te wijzen locaties binnen de inrichting en te worden uitgevoerd conform het protocol Nulsituatie/BSB-onderzoek tenzij goedkeuring van het bevoegd gezag is verkregen voor het toepassen van een andere onderzoeksstrategie. De resultaten van het onderzoek dienen uiterlijk drie maanden na het uitvoeren van het onderzoek ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te zijn overgelegd.

5 Afvalwater

5.1 Algemeen

- 5.1.1 Afvalwater mag slechts in een openbaar riool of andere voorziening voor de inzameling of het transport van afvalwater worden gebracht, indien door de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid ervan:
- de doelmatige werking niet wordt belemmerd van een openbaar riool of bij een zodanig riool behorende apparatuur;
 - de doelmatige werking niet wordt belemmerd van een door een bestuursorgaan beheerd zuiveringstechnisch werk of bij een zodanig zuiveringstechnisch werk behorende apparatuur;
 - de verwerking niet wordt belemmerd van slib, verwijderd uit een openbaar riool of uit de bij een zodanig riool behorende apparatuur;
 - de verwerking niet wordt belemmerd van slib, verwijderd uit een door een bestuursorgaan beheerd zuiveringstechnisch werk of uit de bij een zodanig zuiveringstechnisch werk behorende apparatuur;
 - de nadelige gevolgen voor de kwaliteit van het ontvangend oppervlaktewater zoveel mogelijk worden beperkt.
- 5.1.2 Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen met betrekking tot de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid van afvalwater met het oog op de doelmatige werking, als bedoeld in voorschrift 5.1.1, onderdelen 5.1.1a en b, de verwerking als bedoeld in voorschrift 5.1.1, onderdelen 5.1.1c en d, en de oppervlaktewaterkwaliteit als bedoeld in voorschrift 5.1.1 onderdeel e.
- 5.1.3 Afvalwater afkomstig uit (eet)ruimtes waar voedingsmiddelen vervaardigd, bewerkt of verwerkt worden, dient, voor vermenging met afvalwater uit andere ruimten, door een controleput te worden geleid. De concentratie plantaardige of dierlijke oliën of vetten mag in deze afvalwaterstroom niet meer dan 300 mg/l zijn, bepaald volgens NEN 6671 (1994).
- 5.1.4 Uiterlijk 1 jaar na het in werking treden van deze vergunning dient een rapportage ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden overgelegd, waarin de mogelijkheden worden onderzocht naar alternatieven voor de lozing van hemelwater op de gemeentelijke vuilwaterriolering, zoals bijvoorbeeld lozing op de bodem of op het oppervlaktewater.

5.2 Voorzieningen voor lozingen met minerale olie

- 5.2.1 Afvalwater afkomstig van de werkkuil dient, voor vermenging met afvalwater uit andere ruimtes, door een slibvangput en een olieafscheider te worden geleid en vervolgens geloosd te worden op de riolering. Het effluent mag niet meer dan 200 mg/l minerale oliën bevatten, bepaald volgens NEN-EN-ISO 9377-2 (2000).
- 5.2.2 Afvalwater afkomstig uit de in voorschrift 4.1.3 bedoelde opvangbak dient door een slibvangput en een olieafscheider te worden geleid en vervolgens geloosd te worden op de riolering. Het effluent mag niet meer dan 200 mg/l minerale oliën bevatten, bepaald volgens NEN-EN-ISO 9377-2 (2000).
- 5.2.3 De slibvangput en olieafscheider moeten ten minste vier maal per jaar worden geïnspecteerd op vet-, olie- en slibafzetting en zo dikwijls als dat voor de goede werking noodzakelijk is, doch ten minste éénmaal per jaar, worden geleidigd en ontdaan van vet-, olie- en slibafzetting.

- 5.2.4 Na elke lediging dient de olieafscheider direct volledig gevuld te worden met schoon leiding- of bronwater.
- 5.2.5 Het bewijs van de afvoer van de vet-, olie- en slibafzetting uit de slibvangput en olieafscheider door een erkende inzamelaar/verwerker dient te worden bewaard gedurende een periode van ten minste drie jaar en op verzoek aan het bevoegd gezag te worden overgelegd.
- 5.2.6 Bij vervanging dienen de slibvangput en olieafscheider te voldoen aan NEN-EN 858-2.
- 5.2.7 Op een afvoerleiding naar een slibvangput en olieafscheider mogen geen afvoerleidingen voor sanitair afvalwater en niet-verontreinigd hemelwater worden aangesloten.
- 5.2.8 Indien een vermoeden bestaat of blijkt dat de slibvangput en olieafscheider lek is dient:
- dit onverwijld te worden gemeld aan het bevoegd gezag;
 - herstel, indien dit mogelijk is, zo spoedig mogelijk te geschieden;
 - indien is geconstateerd dat herstel niet mogelijk is, de slibvangput en olieafscheider conform het gestelde in voorschrift 5.2.6 zo spoedig mogelijk te worden vervangen.

5.3 Controle

- 5.3.1 Afvalwater waarvoor een concentratiegrenswaarde geldt dient voor vermenging met afvalwater waarvoor een andere of geen concentratiegrenswaarde geldt, door een controlevoorziening te worden geleid, zodat te allen tijde bemonstering van dit afvalwater kan plaatsvinden. Deze voorziening dient te allen tijde goed bereikbaar en toegankelijk te zijn.
- 5.3.2 De lediging en reiniging van zuiveringstechnische voorzieningen dient in een afzonderlijk register te worden vastgelegd.

6 Energie

- 6.1.1 Vergunninghoudster dient uiterlijk zes maanden na het in werking treden van deze vergunning een bedrijfsenergieplan, vergezeld van een Novem MJA-advies, te overleggen aan het bevoegd gezag. Het plan moet een overzicht bevatten van de energiebesparingsmaatregelen die zeker zullen worden uitgevoerd alsmede de daarmee gepaard gaande verbetering van de energie-efficiency. In het plan dienen alle maatregelen met een terugverdientijd tot en met vijf jaar te worden opgenomen. Hierbij is fasering in de tijd toegestaan.
Het plan behoeft de goedkeuring van het bevoegd gezag. Voor goedkeuring is het noodzakelijk dat het plan tenminste de elementen bevat zoals vermeld in bijlage F van de circulaire 'Energie in de milieuvergunning' (versie oktober 1999) en Novem een positief MJA-advies verstrekt.
- 6.1.2 Vergunninghoudster is verplicht uitvoering te geven aan het bedrijfsenergieplan binnen de daarin aangegeven termijnen. Er mogen vervangende maatregelen worden getroffen, mits daardoor een zelfde verbetering van de energie-efficiency wordt bereikt.
- 6.1.3 Jaarlijks dient voor 1 april een rapport te worden gezonden aan het bevoegd gezag. Dit rapport moet tenminste de volgende gegevens over het voorgaande kalenderjaar bevatten:
- het energieverbruik (TJ) per eenheid product of de bereikte verandering van de energie-efficiency index;
 - een overzicht van de gerealiseerde maatregelen alsmede datum van invoering;
 - afwijkingen ten opzichte van het bedrijfsenergieplan met motivering;
 - een overzicht van de in het lopend jaar uitgevoerde en uit te voeren maatregelen.
- 6.1.4 In geval van beëindiging van deelname aan de MJA dient vergunninghoudster hiervan onverwijld kennis te geven aan het bevoegd gezag.

Uzenetijd door de
Rood ...
11 april 2005

7 Installaties

7.1 Stookinstallaties

- 7.1.1 Verwarmings- en stookinstallaties moeten zo zijn afgesteld, dat een optimale verbranding plaatsvindt.
- 7.1.2 Buiten een stookruimte, waarin verwarmingsinstallaties zijn opgesteld met een nominale belasting van meer dan 130 kW, moet een goed bereikbare brandschakelaar aanwezig zijn en een afsluiter waarmee de brandstoftoevoer kan worden afgesloten.

Onderhoud en controle

- 7.1.3 Aan een stook- of verwarmingsinstallatie moet tenminste eenmaal per jaar onderhoud worden verricht. Op een stook- of verwarmingsinstallatie met een nominale belasting van 130 kW op bovenwaarde of hoger, moet bij ingebruikname en vervolgens ten minste eenmaal per twee jaar een beoordeling uitgevoerd worden op noodzakelijke afstelling en onderhoud teneinde aan voorschrift 7.1.1 te voldoen.
- 7.1.4 Beoordeling, afstelling en onderhoud en reparaties dienen te geschieden door:
- a. een voor die activiteit of activiteiten gecertificeerd bedrijf/instituut;
 - b. een ander bedrijf/instituut dat over aantoonbare gelijkwaardige deskundigheid beschikt voor die activiteit of activiteiten.

8 Opslag en verlading

8.1 Algemeen

- 8.1.1 Het vullen van tanks en vaten, moet onder zodanige controle geschieden, dat overvullen en overlopen is uitgesloten. De vulling mag ten hoogste 95% van de nominale inhoud bedragen.
- 8.1.2 Slangen, los- en laadarmen, koppelingen en hulpstukken moeten:
- bestand zijn tegen de stoffen waarmee ze in aanraking komen;
 - geschikt zijn voor de condities waaronder ze worden gebruikt;
 - een barstdruk hebben van ten minste twee maal de hoogst voorkomende werkdruk tenzij in deze vergunning anders is voorgeschreven;
 - ten minste éénmaal per maand visueel worden geïnspecteerd en ten minste éénmaal per jaar worden beproefd bij een druk van ten minste 1 maal de ontwerpdruk.

8.2 Opslagregistratie

- 8.2.1 Nabij een betreffende opslagplaats moet een registratiesysteem aanwezig zijn waarin de aard en de hoeveelheid van alle binnen de betreffende opslagplaats opgeslagen gevaarlijke stoffen wordt bijgehouden.

8.3 Opslag van dieselolie en smeerolie in bovengrondse tanks

- 8.3.1 De opslag in enkelwandige stalen bovengrondse tanks dient te voldoen aan het gestelde in de volgende voorschriften van de richtlijn CPR 9-6:
- 4.1.1 en 4.1.2;
 - 4.1.2.1 tot en met 4.1.2.3;
 - 4.1.3 tot en met 4.1.6;
 - 4.2.1 tot en met 4.2.11;
 - 4.2.14;
 - 4.3.1 tot en met 4.3.9;
 - 4.3.11 en 4.3.12;
 - 4.4.1 tot en met 4.4.5;
 - 4.4.7 en 4.4.8;
 - 4.5.1 tot en met 4.5.9;
 - 4.5.11.
- 8.3.2 Bewijzen, welke op grond van de richtlijn CPR 9-6 in de inrichting dienen te worden bewaard, hoeven niet in de inrichting te worden bewaard indien de betreffende bewijzen in afschrift zijn toegezonden aan het bevoegd gezag.

8.4 Tankplaat

- 8.4.1 Gemorste brandstof moet direct verwijderd worden met absorptiemateriaal, dat in voldoende hoeveelheden bij de opstelplaats voorhanden moet zijn.

- 8.4.2 Het verladen en afleveren van brandstoffen moet in de open lucht geschieden op een goed toegankelijke en goed geventileerde plaats.
- 8.4.3 Op of bij de pomp moet duidelijk zichtbaar het veiligheidssignaal (pictogram) zijn aangebracht: "VUUR, OPEN VLAM EN ROKEN VERBODEN".
- 8.4.4 De pomp moet zodanig zijn geplaatst en de lengte van de afleverslang moet zodanig zijn bemeten dat aflevering van brandstof aan een locomotief alleen kan plaatsvinden boven de vloeistofdichte voorziening.
- 8.4.5 Ieder aflevertuustel moet voorzien zijn van een schakelaar, waarmee de elektrische installatie in en aan de omkasting van de afleverinstallatie kan worden uitgeschakeld. Bij deze schakelaar moeten de schakelstanden duidelijk zijn aangegeven.
- 8.4.6 De pompkast van een elektrische pomp moet voldoende zijn geventileerd. De uitsparing in de pompkast, waarin het vulpistool en de afleverslang in ruststand wordt geborgen, moet gasdicht ten opzichte van de pompkast zijn uitgevoerd.
- 8.4.7 Een afleverinstallatie moet zodanig zijn ingericht dat slechts gedurende een daartoe strekkende opzettelijke bediening van de vulafsluiter vloeistof kan worden afgeleverd. De aflevering van vloeistof moet automatisch stoppen als het reservoir waaraan wordt afgeleverd, vrijwel gevuld is. Het afslagmechanisme moet tevens in werking treden bij een lichte schok, bijvoorbeeld ten gevolge van vallen. De greep van het vulpistool mag niet zijn voorzien van een vastzetinrichting.
- 8.4.8 Het vulpistool moet goed weggehangen worden. Na gebruik mag er geen brandstof uit het vulpistool weglekken.

8.5 Opslag gevaarlijke stoffen in emballage (0-10 ton)

- 8.5.1 De opslag dient te voldoen aan het gestelde in de hoofdstukken 6 t/m 9 en de voorschriften 11.1.1, 11.1.2, 11.1.4 t/m 11.1.7, 11.2.1 t/m 11.2.3, 11.3.1 en 11.4.1 van de richtlijn CPR 15-1.

8.6 Opslag van K3-vloeistoffen in emballage

- 8.6.1 K3-vloeistoffen in emballage moeten zijn geplaatst in een vloeistofdichte lekbak met een inhoud ten minste gelijk aan de inhoud van de grootste emballage vermeerderd met 10% van de gezamenlijke inhoud van de overige in de bak geplaatste emballage. Er dienen dusdanige voorzieningen te zijn getroffen dat geen regenwater in de vloeistofdichte bak kan geraken.
- 8.6.2 Indien de emballage bestemd is tot het aftappen van vloeistoffen moeten vloeistofdichte lekbak(ken) onder het aftappunt worden geplaatst.

8.7 Gasflessen

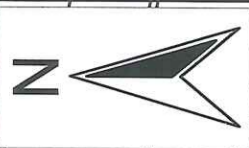
- 8.7.1 Gasflessen mogen niet in de inrichting aanwezig zijn als goedkeuring, blijkens de ingeponste datum, niet of niet tijdig heeft plaatsgevonden door de Dienst ST of een, ingevolge de EEG-kaderrichtlijn 76/767/EEG, alsmede de daarop berustende bijzondere richtlijnen 84/525, 84/526, 84/527/EEG, aangewezen instantie. De beproeving van gasflessen moet periodiek zijn herhaald overeenkomstig de termijnen, aangegeven in het VLG.


- 8.7.2 Gasflessen moeten worden opgeslagen in een voldoende en adequate geventileerde en van onbrandbaar materiaal opgetrokken bergplaats, of worden opgeslagen op een afgesloten gedeelte van het terrein, dat is omgeven door een stevig hekwerk en goed is afgedekt tegen weersinvloeden.
- 8.7.3 Gasflessen mogen slechts zijn gevuld met het gas waarvoor zij zijn beproefd en waarvan de naam op de fles is aangebracht.
- 8.7.4 Gasflessen moeten steeds gemakkelijk bereikbaar zijn en mogen niet in de onmiddellijke nabijheid van brandgevaarlijke stoffen of objecten zijn opgesteld.
- 8.7.5 Lege gasflessen moeten als zodanig worden gekenmerkt en zij moeten worden behandeld en bewaard als gevulde gasflessen. Zij moeten net zoals gevulde flessen gescheiden worden opgeslagen naar de aard van het gevaarsaspect.
- 8.7.6 Gasflessen die niet aan een vaste plaats zijn gebonden, moeten buiten werktijd of als zij niet gebruikt worden op een vaste plaats zijn ondergebracht.
- 8.7.7 Voorkomen moet worden dat gasflessen kunnen omvallen, worden aangereiden of met een vochtige bodem in aanraking kunnen komen. De gasflessen moeten daartoe zijn geplaatst op een verharde afwaterende vloer.
- 8.7.8 Gasflessen met een brandbare inhoud moeten gescheiden worden opgeslagen van gasflessen met oxiderende gassen. Deze scheiding dient plaats te vinden middels een afscheiding met een brandwerendheid van tenminste 60 minuten of een ruimtelijke scheiding van ten minste 3 meter.
- 8.7.9 De afstand tussen een propaanflessenopslag en een gebouw dient ten minste 10 meter te bedragen. De afstand tussen een propaanopslag en de erfgrans dient ten minste 5 meter te bedragen.

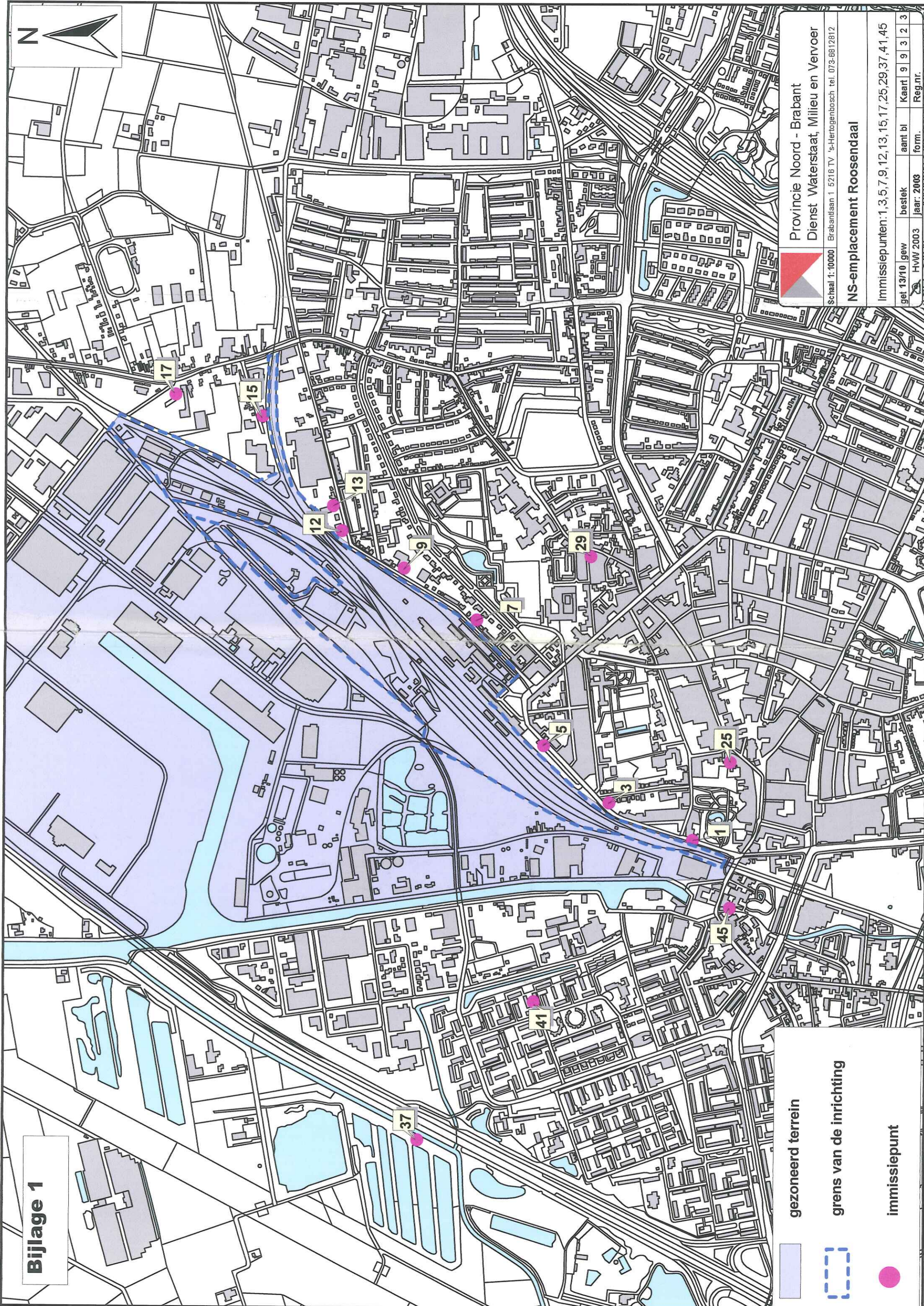
8.8 Acculaadplaatsen

- 8.8.1 De acculaadplaatsen binnen de inrichting dienen voldoende geventileerd te zijn op de buitenlucht om ophoping van waterstofgas te voorkomen.
- 8.8.2 Natte accu's dienen te zijn geplaatst in lekbakken die bestand zijn tegen de inwerking van accuzuur.

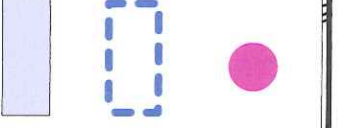
Bijlage 1 Geluidimmissiepunten




Provincie Noord-Brabant
Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer
 Schaal 1:10000 Brabantlaan 1 5216 TV 's-Hertogenbosch tel. 073-8612812
NS-emplacement Roosendaal
 Immissiepunten: 1,3,5,7,9,12,13,15,17,25,29,37,41,45
 get 13/10 gew bestek aant bl kaart 9 9 3 2 3
 HVM 2003 jaar: 2003 form. Reg.nr.



Bijlage 1


 gezondeerd terrein
 grens van de inrichting
 immissiepunt

Bijlage G Akoestisch onderzoek behorende bij de aanvraag

Aanvraag revisievergunning Wet milieubeheer
voor het emplacement te Roosendaal door
NS Railinfrabeheer B.V. (geocode 545)

Map 2

Projectnr. : 2172-27795.37
Revisie : 04
Datum : 23 juli 1998

Aanvrager

NS Railinfrabeheer B.V.
Regio Zuid
Postbus 6433
5600 HK EINDHOVEN

Bijlage 4

AKOESTISCH RAPPORT

Deze bijlage bevat de volgende onderdelen:

1. Akoestisch onderzoek Wet milieubeheer Emplacement Roosendaal
2. Uitklapschema saneringsvarianten
3. Toelichting bij uitgangspunten akoestisch onderzoek
4. Priel, Project Industrielawaai emplacements, eindrapportage, publ. versie
5. Verschil akoestisch rapport aanvraag en rapportage november 1996
6. Overzicht geluidzone industrieterrein Borchwerf
7. Brief van Minister van VROM (13 januari 1998): 'Geluidshinder veroorzaakt door spoorwegemplacements; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer'.

4.1 Akoestisch onderzoek Wet milieubeheer Emplacement Roosendaal

Akoestisch onderzoek en maatregelonderzoek emplacement Roosendaal

Opdrachtgever : NS Railinfrabeheer, Regio Zuid
Referentie : ing. E. van Breemen
Kenmerk : NSTO/98/8120015/004
Rapportage : ing. N.J.A. van Dooren
Onderzoek : ing. J.P.P. Wagemakers en ing. N.J.A. van Dooren
Projectnummer : 8120015
Datum : juli 1998

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
2 Representatieve bedrijfssituatie	6
2.1 Algemeen en Overzicht activiteiten	6
2.2 Verdeling van de activiteiten over de perioden	9
3 Akoestische modelvorming	10
3.1 Algemeen	10
3.2 Bronsterkten	11
3.3 Bedrijfsduurcorrecties	11
3.3.1 Algemeen	11
3.3.2 Bedrijfsduurcorrecties van het omspannen van de locomotieven	12
3.3.3 Bedrijfsduurcorrecties van het stootproces	13
3.3.4 Bedrijfsduurcorrecties van het plaatsen	15
3.3.5 Bedrijfsduurcorrecties wissels bereden door goederentreinen	16
3.3.6 Bedrijfsduurcorrecties van het overstaan van reizigersmaterieel	16
3.3.7 Bedrijfsduurcorrecties rangeren reizigersmaterieel	17
3.3.8 Bedrijfsduurcorrecties van wissels bereden door reizigersmaterieel	17
3.4 Reflecterende/afschermende objecten en bodemgebieden	18
3.5 Beoordelingspunten	18
4 Berekening geluidniveaus op de waarneempunten	19
4.1 Inleiding	19
4.2 Berekening equivalente geluidniveaus	19
4.3 Berekening piekgeluidniveaus	22
4.4 Toetsing	22
5 Maatregelen	23
5.1 Algemeen	23
5.2 Materieel	23
5.3 Infrastructuur	23
5.4 Proces	24
5.5 Overdracht	25
6 Kosten van de maatregelen	26
6.1 Materieelmaatregelen	26
6.2 Inframaatregelen	26
6.3 Procesmaatregelen	26
6.4 Overdrachtsmaatregelen	27
7 Effect van de maatregelen	28
8 Conclusies	33
Bijlage 1: Akoestisch model emplacement Roosendaal, uitgangssituatie	34

Bijlage 2: Akoestisch model emplacement Roosendaal, variant 62	35
Bijlage 3: Rekenresultaten uitgangssituatie punt 1 - 18	36
Bijlage 4: Rekenresultaten variant 62, punt 1 - 18	37
Figuur 1 Immissieposities op de zone en ter hoogte van woningen	
Figuur 2 Immissieposities 1 - 17 ter hoogte van woningen	
Figuur 3 Plattegrond van het emplacement alsmede de ligging van de terreingrens	
Figuur 4 Omrijden Loc 6400 inclusief tanken	
Figuur 5 Omrijden Loc 6400	
Figuur 6 Omlopen van E-loc	
Figuur 7 Rangeren naar uitstootspoor	
Figuur 8 Harmonica-effect	
Figuur 9 Uittrollen na stoten	
Figuur 10 Stoffen	
Figuur 11 Rangeren van verdeelsporen naar vertreksporen	
Figuur 12 Levering Borchwerf	
Figuur 13 Wissels Cargo processen	
Figuur 14 Omhalen Reizigersmaterieel via spoor 82, 83, 84	
Figuur 15 Rangeren reizigersmaterieel van de sporen 1, 3, 4-6 naar spoor 17 en van spoor 17 naar 11 -13	

Samenvatting

In opdracht van NS Railinfrabeheer Regio Zuid is door NS Technisch Onderzoek een onderzoek uitgevoerd naar geluid in de omgeving ten gevolge van het emplacement Roosendaal. Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag om vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer.

Met betrekking tot de geluidemissie van het treinverkeer wordt onderscheid gemaakt tussen het doorgaande treinverkeer, dat valt onder het Besluit Geluidhinder Spoorwegen (zowel reizigers- als goederentreinen onder dienstregeling; het zogenaamde Bgs-verkeer) en het verplaatsen van materieel op het emplacement. Alleen het verplaatsen over het emplacement valt onder het regime van de Wm en wordt samen met het geluid van andere bronnen op het emplacement in dit rapport beschouwd.

Op het emplacement Roosendaal vinden de volgende werkzaamheden plaats die voor het akoestisch onderzoek relevant zijn:

1. Wisselen van locomotieven van goederentreinen;
2. Samenstellen van goederentreinen;
3. Inwendig reinigen van reizigersmaterieel;
4. Opstellen, rangeren en overstaan van reizigersmaterieel;
5. Diversen.

Het emplacement Roosendaal is gelegen op het industrieterrein Borchwerf/Stationsgebied. Rond dit industrieterrein is vanwege de Wet geluidhinder een geluidzone vastgesteld. Tevens is door de provincie Noord-Brabant een saneringsonderzoek uitgevoerd. De equivalente geluidbelastingen moeten dan ook getoetst worden aan de geluidzone en aan de door de provincie voorgestelde MTG's. Uit deze toetsing blijkt dat er een overschrijding van de zone plaatsvindt en dat tevens op 14 punten een overschrijding van de voorgestelde MTG's zal optreden.

Naar aanleiding van deze overschrijdingen zijn maatregelen beschouwd. Deze maatregelen bestaan uit proces-, materieel-, overdrachts- en inframeatregelen. De maatregelen zijn gecombineerd tot een groot aantal varianten. Uit deze varianten komt een voorkeursvariant naar voren. Deze variant (nummer 62) bestaat uit de volgende maatregelen:

- PRIL 1b;
- Processen NS Reizigers van 40 deels naar 20 km/u;
- Voegloos spoor;
- Cargo proces: plaatsen klein i.p.v. klassiek stoten;
- Geen levering aan de Borchwerf in de avond en de nacht.

Na doorvoeren van dit maatregelpakket vindt geen overschrijding van de geluidzone meer plaats. De MTG's worden nog op drie posities overschreden Dit zijn de punten 1,2 en 3. Waarbij de overschrijding op punt 1 en 2 in de dagperiode plaatsvindt en op punt 3 in de nachtperiode. De overschrijding is echter beperkt en blijft in alle gevallen beneden de maximaal te verlenen MTG van 65 dB(A).

1 Inleiding

In opdracht van NS Railinfrabeheer Regio Zuid is een onderzoek uitgevoerd naar het geluid in de omgeving ten gevolge van het emplacement Roosendaal. In figuur 1 is de ligging van het emplacement in de omgeving weergegeven. Het onderhavige rapport geldt als onderdeel van de aanvraag voor een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) en is een actualisatie van een gelijksoortig onderzoek dat is uitgevoerd in november 1996. Doel van het onderzoek is de geluidemissieniveaus in de omgeving ten gevolge van het emplacement Roosendaal te bepalen. Tevens is het effect van een aantal voorzieningen op deze emissieniveaus onderzocht. Het emplacement Roosendaal is gelegen op het gezonede industrieterrein Borchwerf/Stationsgebied te Roosendaal. In het saneringsprogramma van de Provincie Noord-Brabant zijn voor het emplacement Maximaal Toelaatbare Geluidbelastingen (MTG's) voorgesteld. De berekende emissieniveaus worden aan deze MTG's en aan de zone getoetst.

De actualisatie van het eerder uitgevoerde onderzoek is noodzakelijk gebleken in verband met opgetreden wijzigingen in onder andere de procesvoering en de gehanteerde bronsterkten

Met betrekking tot de geluidemissie van het treinverkeer wordt onderscheid gemaakt tussen het doorgaande treinverkeer en het verplaatsen van materieel op het emplacement. Het doorgaande treinverkeer, zowel reizigers- als goederentreinen, valt onder het Besluit geluidhinder spoorwegen (Bgs). Het verplaatsen van materieel op het emplacement wordt samen met het geluid van andere bronnen op het emplacement in dit onderzoek beschouwd. Met andere bronnen worden hier de geluidbronnen bedoeld die actief zijn op het moment dat materieel overstaat: compressoren, generatoren, etc. Tevens wordt het geluid beschouwd dat ontstaat tengevolge van het rangeren van goederenmaterieel.

2 Representatieve bedrijfssituatie

2.1 Algemeen en Overzicht activiteiten

Onder de representatieve bedrijfssituatie wordt in het kader van het akoestisch onderzoek verstaan de maximale situatie, die niet incidenteel optreedt. De omschreven representatieve bedrijfssituatie heeft betrekking op een modelsituatie. In de praktijk kunnen verschuivingen van activiteiten optreden omdat de praktische uitvoering van de rangeeractiviteiten een redelijke mate van flexibiliteit vragen. Deze verschuivingen zullen naar verwachting op de totale geluidssituatie geen relevante invloed hebben.

De representatieve bedrijfssituatie is in overleg met NS Railinfrabeheer Zuid, Railned, NS Reizigers en NS Cargo vastgesteld.

Naar aanleiding van bovenstaande is een lijst met bedrijfsactiviteiten opgesteld, die bestaat uit:

1. Aankomen en vertrekken van treinen;
2. Wisselen van locomotieven van goederentreinen;
3. Samenstellen van goederentreinen;
4. Inwendig reinigen van reizigersmaterieel;
5. Opstellen, rangeren en overstaan van reizigersmaterieel;
6. Diversen.

ad 1 Aankomen en vertrekken van treinen

Alle doorgaande en, vertrekkende én aankomende treimbewegingen die onder de dienstregeling (met een treinnummer) worden uitgevoerd, vallen onder het BGS.

ad 2 Wisselen van locomotieven van goederentreinen

Grensoverschrijdende goederentreinen moeten hun locomotief wisselen van E-loc naar E-loc in verband met het verschil in bovenleidingspanning tussen België en Nederland en het verschil in beveiligingssysteem.

Na aankomst op de sporen 32 tot en met 36 wordt de locomotief losgekoppeld, waarna deze aan een reeds gereedstaande andere trein, weer wordt aangekoppeld of tijdelijk wordt weggezet. De beweging die de loc dan maakt is dezelfde als bij het omrijden van een loc. Het aankomen en vertrekken van de treinen valt onder het Bgs, het wisselen van de locomotief valt onder de Wet milieubeheer.

Indien gewisseld wordt van dieselloc naar E-loc kan het rijden van de D-loc worden gecombineerd met het tanken. De locomotief wordt dan na binnenkomst afgekoppeld en op de tankplaats ter hoogte van km. 22.910 op spoor 43 getankt. Het tanken op zich is niet geluidrelevant, het rijden wel. Vanaf de tankplaats worden de locomotieven voor vertrek naar de treinen gereden.

Per etmaal wordt circa 44 keer een locomotief van de noordzijde naar de zuidzijde of in omgekeerde richting gereden. In de figuren 4,5 en 6 zijn de verschillende trajecten weergegeven.

ad 3 Samenstellen van goederentreinen

Het samenstellen of sorteren van bonte goederentreinen gebeurt in Roosendaal door stoten en slossen.

Uit oogpunten van efficiency of veiligheid worden andere treinen alleen geplaatst. Ten behoeve van de levering aan de Borchwerf worden treindelen, bestaande uit meerdere

wagons, weggebracht en gehaald. De wagons met gevaarlijke stoffen, zoals chloor, kunnen alleen worden samengesteld of gesorteerd door middel van plaatsers.

Het stoten en sloffen is een vol-continu bedrijf. In de dagperiode worden drie treinen gesorteerd, in de avondperiode één en in de nachtperiode twee. De te sorteren treinen hebben een lengte van circa 30 goederenwagons.

De treinen komen aan op de sporen 32 tot 36, waar de locomotief wordt afgekoppeld. Met een locomotief wordt steeds de trein (in 90 % van de gevallen in zijn geheel, in 10 % van de gevallen in gedeelten) uitgehaald over het uithaalspoor 65AB. Voor het stoten en sloffen met de treinen wordt gebruik gemaakt van de verdeelwagons 37 tot en met 47. De voorste wagons met eenzelfde klantbestemming worden losgekoppeld van de rest van het treindeel. De locomotief duwt het treindeel op (stoten) en remt af, waarna de losgekoppelde wagons verder rollen richting de verdeelwagons.

Aangekomen op het verdeelwagons worden de wagons afgeremd met een remslof (op circa km. 23.3) die als een wig tussen het wiel en de rail wordt gelegd. Ondertussen worden de wissels omgezet en heeft de locomotief de resterende wagons weer teruggetrokken op het stootwagons, waarna het proces opnieuw begint.

De volgende wagons worden ook afgeremd door een remslof en lopen zo uit tot de reeds aanwezige wagons op het verdeelwagons.

Bij de treinen met 30 goederenwagons worden circa 8 keer per trein gestoten. De snelheid bij het loslaten van de wagon is circa 10 km/uur.

Als alle wagons voor een bepaalde klant op het verdeelwagons staan, wordt er een loc voor gereden die de wagons, voor zover nodig, tegen elkaar duwt. Hierna worden de treinen gekoppeld en vertrekt de trein richting klant.

De Borchwerf-treinen die worden behandeld bestaan uit circa 55 wagons. De aankomende treinen worden in zijn geheel omgezet naar de sporen 55-57. Van daaruit worden de treinen gedeeld en in stukken naar het bedrijventerrein gebracht, aangezien er maar maximaal 12 wagons tegelijkertijd naar het bedrijventerrein kunnen worden gereden. Overdag worden er twee treinen behandeld, 's avonds en 's nachts één. Voor het samenstellen zijn nog enkele rangeerbewegingen nodig. Er wordt gebruik gemaakt van dezelfde locomotief die ook de trein heeft gebracht. De lege wagons worden in de regel op spoor 38 - 41 geplaatst.

In het Tabel 1 staat vermeld hoeveel goederentreinen op het emplacement Roosendaal worden behandeld. In de tweede kolom staat vermeld op welke sporen dit gebeurt. De aantallen zijn gesplitst voor de dag-, avond- en nachtperiode. In dit overzicht zijn de treinen die alleen aankomen en even later weer vertrekken niet meegenomen. Dit is een activiteit die niet onder de Wm valt (zie ook ad. 1). De figuren 7 tot en met 12 zijn de verschillende cargotrajecten weergegeven. Figuur 13 bevat de wisselgroepen.

Activiteit	Spoor	Dag	Avond	Nacht
D6400 omrijden	31-36	11	2	5
E-loc omrijden	31-39	12	5	6
D6400 tanken en omrijden	43	2	1	-
Rangeren en uitstoten	36-47	3	1	2
Borchwerf, aankomst	41	2	1	1
Borchwerf, vertrek	36	2	1	1

Tabel 1: Overzicht van de te behandelen goederentreinen op het emplacement Roosendaal

ad 4 Inwendig reinigen van reizigersmaterieel

Het reinigen gebeurt in de avond- en in de nachtperiode, verreweg de meeste treinen worden in de nachtperiode gereinigd. Nadat een trein uit de dienst gaat wordt hij naar de reinigingssporen 1c, 11, 12 of 13 gebracht. Hier worden de treinen inwendig gereinigd, waarna zij naar een overstandspoor worden gebracht. Ook aan de perronsporen 1a/b, 3a/b en 4a/b worden treinstellen inwendig gereinigd.

De rangeerbewegingen van en naar de reinigingssporen vinden plaats tussen circa 17.30 uur en 5.00 uur. De meeste treinen worden op een door de weekse dag gereinigd. Tijdens het reinigen van reizigersmaterieel zijn de stroomvoorziening (motorgenerator of omvormer), de rijtuigventilatie en de compressor ingeschakeld.

ad 5 Opstellen, rangeren en overstaän van reizigersmaterieel

De treinen die op een door de weekse nacht overstaan zijn de volgende:

16 x DD-IRM3, 16 x Mat '64/2, 2 x DD AR (3 + loc 1700), 10 x DD-IRM4, 2 x Mat '64/4, in totaal 136 bakken.

De treinen staan over op de perronsporen 1a/b, 3a/b en 4a/b en de sporen 1c, 5, 6, 11, 12, 13, 31 en 81.

Voor het overstaan van materieel is de wintersituatie maatgevend. In de wintersituatie wordt ervan uitgegaan dat omvormers en/of motorgeneratoren 100% van de overstandstijd in bedrijf zijn en dat compressoren gedurende 8 % van de overstandstijd in bedrijf zijn.

Op spoor 81 wordt éénmaal per week de "uitlopende Beneluxtrein" opgesteld. Om geluidhinder te voorkomen worden de ventilatoren van dit materieel uitgeschakeld. Verder wordt spoor 81 in principe niet voor overstand gebruikt zodat het niet is ingevoerd in het rekenmodel.

Voor het verplaatsen van treinen naar andere sporen, bijvoorbeeld voor het reinigen aan de reinigingssperrons, worden de treinen uitgehaald via spoor 17.

De trajecten van het reizigersmaterieel zijn weergegeven in figuren 14 en 15.

ad 6 Diversen

Ter hoogte van km. 1.5 ligt een onderstation waarvan de ventilatie en de omvormer de geluidbronnen zijn. De ventilatie is ingeschakeld vanaf een binnentemperatuur van 28 °C. Het onderstation is geen belangrijke geluidbron en daarom niet meegenomen in het verdere onderzoek.

Diverse autobewegingen vinden plaats op het terrein, voornamelijk overdag. Het gaat dan voornamelijk om levering van goederen en diensten. Verder gebruikt een aantal personeelsleden een bedrijfswagen bij het werk, hoofdzakelijk voor transport buiten de inrichting. Een gedeelte van het personeel maakt gebruik van de eigen auto voor woon-werkverkeer.

De aantallen verkeersbewegingen zijn relatief klein en niet relevant voor de geluidemissie van het emplacement (niet meegenomen in verdere onderzoek).

Automatische Trein Beveiliging (ATB) testen en reparaties worden in de regel uitgevoerd op de sporen 81, 15, 16 of 19.

Op spoor 81 past een lange trein en dit spoor is goed te bereiken vanaf de perronsporen. Spoor 19, bij de werkkuil, heeft voordelen omdat het vlakbij de storingsdienst is, zodat gereedschap bij de hand is. Op dit spoor past echter geen lange trein.

Gemiddeld treedt circa 2x per week een storing op die in Roosendaal moet worden verholpen. De duur van een reparatie is zeer afhankelijk van de aard van de storing. Soms duurt het enkele minuten, soms enkele uren. De trein staat meestal geheel uit, alleen indien nodig voor (een gedeelte van) de reparatie is de trein ingeschakeld. Als geluidmaatregel wordt ook de (Belgische) locomotief 1100 uitgeschakeld wanneer deze gebruik maakt van spoor 81.

Omdat ATB-reparaties zeer onregelmatig voorkomen op een bepaalde plaats en meestal de trein niet aanstaat, is dit niet als geluidrelevante activiteit opgenomen in dit onderzoek.

De werkzaamheden in de werkkuil ter hoogte van km. 22.5 betreffen kleine reparaties. Grote reparaties en onderhoud worden niet ter plaatse uitgevoerd, maar in de lijn- en hoofdwerkplaatsen.

Door de aard van de werkzaamheden zijn de reparaties in de werkkuil niet relevant voor de geluidemissie van het emplacement.

2.2 Verdeling van de activiteiten over de perioden

De geluidrelevante activiteiten worden per etmaal beoordeeld in drie verschillende periodes, namelijk de dagperiode (07.00 - 19.00), de avondperiode (19.00 - 23.00) en de nachtperiode (23.00 - 07.00). De avond- en de nachtperiode worden in principe met 5 respectievelijk 10 dB(A) verzwakt om de perioden met elkaar te vergelijken en te komen tot de relevante etmaalwaarde. Overigens kan bij een Wm-vergunning iedere dagdeel onafhankelijk worden beoordeeld.

Het behandelen van de goederentreinen is redelijk verdeeld over de dag- en nachtperiode, maar het reinigen en rangeren met de personentreinen vindt voornamelijk 's avonds en 's nachts plaats.

Door de verzwaring van 5 en 10 dB van de avond en nachtperiode zal de nachtperiode bepalend zijn voor de geluidbelasting.

3 Akoestische modelvorming

3.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidniveaus tengevolge van het emplacement Roosendaal is een akoestisch model opgesteld.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", IL-HR-13-01. Er is gebruik gemaakt van de volgende methoden:

- C2: Geconcentreerde bronnen;
- C8: Berekening van de overdracht.

Toepassing van deze methoden verdient in de onderhavige situatie de voorkeur boven de directe immissiemetingen, vanwege de volgende redenen:

- de optredende stoorniveaus op de immissieposities;
- inzicht in bijdragen van afzonderlijke geluidbronnen;
- het discontinue karakter van de geluidemissie van de inrichting;
- het onderscheid tussen treinverkeer dat onder industrielawaai valt en het treinverkeer dat onder het regime van het Bgs valt.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd volgens methode C8, waarbij als basisformule wordt gehanteerd:

$$L_{WR, bron} - D_{overdracht} = L_{i, ontvanger}$$

waarin:

- L_{WR} = immissierelevante bronsterkte
- D = verzamelterm voor alle verzwakkingen
- L_i = immissieniveau bij de ontvanger

Voor de hier uitgevoerde berekeningen zijn de volgende dempingstermen van belang:

- D_{geo} = demping van het geluidniveau tengevolge van de geometrische uitbreiding
- D_{lucht} = demping van het geluidniveau tengevolge van luchtabsorptie
- D_{refl} = afname door reflecties tegen objecten. Als reflectiefactor is 0.8 ingevoerd, behalve voor de schermen.
- D_{scherm} = afname door afscherming tengevolge van bijvoorbeeld gebouwen
- D_{bodem} = afname tengevolge van reflectie tegen, verstrooiing door, en absorptie van de bodem. Het bodemgebied van het emplacement heeft een bodemfactor van 0.5

In 3.2 zijn de gehanteerde bronsterkten aangegeven.

Ter bepaling van de equivalente geluidbelasting is tevens de bedrijfsduurcorrectieterm toegepast. In 3.3 worden per bron deze bedrijfsduurcorrecties aangegeven.

In bijlage 1 is het model van de uitgangssituatie opgenomen.

3.2 Bronsterkten

De gehanteerde equivalente bronsterkten en de bronsterkten voor de berekening van de piekniveaus zijn overgenomen uit de bronnenlijst van NS Technisch Onderzoek. In Tabel 2 zijn de equivalente bronsterkten vermeld. Het betreft de gemiddelde immisierelevante bronsterkte (L_{WR}) gedurende de tijd dat de bron in bedrijf is. De SEL-waarde heeft betrekking op de totale bronsterkte van de activiteit en is genormeerd op 1 seconde. Voor het rolgeluid geldt, tenzij anders vermeld, dat dit gebaseerd is op een gemiddelde snelheid van 40 km/u op voegenspoor.

Omschrijving	Bronvermogen L_{WR} in dB(A)
rolgeluid reizigersmaterieel	113
rolgeluid goederenmaterieel bij 20 km/u	113
wissel	121 (SEL)
Mat '64 compressor	87 ¹
Mat '64 motorgenerator	98
IRM statische omzetter	87
IRM compressor	88
DDAR statische omzetter	86
locomotief E 1700 compressor	93
Sloffen	132
Stoten (harmonica effect)	113
Locomotief E 1600, rijden 20 km/u	104
locomotief DE6400, rijden 20 km/u'	108
locomotief DE6400, stationair draaien	95

Tabel 2: Gehanteerde equivalente bronvermogens (L_{WR} en SEL)

In Tabel 3 zijn de gehanteerde bronsterkten voor de piekniveaus (L_{WRmax}) vermeld.

Omschrijving	Bronvermogen L_{WR} in dB(A)
E-loc 1700 afslag compressor	124 (L_{max})
rijden over wissels	121 (L_{max})
sloffen	132 (L_{max})
harmonica-effect	132 (L_{max})
remmen materieel	122 (L_{max})

Tabel 3: Gehanteerde bronsterkten voor de berekening van piekniveaus (L_{WRmax})

3.3 Bedrijfsduurcorrecties

3.3.1 Algemeen

Voor de bepaling van het equivalente geluidniveau is naast de bronsterkte ook de bedrijfsduur van de geluidbron van belang. Op grond van het aantal te verwerken wagons, de lay-out van het emplacement en de benodigde handelingen, is een inventarisatie gemaakt van de bedrijfsduur dat een akoestische bron in gebruik is. Deze gegevens zijn omgerekend naar een bedrijfsduurcorrectie C_b in [dB] voor de dag- avond- en nachtperiode, waarmee het bronvermogen verminderd wordt om een bedrijfsduur gecorrigeerd bronvermogen te verkrijgen.

¹ In het akoestische model zijn 3 dB(A) hogere waarden gehanteerd omdat is uitgegaan van 1 modelbron per 2 overstandsbronnen. Dit geldt voor alle overstandsbronnen.

Op grond van de aantallen en bijbehorende tijdstippen van de te behandelen wagons en de lay-out van het emplacement is een inventarisatie gemaakt van de plaats en tijdsduur dat de verschillende akoestische bronnen in gebruik zijn.

Er wordt achtereenvolgens een overzicht gegeven van:

- de bedrijfsduurcorrecties van het omspannen van de locomotieven;
- de bedrijfsduurcorrecties van het stootproces inclusief uitrollen en sloffen;
- de bedrijfsduurcorrecties van de wissels, bereden door goederentreinen;
- de bedrijfsduurcorrecties van het inwendig reinigen van reizigersverkeer;
- de bedrijfsduurcorrecties van het overstaan/opwarmen van reizigersverkeer;
- de bedrijfsduurcorrecties van de wissels, bereden door reizigersmaterieel;
- de bedrijfsduurcorrecties van goederentrein ten behoeve van levering aan de Borchwerf.

De bedrijfsduurcorrectie is afhankelijk van de tijd dat een geluidbron actief is en de totale tijdsduur van de periode waarin de bron actief is (dag-, avond of nachtperiode respectievelijk 12, 4 en 8 uur lang). Zie paragraaf 2.2.

Bij rangeerbronnen is het totale geluidvermogen opgedeeld in verscheidene puntbronnen, die over de route worden verdeeld.

3.3.2 Bedrijfsduurcorrecties van het omspannen van de locomotieven

Het omspannen is gemodelleerd als één beweging die om de trein heen gaat. De trein zelf staat op de aankomst- en vertreksporen 32 - 36. Het omrijden of locwisselen gebeurt met een beweging van 1600 m lengte. De ene helft van de bewegingen gebeurt met elektrische loc's, de andere helft met diesel-elektrische loc's van het type DE 6400. Sommige bewegingen gaan via spoor 43 in verband met het tanken van de loc op dit spoor. De routes zijn in de figuren 3 en 4 weergegeven. De snelheid is voor beide soorten loc's gemiddeld 20 km/h. De aantallen bewegingen staan in Tabel 4 genoemd.

Het wisselen van D-loc naar E-loc of omgekeerd wordt voor de helft gerekend bij het omrijden van de D-loc en voor de helft bij het omrijden van de E-loc. De bedrijfsduurcorrectie wordt berekend uit de aantallen en de tijdsduur van de omhaalbeweging.

Activiteit	Dag	Avond	Nacht
Omrijden diesel loc.	11	2	5
Omrijden diesel loc. + tanken	2	1	0
Omrijden Elek. loc.	12	5	6

Tabel 4: Locwisselingen en omspannen per etmaalperiode

Met behulp van deze aantallen zijn de C_b 's bepaald uitgaande van een bronafstand van 20 meter en een snelheid van 20 km/u.

Bronnummer: 1- 66

Bedrijfsnaam: Dlocwis + t

Omschrijving: Omrijden van locomotief 6400 inclusief tanken

$$C_b (d) = 10 \log(3.6 * 2 / 43200) = 37.8$$

$$C_b (a) = 10 \log(3.6 * 1 / 14400) = 36.0$$

$$C_b (n) = 10 \log(3.6 * 0 / 28800) = 99$$

Bronnummer 71 - 136

Bedrijfsnaam: Dlocwis

Omschrijving: Omrijden van locomotief 6400 zonder tanken

$$C_b(d) = 10 \log(3.6 * 11 / 43200) = 30.4$$

$$C_b(a) = 10 \log(3.6 * 2 / 14400) = 33.0$$

$$C_b(n) = 10 \log(3.6 * 5 / 28800) = 32.0$$

Bronnummer 141 - 206

Bedrijfsnaam: Elocwis

Omschrijving: Omrijden Elektr. Locomotief

$$C_b(d) = 10 \log(3.6 * 12 / 43200) = 30.0$$

$$C_b(a) = 10 \log(3.6 * 5 / 14400) = 29.0$$

$$C_b(n) = 10 \log(3.6 * 6 / 28800) = 31.2$$

3.3.3 Bedrijfsduurcorrecties van het stootproces

Het stootproces dat plaatsvindt op de sporen 65AB en 37 tot en met 47 en behelst de volgende activiteiten.

1. Het rangeren van de wagons van de aankomst- en vertreksporen naar de verdeelsporen.
2. Uithalen en stoten van de wagons met behulp van een loc.
3. Het sloffen en botsen van de wagons op de verdeelsporen.
4. Het aanduwen van de wagons dóór de loc na het stoten.
5. Het rangeren van de wagons van de verdeelsporen naar de vertreksporen.

ad. 1. Rangeren naar het uitstootspoor

In de representatieve bedrijfssituatie is ervan uitgegaan dat overdag 3, 's avonds 1 en 's nachts 2 treinen met elk 30 wagons, via het stootproces worden gesorteerd. De treinen worden daarvoor eerst van de aankomst- en vertreksporen naar het stootspoor gerangeerd (zie figuur 5). De lengte van deze beweging is circa 800 m. Deze beweging wordt door de wagons één keer gemaakt met een gemiddelde snelheid van 20 km/h.

Bronnummer 211 - 228

Bedrijfsnaam: Rang uitst

Omschrijving: Rangeren naar het uitstootspoor

De bronafstand bedraagt 75 meter en de rijnsnelheid is 20 km/u. Het aantal bakken dat gerangeerd wordt bedraagt in de dagperiode 90, in de avondperiode 30 en in de nachtperiode 60.

$$C_b(d) = 10 \log(9 * 90 / 43200) = 15.5$$

$$C_b(a) = 10 \log(9 * 30 / 14400) = 15.5$$

$$C_b(n) = 10 \log(9 * 60 / 28800) = 15.5$$

In de gevallen dat de trein in gedeelten wordt verplaatst zal alleen de loc vaker moeten rijden. Maar vanwege de enkele keer dat dit voorkomt, het relatief lage bronvermogen van de loc en zal de bijdrage van het extra rijden te verwaarlozen zijn ten opzichte van het rolgeluid van de 30 wagons.

ad. 2. Uithalen en stoten

Bij het feitelijke stootproces wordt de trein in noordelijke richting uitgehaald op het kopspoor 65. Dan worden de af te stoten wagons losgekoppeld van de rest van de trein. De loc 600 duwt daarna het treindeel terug en remt af bij km 22.6. De losgekoppelde wagons rollen door naar de verdeelsporen.

Bronnummer 229 - 240

Bedrijfsnaam: Uitstoten

Omschrijving: Harmonica-effect en rolgeluid

Een trein bestaat gemiddeld 30 bakken. Voor het harmonica-effect wordt gerekend met de helft van dit aantal, immers de trein wordt na elke beweging korter. Om een trein uit te stoten zijn 8 cycli nodig wanneer ervan uitgegaan wordt dat de trein gesplitst wordt in setjes van 4 bakken. In de modellering wordt het harmonica-effect weergegeven door 12 bronnen. In 1 cyclus is het bronvermogen 1 minuut per bak actief.

Dus:

$$C_b(d) = 10 \log(3 \text{ treinen} * 15 \text{ bakken} * 8 \text{ cycli} * 1 \text{ min.} * 60 \text{ sec} / 12 \text{ bronnen} * 43200) = 13.8$$

$$C_b(a) = 10 \log(1 \text{ trein} * 15 \text{ bakken} * 8 \text{ cycli} * 1 \text{ min.} * 60 \text{ sec.} / 12 \text{ bronnen} * 14400) = 13.8$$

$$C_b(n) = 10 \log(2 \text{ treinen} * 15 \text{ bakken} * 8 \text{ cycli} * 1 \text{ min.} * 60 \text{ sec.} / 12 \text{ bronnen} * 28800) = 13.8$$

Bij het uitrollen tussen km 22.6 en 23.3 legt een wagon gemiddeld 500 meter af, de gemiddelde snelheid bedraagt hierbij 20 km/h. Elke wagon is dan 90 seconden als geluidbron actief. Overdag zijn er 90 wagons en 's avonds 30 en 's nachts 60.

Bronnummer 241 - 250

Bedrijfsnaam: Uitrollen

Omschrijving: Uitrollen na stoten

De gemodelleerde rolsnelheid bedraagt 20 km/u en de bronafstand is 75 meter.

$$C_b(d) = 10 \log(13.5 * 90 / 43200) = 15.5$$

$$C_b(a) = 10 \log(13.5 * 30 / 14400) = 15.5$$

$$C_b(n) = 10 \log(13.5 * 60 / 28800) = 15.5$$

ad. 3. Sloffen

Het sloffen gebeurt tussen km 23.0 en 23.3. Per trein van 30 wagons wordt er voor iedere wagon 1 keer gesloft. Het kan voorkomen dat de wagons, door het niet helemaal juist plaatsen van de slof, zachtjes tegen elkaar botsen. Dit is meegenomen in het bronvermogen van het sloffen en dus niet apart ingevoerd in het model.

Bronnummer 261 - 265

Bedrijfsnaam: Sloffen

Omschrijving: sloffen

Het sloffen is per bak gemodelleerd met behulp van SEL-waarden en verdeeld over 5 bronnen.

$$C_b(d) = 10 \log(90 / 5 * 43200) = 33.8$$

$$C_b(a) = 10 \log(30 / 5 * 14400) = 33.8$$

$$C_b(n) = 10 \log(60 / 5 * 28800) = 33.8$$

ad. 4. Aanduwen

Nadat de laatste wagons zijn gesorteerd duwt een locomotief de wagons op elk van de verschillende verdeelsporen tegen elkaar aan zodat ze kunnen worden gekoppeld. De loc rijdt hiervoor per trein een keer op en neer. Het rijden van de loc is hierbij alleen relevant omdat het feitelijke aanduwen met zeer lage snelheid gebeurt en over een relatief korte afstand. Het koppelen is niet relevant omdat dit met zeer lage snelheid gebeurt.

ad. 5. Rangeren wagons van verdeel- naar vertreksporen.

Als de trein volledig is samengesteld wordt deze door de loc naar de aankomst- en vertreksporen gerangeerd. Deze route is in figuur 7 weergegeven. De afstand is gemiddeld 2400 m lang en wordt uitgevoerd via het spoor 65B. De gemiddelde snelheid bedraagt 20 km/u zodat elke wagon hierbij 288 seconden actief is. De bijdrage van de loc kan hierbij worden verwaarloosd.

Bronnummer: 337 - 364

Bedrijfsnaam: Rang vertr

Omschrijving: Rangeren van verdeelspoor naar vertrekspoor

C_b

De rijsnelheid bedraagt 20 km/u en de bronafstand 75 meter.

$$C_b(d) = 10 \log (13.5 * 90 / 43200) = 15.5$$

$$C_b(a) = 10 \log (13.5 * 30 / 14400) = 15.5$$

$$C_b(n) = 10 \log (13.5 * 60 / 28800) = 15.5$$

3.3.4 Bedrijfsduurcorrecties van het plaatsen

Voor levering aan bedrijven gelegen op het industrieterrein Borchwerf worden treinen door middel van plaatsen van samenstelling gewijzigd.

Deze treinen worden behandeld op de sporen 36 en 41. De aankomst is op de sporen aan de zuidzijde van het emplacement, de trein wordt daarna in de regel op spoor 55-57 geplaatst. Hier wordt de trein in gedeelten van 12 wagons gesplitst en via spoor 63 naar de klant gebracht. Bij terugkomst worden lege wagons meegenomen en op spoor 55-57 geplaatst. Hier wordt de trein samengesteld en naar spoor 41 gezet voor het vertrek. Voor levering aan de Borchwerf wordt met een gemiddelde snelheid van 20 km/u rekening gehouden. Overdag worden er 2 en 's avonds en 's nachts ieder 1 trein op deze manier behandeld. De gesplitste delen worden op andere sporen geplaatst.

Bronnummer: 365 - 482

Bedrijfsnaam: Borchwerf

Omschrijving: Levering Borchwerf

In Tabel 5 is aangegeven hoeveel wagens per etmaalperiode over een bepaald deeltraject rijden. Tevens is de daaruit berekende C_b weergegeven uitgaande van een bronafstand van 20 meter en een rijsnelheid van 20 km/u.

Bronnummer	N (dag)	C _b (dag)	N (avond)	C _b (avond)	N (nacht)	C _b (nacht)
365 - 386	350	15.4	175	13.6	175	16.6
387 - 394	230	17.2	115	15.0	115	18.0
395 - 411	470	14.1	235	12.3	235	15.3
412 - 437	230	17.2	115	15.4	115	18.4
438 - 445	240	17.0	120	15.2	120	18.2
446 - 482	120	20.0	60	18.2	60	21.2

Tabel 5: Levering Borchwerf aantallen wagons per etmaalperiode en C_b

3.3.5 Bedrijfsduurcorrecties wissels bereiden door goederentreinen

Per rangeerbeweging is bekeken over welke wissels wordt gereden. Van wissels die vlak bij elkaar liggen is het aantal passages van wagons en loc's bij elkaar opgeteld. In Tabel 6 staan de gegevens van de wisselpassages.

Het geluidniveau van een wisselpassage van een wagon is genormeerd op 1 seconde (SEL-waarde). Elke wisselpassage wordt bij de bedrijfsduurcorrectie daarom als een geluidbron met een bedrijfsduur van 1 seconde genomen.

Bronnummers: 583- 594

Bedrijfsnaam: Wissels

Omschrijving: Wissel Cargo processen

Bronnummer	N (dag)	C _b (dag)	N (avond)	C _b (avond)	N (nacht)	C _b (nacht)
583	355	20.9	173	19.2	176	22.1
584 - 586	2	43.3	1	41.6	0	99
587	182	23.8	61	23.7	120	23.8
588	266	22.1	124	20.6	132	23.4
589	1136	15.8	379	15.8	742	15.9
590	220	22.9	110	21.2	110	24.2
591 - 593	330	21.2	165	19.4	165	22.4
594	133	25.1	62	23.7	66	26.4

Tabel 6: Wissels bereiden door goederenwagens, aantallen wagons en C_b 's

3.3.6 Bedrijfsduurcorrecties van het overstaan van reizigersmaterieel

Op het emplacement Roosendaal staan op een door de weekse dag ca. 136 bakken over.

Dit aantal bakken bestaat uit de volgende verschillende materieeltypen: 16 x DD-IRM3, 16 x Mat '64/2, 2 x DD AR (3 + loc 1700), 10 x DD-IRM4 en 2 x Mat '64/4.

De treinen staan over op de perronsporen 1a/b, 3a/b en 4a/b en de sporen 1c, 5, 6, 11, 12, 13, 31 en 81.

Voor het overstaan van materieel is de wintersituatie maatgevend. In de wintersituatie wordt ervan uitgegaan dat omvormers en/of motorgeneratoren 100% van de overstandstijd in bedrijf zijn en dat compressoren gedurende 8 % van de overstandstijd in bedrijf zijn.

De overstandsduur is vastgesteld op 3 uur gedurende de dagperiode, 2 uur gedurende de avondperioden en 6 uur gedurende de nachtperiode.

Voor een motorgenerator of omvormer geldt dan:

- C_b (d) = 6.0 dB;
- C_b (a) = 3.0 dB;
- C_b (n) = 1.2 dB.

Een compressor kent dan de volgende bedrijfsduurcorrectie:

- $C_b(d) = 17.0$ dB;
- $C_b(a) = 14.0$ dB;
- $C_b(n) = 12.2$ dB.

In het akoestische model zijn per modelbron 2 gelijke overstandsbronnen gemodelleerd. Het bronvermogen is derhalve 3 dB(A) hoger dan vermeld in Tabel 2.

3.3.7 Bedrijfsduurcorrecties rangeren reizigersmaterieel

Aan het einde van de dienst worden de treinen naar de reinigingsperrons en de opstelsporen gereden om te worden gereinigd en opgesteld. Het betreft in totaal 136 bakken.

Het rangeren gebeurt via spoor 17, een gemiddelde rangeerbeweging is circa 1800 m lang, met het terugrijden naar de overstandsporen erbij wordt met iedere bak 3600 m gereden met een gemiddelde snelheid van 40 km/h.

In het rekenmodel is op de route van de rangeerbeweging om de 50 meter een bron geplaatst. Op de gedeelten waar de treinen meerdere keren passeren zijn in verhouding meer bronnen gelegd. De route is weergegeven in figuur 9.

De rangeerbewegingen van en naar de reinigingssporen vinden plaats tussen circa 17.30 uur en 5.00 uur, zodat de bedrijfsduur van het rangeren naar rato over de dag-, avond- en nachtperiode wordt verdeeld.

Bronnummer 483 - 513, 514 - 527, 528 - 554, 555 - 571

Bedrijfsnaam: Rangeren NS Reizigers

Omschrijving: Omhalen en rangereñ van Reizigersmaterieel

De rijsnelheid bedraagt 40 km/u en de bronafstand 50 meter.

Bronnummer	Omschrijving	N (dag)	C_b (dag)	N (avond)	C_b (avond)	N (nacht)	C_b (nacht)
483 - 513	Omhalen via spoor 82, 83, 84	67	21.6	24	21.2	15	26.3
514 - 527	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	42	23.6	20	22.1	24	24.3
528 - 554	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	74	21.2	16	23.0	34	22.8
555 - 571	Spoor 1,3 naar spoor 17	52	22.7	16	23.0	32	23.0

Tabel 7: Rangeerbewegingen NS Reizigers, aantallen en C_b 's per periode

3.3.8 Bedrijfsduurcorrecties van wissels bereden door reizigersmaterieel

Per rangeerbeweging is bekeken over welke wissels wordt gereden. Van wissels die vlak bij elkaar liggen is het aantal passages van de bakken bij elkaar opgeteld. In Tabel 8 staan de gegevens van de wisselpassages.

Bronnummer	Omschrijving	N (dag)	C_b (dag)	N (avond)	C_b (avond)	N (nacht)	C_b (nacht)
572	Spoor 17	74	27.7	16	29.6	34	29.3
573 - 575	Spoor 11, 12, 13	52	29.2	16	29.6	32	29.6
576	Spoor 1,3,4,5 naar 17	94	26.6	36	26.0	56	27.1
577 - 580	Spoor 4,5,6 naar 17	42	30.1	20	28.6	24	30.8
581 - 582	Omhalen via spoor 84	67	28.1	24	27.8	15	32.8

Tabel 8: Wissels bereden door Reizigersmaterieel, aantallen bakken per periode en C_b 's

3.4 Reflecterende/afschermende objecten en bodemgebieden

Woningen, bedrijfsgebouwen e.d. zijn in het rekenmodel ingevoerd als reflecterende en afschermende objecten.

De situering van deze objecten is door middel van coördinaten ingevoerd in het model, zie bijlage 2. Hierin zijn tevens de hoogte, de reflectie-coëfficiënt en de tophoekfactor aangegeven. Tevens is een plot opgenomen met de objectnummers. De gestippeld aangegeven objecten zijn geluidreflecterende bodemvlakken, meestal wegen en andere verhardingen. Het overige gebied is absorberend, zoals parken, weiland of de ballastbedden.

Het brongebied bestaat uit ballastbedden, het tussenliggende grind en de grasbermen en taluds. Dit brongebied is absorberend van karakter. Het ontvangstgebied bestaat uit de openbare weg of openbaar groen of tuinen en kan dus reflecterend of absorberend van karakter zijn.

3.5 Beoordelingspunten

De berekeningen zijn verricht op beoordelingspunten ten opzichte van het plaatselijke maaiveld, waarbij de punten zijn gelegen in het vlak van de gevels. De beoordelingspunten kunnen representatief worden geacht voor de optredende geluidbelasting langs het spoor. In principe is alleen gekeken naar de eerstelijns-geluidgevoelige bestemmingen. De berekeningen zijn over het algemeen uitgevoerd voor een beoordelingshoogte van 5 m. boven het plaatselijke maaiveld.

4 Berekening geluidniveaus op de waarneempunten

4.1 Inleiding

Op 45 punten rond het emplacement zijn de equivalente geluidbelastingen vastgesteld door middel van overdrachtsberekeningen conform methode C8 uit de "Handleiding Meten en rekenen Industrielawaai", IL-HR-13-01. De niveaus zijn bepaald op een hoogte van 5 meter boven het plaatselijke maaiveld. De ligging van de punten is weergegeven in figuur 1. De piekniveaus zijn vastgesteld voor de punten waarvoor een MTG is vastgesteld.

4.2 Berekening equivalente geluidniveaus

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) bepaald op de punten 1 tot en met 45 (zie figuur 1). In Tabel 9 zijn de berekeningsresultaten van de uitgangssituatie opgenomen. Tevens is per punt de MTG opgenomen.

Punt	L_{Aeq}			Etmalwaarde	MTG
	Dag	Avond	Nacht		
1 Stationsstraat 18	61.1	62.9	59.9	69.9	56
2 Stationsstraat 24	60.5	62.0	58.9	68.9	56
3 Stationsstraat 27	59.1	60.1	57.0	67.0	59
4 Stationsstraat 35	56.6	57.3	55.0	65.0	58
5 Stationsstraat 44	53.7	54.3	53.9	63.9	58
6 Spoorstraat 12	46.3	46.4	46.3	56.3	56
7 Spoorstraat 55	47.7	48.0	48.4	58.4	59
8 Spoorstraat 66	49.1	49.5	50.1	60.1	59
9 Spoorstraat 106	53.6	54.6	55.8	65.8	61
10 Spoorstraat 144	55.2	54.9	55.0	65.0	62
11 Spoorstraat 11 W	56.6	56.1	56.0	66.0	65
12 Spoorstraat 11 N	57.3	56.7	56.6	66.6	65
13 Spoorstraat 35	49.8	48.8	49.4	59.4	55
14 Smoorstraat	50.6	49.0	49.3	59.3	55
15 Smoorstraat	49.8	48.2	48.4	58.4	55
16 Smoorstraat	39.8	39.3	39.6	49.6	55
17 Lepelstraat	37.3	36.9	37.3	47.3	55
18 Bosstraat	31.6	31.1	31.3	41.3	55
19 Industriestraat	61.8	63.2	60.8	70.8	-
20 Industriestraat	63.4	65.1	62.1	72.1	-
21 Industriestraat	61.4	63.2	60.3	70.3	-
22 Industriestraat	62.1	63.8	60.9	70.9	-
23 IJkpunt	29.7	30.9	29.0	39.0	-
24 immissiepunt	50.9	52.7	49.8	59.8	50
25 immissiepunt	45.0	46.4	44.1	54.1	50
26 immissiepunt	41.9	43.1	41.2	51.2	50
27 immissiepunt	40.9	41.7	40.4	50.4	50

28	immissiepunt	40.6	41.3	40.3	50.3	50
29	immissiepunt	40.6	41.0	40.4	50.4	50
30	immissiepunt	41.2	41.6	41.5	51.5	50
31	immissiepunt	42.3	42.4	42.7	52.7	50
32	immissiepunt	43.0	42.7	43.0	53.0	50
33	immissiepunt	43.2	42.7	43.2	53.2	50
34	immissiepunt	45.1	44.1	44.6	54.6	50
35	immissiepunt	45.5	44.3	44.7	54.7	50
36	immissiepunt	41.5	41.0	41.4	51.4	50
37	immissiepunt	35.1	35.8	35.1	45.1	50
38	immissiepunt	36.3	37.1	36.2	46.2	50
39	immissiepunt	38.3	39.1	38.3	48.3	50
40	immissiepunt	39.9	40.8	39.8	49.8	50
41	immissiepunt	41.1	42.1	40.7	50.7	50
42	immissiepunt	41.7	42.8	41.2	51.2	50
43	immissiepunt	43.1	44.4	42.3	52.3	50
44	immissiepunt	45.1	46.6	44.1	54.1	50
45	immissiepunt	49.5	51.2	48.3	58.3	50

Tabel 9: Equivalente geluidbelasting in dB(A), dag- avond-, en nachtperiode, etmaalwaarde en MTG

Voor de resultaten is de bijdrage van verschillende "soorten" geluid onderzocht. Onder verschillende soorten wordt hier verstaan mobiel geluid en overig geluid. Mobiel geluid vertoont in essentie veel overeenkomsten met geluid afkomstig van doorgaand treinverkeer dat onder het Besluit Geluidhinder Spoorwegen (BGS) valt. Het overige geluid is geluid dat onder andere afkomstig is van compressoren, motorgeneratoren en het sorteerproces dat middels stoten door Cargo wordt uitgevoerd. In onderstaande tabel is een uitsplitsing van de rekenresultaten opgenomen.

Punt	MTG	0	Mobiel	Overig
1 Stationsstraat 18	56	69.9	69.9	40.5
2 Stationsstraat 24	56	68.9	68.9	35.3
3 Stationsstraat 27	59	67.0	66.8	53.4
4 Stationsstraat 35	58	65.0	64.2	57.0
5 Stationsstraat 44	58	63.9	61.9	59.4
6 Spoorstraat 12	56	56.3	55.1	50.0
7 Spoorstraat 55	59	58.4	56.0	54.5
8 Spoorstraat 66	59	60.1	56.9	57.3
9 Spoorstraat 106	61	65.8	60.3	64.3
10 Spoorstraat 144	62	65.0	63.4	59.7
11 Spoorstraat 11 W	65	66.0	65.0	59.1
12 Spoorstraat 11 N	65	66.6	65.9	58.1
13 Spoorstraat 35	55	59.4	57.6	54.7
14 Smoorstraat	55	59.3	58.9	49.1
15 Smoorstraat	55	58.4	58.1	45.5
16 Smoorstraat	55	49.6	47.9	44.8
17 Lepelstraat	55	47.3	42.4	45.7
18 Bosstraat	55	41.3	39.4	36.8

19	Industriestraat	99	70.8	70.5	59.0
20	Industriestraat	99	72.1	72.1	41.8
21	Industriestraat	99	70.3	70.3	52.4
22	Industriestraat	99	70.9	70.8	49.6
23	-	99	39.0	38.4	30.7
24	immissiepunt	50	59.8	59.7	43.9
25	immissiepunt	50	54.1	53.7	43.8
26	immissiepunt	50	51.2	50.6	42.2
27	immissiepunt	50	50.4	49.5	43.0
28	immissiepunt	50	50.3	49.1	43.9
29	immissiepunt	50	50.4	49.2	44.3
30	immissiepunt	50	51.5	49.4	47.2
31	immissiepunt	50	52.7	50.4	48.8
32	immissiepunt	50	53.0	51.2	48.2
33	immissiepunt	50	53.2	51.2	48.8
34	immissiepunt	50	54.6	52.8	49.9
35	immissiepunt	50	54.7	53.5	48.5
36	immissiepunt	50	51.4	48.6	48.3
37	immissiepunt	50	45.1	43.7	39.4
38	immissiepunt	50	46.2	44.9	40.4
39	immissiepunt	50	48.3	46.9	42.6
40	immissiepunt	50	49.8	48.4	44.0
41	immissiepunt	50	50.7	49.7	43.9
42	immissiepunt	50	51.2	50.3	43.8
43	immissiepunt	50	52.3	51.7	43.5
44	immissiepunt	50	54.1	53.8	42.8
45	immissiepunt	50	58.3	58.2	42.6

Tabel 10: Uitgangssituatie gesplitst naar mobiel geluid en overlig geluid

4.3 Berekening piekgeluidniveaus

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de optredende piekniveaus (L_{max}) bepaald op de punten 1 tot en met 18 (ligging van de punten, zie figuur 2). Deze pieken kunnen in elk van de drie etmaalperioden optreden.

Punt	Wissels	Remmen	Harmonica	Sloffen
1 Stationsstraat 18	78	78	44	62
2 Stationsstraat 24	75	79	42	58
3 Stationsstraat 27	78	79	59	72
4 Stationsstraat 35	75	77	60	76
5 Stationsstraat 44	65	66	60	76
6 Spoorstraat 12	59	64	67	65
7 Spoorstraat 55	59	62	70	67
8 Spoorstraat 66	60	68	72	66
9 Spoorstraat 106	58	71	75	96
10 Spoorstraat 144	74	78	77	60
11 Spoorstraat 11 W	78	79	80	59
12 Spoorstraat 11 N	79	80	78	48
13 Spoorstraat 35	73	69	74	58
14 Smoorstraat	57	77	69	53
15 Smoorstraat	56	79	64	53
16 Smoorstraat	52	53	64	52
17 Lepelstraat	40	45	68	45
18 Bosstraat	40	56	55	44

Tabel 11: Piekgeluidniveaus

4.4 Toetsing

Het emplacement Roosendaal is gelegen binnen de zone van het industrieterrein Borchwerf. Toetsing van de rekenresultaten dient dan ook plaats te vinden aan de zone en aan de MTG's zoals die ter hoogte van woningen in de directe omgeving van het emplacement zijn voorgesteld.

Uit de toetsing blijkt dat in de uitgangssituatie de voorgestelde MTG's op 14 punten wordt overschreden. Ook de 50 dB(A) van de zone wordt overschreden op een groot aantal punten. Teneinde te kunnen voldoen aan de zone en aan de MTG's worden maatregelen beschouwd. In hoofdstuk 5 worden de maatregelen beschouwd. Hoofdstuk 6 behandelt de kosten van de maatregelen. In hoofdstuk 7 worden de effecten van de tot verschillende varianten gecombineerde maatregelen aangegeven.

5 Maatregelen

5.1 Algemeen

De maatregelen die onderzocht zijn kunnen onderverdeeld worden in een viertal clusters. Achtereenvolgens gaat het dan om:

1. Materieelmaatregelen;
2. Inframaatregelen;
3. Procesmaatregelen;
4. Overdrachtsmaatregelen.

In de volgende paragrafen zullen de maatregelclusters behandeld worden.

Bij de maatregelen wordt opgemerkt dat er geen rekening is gehouden met eventueel optredende beperkingen zoals die vanwege esthetiek, veiligheid en/of andere milieucompartimenten kunnen optreden.

5.2 Materieel

De materieelmaatregelen worden binnen dit kader omschreven als het maatregelpakket PRIL 1b. Dit maatregelpakket bestaat uit maatregelen die genomen (zullen) worden aan materieel van NS Reizigers. De maatregelen zijn van invloed op zowel de equivalente niveaus als op de piekgeluidniveaus. Enerzijds worden namelijk bronnen zoals motorgeneratoren en compressoren aangepakt door bijvoorbeeld omkastingen te plaatsen. Anderzijds worden bronnen zoals afblaasopeningen aangepast door bijvoorbeeld de afblaaspunten te verplaatsen of de opening in een 'doos' uit te laten komen. Voor het emplacement Roosendaal geldt dat de PRIL 1b maatregelen effect zullen hebben voor materieel van het type Mat '64. In dit materieel zal de reductie van zowel de motorgenerator als de compressor 18 dB(A) bedragen.

5.3 Infrastructuur

Bij de inframaatregelen bestaan er verschillende mogelijkheden. Achtereenvolgens moet er gedacht worden aan:

- Voegloos maken spoor, bij deze maatregel worden de voegen die zich tussen de korte spoorstaven bevinden dichtgelast. Vervolgens worden deze dichtgelaste voegen geslepen zodat er in het profiel geen verschil meer bestaat tussen de spoorstaaf en de lasnaad. Nagenoeg alle voegen kunnen op deze manier verwijderd worden, het blijft echter noodzakelijk om op een aantal locaties elektrische scheidingslassen te construeren. Het effect van deze maatregel bedraagt ca. 3 dB(A);
- Booggeluidsanering, bij het rijden van een trein door een boog of afbuigend door een wissel kan een piepend geluid optreden, booggeluid geheten. Voor het voorkomen van dit booggeluid kunnen watersproei-installaties toegepast worden. Tevens wordt momenteel nog onderzoek verricht naar andere methoden om booggeluid te voorkomen. Het effect van deze maatregel wordt geschat op 10 dB(A);
- Voegloze wissels, ook wissels kunnen voegloos gemaakt worden. Qua uitvoering en kosten kan er echter duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen een wissel en

doorgaand spoor. Het effect van het voegloos maken komt overeen met het voegloos maken van doorgaand spoor en bedraagt ca. 3 dB(A).

5.4 Proces

Voor wat betreft procesmaatregelen is het effect van een aantal verschillende mogelijkheden onderzocht.

NS Reizigersprocessen van 40 naar 20 km/u

De rangeerprocessen van NS reizigers worden in de nulsituatie uitgevoerd met 40 km/u. Als maatregel is een snelheidshalvering doorgevoerd. Dit leidt tot een reductie van 9 dB(A) op de immisierelevante bronsterkte, maar tevens tot een toename van 3 dB omdat de verblijftijd verdubbelt. Effectief resteert er dus een reductie van 6 dB(A). Deze maatregel is alleen voor de NS Reizigers processen onderzocht omdat er voor de Cargo processen in de nulsituatie reeds gerekend wordt met een snelheid van 20 km/u.

Stootproces

Het uitvoeren van het stootproces op klassieke wijze is relevant voor de hoogte van het equivalente geluidniveau en voor het optreden van piekniveaus ondermeer tengevolge van het sloffen en het harmonica-effect.

Binnen dit onderzoek zijn de effecten beschouwd van een andere inrichting van het sorteerproces. Het lijkt namelijk mogelijk het sorteerproces in plaats van middels stoten met behulp van plaatsen uit te voeren. Hierdoor vervalt de activiteit sloffen wordt het optreden van het harmonica-effect tot een minimum beperkt.

Het plaatsen van wagons kan op twee verschillende wijzen worden uitgevoerd. De eerste mogelijkheid wordt aangeduid als plaatsen lang. Hierbij wordt de volledige trein van het aankomstspoor door een locomotief opgepakt en wordt er telkens een gedeelte op een verdeelspoor geplaatst en afgekoppeld. De tweede mogelijkheid wordt aangeduid als plaatsen kort. Hierbij wordt door een locomotief telkens een aantal wagons van het aankomstspoor opgehaald en op een verdeelspoor geplaatst en afgekoppeld. Het voordeel van deze methode ligt in het feit dat er geen onnodige bewegingen door de goederenwagons worden gemaakt. Dit weegt op tegen het feit dat de locomotief een extra aantal bewegingen moet maken.

Stootproces uit de nacht

Met name in de nacht is het stoot- (of sorteer-) proces akoestisch relevant. In een aantal varianten is het effect onderzocht van het niet meer uitvoeren van het stootproces in de nacht.

Levering Borchwerf

In de nulsituatie wordt er uitgegaan van levering aan de Borchwerf. Dit proces is met name in de zuidhoek van het emplacement bepalend voor de equivalente geluidbelasting. In een aantal varianten is het akoestisch effect onderzocht van het niet meer in de avond en nacht uitvoeren van dit proces.

5.5 Overdracht

In de situatie Roosendaal zijn twee varianten onderzocht waarbij schermen geplaatst worden. De eerste schermvariant gaat uit van schermen tussen de sporen met een gemiddelde hoogte van 6 meter en een lengte van circa 2200 meter. Deze schermen bevinden zich tussen de sporen waarop overstand plaatsvindt en langs de sporen waar het cargo-proces wordt uitgevoerd.

In de tweede variant is uitgegaan van een schermlengte van 450 meter en een gemiddelde schermhoogte van 3 meter. Deze schermen zijn met name in de zuidhoek van het emplacement gesitueerd en in de directe nabijheid van het cargo-proces

6 Kosten van de maatregelen

6.1 Materieelmaatregelen

Deze maatregelen worden met name door NS Reizigers uitgevoerd en betaald. Door NS Reizigers is voor deze maatregelen landelijk f43 mln. begroot. Voor het bepalen van de bronkosten in de situatie Roosendaal kan niet rechtstreeks gebruik gemaakt worden van dit bedrag. Ten behoeve van deze bepaling is dan ook een omrekening uitgevoerd. Middels deze omrekening die uitgaat van een gewogen verdeling over de verschillende emplacementen in Nederland zijn de kosten per bak bepaald. Op deze manier is voor het emplacement Roosendaal een bedrag vastgesteld van ca. f4 mln.

6.2 Inframaatregelen

Algemeen

De bedrage die hier genoemd worden zijn in alle gevallen schattingen van allen de aanlegkosten. Jaarlijks terugkerende kosten en andere kosten zijn hier niet in meegenomen. De schattingen zijn zoveel mogelijk overgenomen uit de rapportage "Eindrapportage PRIL2- Inframaatregelen"

Voegloos maken doorgaand spoor

De kosten van het voegloos maken van het doorgaande spoor zijn sterk afhankelijk van de staat van onderhoud van het spoor en het aantal aanwezige voegen. Een nauwkeurige schatting kan dan ook pas gemaakt worden nadat een inventarisatie van het ter plaatse aanwezige spoor is uitgevoerd. Tot die tijd wordt uitgegaan van een gemiddeld bedrag per strekkende meter ter grootte van f600,-.

Op het emplacement Roosendaal ligt ca. $65 * 300$ meter = 19500 meter.

Dit leidt tot een bedrag van ca. f 11.7 mln.

Booggeluidsanering

De geschatte kosten voor het aanleggen van een watersproei-installatie bedragen ca.

f46.000,- per wissel. Op het emplacement Roosendaal liggen ca. 100 wissels.

$100 * f46.000,- = f4.6$ mln.

Voegloze wissels

Op het emplacement loggen ca. 100 wissels die voegloos gemaakt kunnen worden. Per wissel kost dit voor een 1:9 wissel ca. f 27.000,-.

De totale kosten bedragen hiermee ca. $100 * f27.000,- = f2.7$ mln.

6.3 Procesmaatregelen

Voor wat betreft procesmaatregelen geldt dat deze bestaan uit twee belangrijke groepen. In de eerste groep wordt er uit gegaan van een herindeling van het proces. In de tweede groep wordt een proces in het geheel niet meer uitgevoerd. De financiële consequenties van deze beide groepen kunnen moeilijk aangegeven worden. Aanlegkosten zijn er in beide gevallen niet. Voor de eerste groep is het echter mogelijk dat er personele consequenties zullen optreden, terwijl voor de tweede groep een groot deel van de kosten gevormd zal worden door inkomstenderving.

Binnen het kader van dit onderzoek kan hier echter geen inschatting van gegeven worden. De kosten worden dan ook als PM post opgenomen.

6.4 Overdrachtsmaatregelen

In de situatie Roosendaal zijn twee varianten onderzocht waarbij schermen geplaatst worden. De eerste schermvariant (variant 9) gaat uit van schermen tussen de sporen met een gemiddelde hoogte van 6 meter. De totale lengte van deze schermen bedraagt ca. 2200 meter. De gemiddelde kosten voor een scherm van 6 meter hoog bedragen ca. f4900,- per strekkende meter.

Hiermee komen de kosten voor deze schermvariant op:

$$2200 * 4900 = f10.8 \text{ mln}$$

In de tweede variant is uitgegaan van een schermlengte van 450 meter en een gemiddelde schermhoogte van 3 meter. Voor een scherm van 3 meter bedragen de kosten per strekkende meter ca. f2800,-.

Hiermee komen de kosten voor deze schermvariant op :

$$450 * f2800 = f1.3 \text{ mln.}$$

Bij de kostenbepaling is uitgegaan van gemiddelde getallen voor de kosten per strekkende meter. Met name voor hoge schermen kunnen hier afwijkingen van optreden. Deze afwijkingen worden veroorzaakt door het feit dat er zwaardere eisen aan de constructie worden in gesteld in verband met de toenemende invloed van windbelasting.

7 Effect van de maatregelen

Voor het onderzoeken van het effect van de maatregelen zijn verschillende varianten opgesteld. De varianten bestaan uit een steeds wisselende combinatie van maatregelen. In bijlage 4 van de aanvraag om vergunning is in een stroomschema aangegeven welke maatregelenpakketten zijn onderzocht. In Tabel 12 zijn de variantnummers met bijbehorende omschrijving opgenomen.

Variantnr.	Omschrijving
0	Uitgangssituatie
1, 11	Na doorvoeren van PRIL 1b
2, 12	1 + Gem. snelheid voor de NSR processen naar 20 km/u
3	2 + voegloos spoor
4	3 + booggeluidsanering
5	4 + voegloze wissels
6	5 + plaatsen groot
7	5 + plaatsen klein
8	1 + processen NSR deels naar 20 km/u
9	8 + Alles voegloos + booggeluidsanering + plaatsen klein
10	9 + schermen
13	12 + Goederen plaatsen groot
14	12 + Goederen plaatsen klein
15	14 + voegloos spoor
16	15 + booggeluidsanering
17	16 + voegloze wissels
18	11 + Gemiddelde snelheid NSR processen deels naar 20 km/u
19	18 + Goederen plaatsen klein + alles voegloos + booggeluidsanering
20	17 + schermen
31	Na doorvoeren van PRIL 1b + schermen bij Cargo processen
32	31 + Gemiddelde snelheid NSR processen naar 20 km/u
33	32 + voegloos maken
34	32 + goederen plaatsen klein
41	Geen cargo processen in de nacht + PRIL 1b + Cargo schermen
42	41 + Gemiddelde snelheid NSR processen naar 20 km/u
43	42 + voegloos maken
44	42 + goederen plaatsen klein
45	44 + booggeluidsanering
51	Na PRIL 1b + geen cargo processen in de nacht
52	51 + Gemiddelde snelheid NSR naar 20 km/u
53	52 + Voegloos spoor
54	53 + booggeluidsanering
61	Geen levering Borchwerf in de nacht en avond en plaatsen klein
62	61 + Voegloos spoor + PRIL 1b + NSR 20 km/u

Tabel 12: Omschrijving varianten

Van ieder van bovengenoemde varianten is de equivalente geluidbelasting voor dag-, avond-, en nachtperiode per punt bepaald. De resultaten van deze berekening worden in onderstaande tabel gepresenteerd. Van iedere variant is onderzocht of er overschrijding van

de zone plaatsvindt en hoe groot het aantal punten is waarop de MTG wordt overschreden. De resultaten van deze berekeningen zijn opgenomen in Tabel 13.

Variant nummer	Overschrijding zone	Aantal punten overschrijding MTG
0	JA	14
1	JA	9
2	JA	7
3	JA	6
4	JA	6
5	JA	6
6	JA	0
7	JA	5
8	JA	7
9	JA	5
10	JA	0
11	JA	9
12	JA	7
13	JA	6
14	JA	5
15	JA	5
16	JA	5
17	JA	5
18	JA	7
19	JA	5
20	JA	0
31	JA	4
32	JA	1
33	JA	1
34	JA	1
41	NEE ²	1
42	NEE	0
43	NEE	0
44	NEE	0
45	NEE	0
51	JA	7
52	JA	4
53	JA	4
54	JA	4
61	JA	8
62	NEE	3

Tabel 13: Rekenresultaten varianten

² In de varianten 41 tot en met 45 wordt uitgegaan van de plaatsing van schermen. Het gaat hier echter om een theoretische variant. Uitvoering in de praktijk stuit op problemen ingegeven door ruimtegebrek, veiligheidsrisico's en esthetische argumenten.

Op basis van de rekenresultaten kan geconcludeerd worden dat er slechts een beperkt aantal varianten is waarmee een overschrijding van de zone kan worden voorkomen. Van deze groep varianten is slechts een variant in meerdere mate aanvaardbaar. Het gaat dan om variant 62. Voor de overige varianten geldt namelijk dat op een zeer ingrijpende wijze in het goederenproces wordt ingegrepen.

Voor het realiseren van variant 62 moet ook een aantal proceswijzigingen doorgevoerd worden. Deze wijzigingen zijn ook ingrijpend maar bieden echter nog wel mogelijkheden om de goederenprocessen uit te blijven voeren. Tevens blijft levering aan het industrieterrein Borchwerf, zij het beperkt, tot de mogelijkheden behoren.

Variant 62 bestaat uit de volgende maatregelen:

- PRIL 1b;
- Processen NS Reizigers van 40 deels naar 20 km/u;
- Voegloos spoor;
- Cargo proces: plaatsen klein i.p.v. klassiek stoten;
- Geen levering aan de Borchwerf in de avond en de nacht.

In Tabel 14 zijn de rekenresultaten van variant 62 opgenomen. Uit deze resultaten blijkt dat op 3 punten de voorgestelde MTG wordt overschreden. Op de zone-immisiepunten vindt echter geen overschrijding plaats. De overschrijding van de MTG's blijft echter ruim beneden de maximaal te verlenen MTG van 65 dB(A).

Punt	L _{Aeq}			Etmaalwaarde	MTG
	Dag	Avond	Nacht		
1 Stationsstraat 18	59.7	35.0	33.6	59.7	56
2 Stationsstraat 24	58.3	46.7	43.8	58.3	56
3 Stationsstraat 27	56.7	52.8	49.3	59.3	59
4 Stationsstraat 35	53.2	49.7	47.2	57.2	58
5 Stationsstraat 44	49.3	39.8	44.6	54.6	58
6 Spoorstraat 12	42.3	36.6	39.7	49.7	56
7 Spoorstraat 55	42.9	36.5	40.1	50.1	59
8 Spoorstraat 66	43.8	39.9	42.3	52.3	59
9 Spoorstraat 106	47.4	46.1	47.5	57.5	61
10 Spoorstraat 144	50.2	50.0	49.5	59.5	62
11 Spoorstraat 11 W	52.7	52.8	52.1	62.1	65
12 Spoorstraat 11 N	54.0	54.0	53.4	63.4	65
13 Spoorstraat 35	46.0	43.7	44.7	54.7	55
14 Smoorstraat	42.1	39.9	40.6	50.6	55
15 Smoorstraat	41.3	39.3	39.8	49.8	55
16 Smoorstraat	33.5	30.0	32.0	42.0	55
17 Lepelstraat	27.4	18.6	26.2	36.2	55
18 Bosstraat	24.9	19.8	22.6	32.6	55
19 Industriestraat	58.6	44.0	46.8	58.6	-
20 Industriestraat	60.5	46.5	43.8	60.5	-
21 Industriestraat	59.1	48.7	47.2	59.1	-
22 Industriestraat	60.5	49.6	48.0	60.5	-
23 IJkpunt	26.7	16.8	18.8	28.8	-
24 immisiepunt	48.4	30.1	31.7	48.4	50

21	Industriestraat	-	59.1	59.1	39.4
22	Industriestraat	-	60.5	60.5	37.2
23	IJKpunt	-	28.8	28.2	19.6
24	immissiepunt	50	48.4	48.4	30.3
25	immissiepunt	50	42.4	42.4	29.3
26	immissiepunt	50	41.1	40.8	29.2
27	immissiepunt	50	40.9	40.6	29.8
28	immissiepunt	50	41.1	40.7	30.6
29	immissiepunt	50	41.8	41.3	32.2
30	immissiepunt	50	42.6	42.0	33.6
31	immissiepunt	50	44.4	43.7	36.0
32	immissiepunt	50	46.2	45.7	36.5
33	immissiepunt	50	46.0	45.3	37.6
34	immissiepunt	50	45.9	45.6	33.0
35	immissiepunt	50	46.1	45.9	33.2
36	immissiepunt	50	42.7	42.3	32.2
37	immissiepunt	50	36.6	35.8	28.5
38	immissiepunt	50	37.3	36.4	29.7
39	immissiepunt	50	39.2	38.4	31.5
40	immissiepunt	50	40.5	39.7	32.7
41	immissiepunt	50	40.9	40.2	33.1
42	immissiepunt	50	40.8	40.1	32.9
43	immissiepunt	50	40.6	40.1	32.7
44	immissiepunt	50	42.4	42.4	31.4
45	immissiepunt	50	46.6	46.5	30.9

Tabel 15: Splitsing variant 62 naar Mobiel geluld en overig geluld

8 Conclusies

Op basis van de rekenresultaten in de uitgangssituatie kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Op 14 punten vindt overschrijding van de voorgestelde MTG's plaats;
- Tengevolge van de procesvoering wordt de geluidzone van het industrieterrein Borchwerf/Stationsgebied overschreden.

Na het beschouwen van een groot aantal maatregelen en varianten komt als voorkeursvariant variant 62 naar voren. Deze variant bestaat uit de volgende maatregelen:

- PRIL 1b;
- Processen NS Reizigers van 40 deels naar 20 km/u;
- Voegloos spoor;
- Cargo proces: plaatsen klein i.p.v. klassiek stoten;
- Geen levering aan de Borchwerf in de avond en de nacht.

De rekenresultaten van deze variant tonen aan dat aan de zone wordt voldaan. Voor wat betreft de voorgestelde MTG's geldt dat niet op alle punten kan worden voldaan. Op 3 punten blijft een overschrijding bestaan. Dit zijn de punten 1,2 en 3. Waarbij de overschrijding op punt 1 en 2 in de dagperiode plaatsvindt en op punt 3 in de nachtperiode. De overschrijding is echter beperkt: 0.3 dB(A) tot 3.7 dB(A) en blijft in alle gevallen beneden de maximaal te verlenen MTG van 65 dB(A).

Bijlage 1: Akoestisch model emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Situatie : 1
Beschrijving : Emplacement roosendaal, uitgangssituatie
Bodem-factor : 0.5
Punten : 1-45
Bronnen : 1-594
Objecten : 1-80,103-105
Reflecties : 1-80,103-105

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht puntgegevens

Punt nr	S	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		Gevel nr	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			X	Y	mvlid	punt					
1	G	Stationsstraat	90198.7	394401.9	0.0	5.0	1	61.1	62.9	59.9	69.9
2	G	Stationsstraat	90251.7	394566.5	0.0	5.0	2	60.5	62.0	58.9	68.9
3	G	Hoek Stations- Ludwigstraat	90308.9	394669.8	0.0	5.0	5	59.1	60.2	57.0	67.0
4	G	Stationsstraat	90377.5	394738.8	0.0	5.0	6	56.6	57.3	55.0	65.0
5	G	Stationsstraat	90495.6	394851.7	0.0	5.0	9	53.7	54.3	53.9	63.9
6	G	Spoorstraat	90729.3	394942.9	0.0	5.0	12	46.3	46.4	46.3	56.3
7	G	Spoorstraat	90863.2	395073.6	0.0	5.0	14	47.7	48.0	48.4	58.4
8	G	Spoorstraat	90927.7	395147.7	0.0	5.0	17	49.1	49.5	50.1	60.1
9	G	Spoorstraat	91013.1	395292.7	0.0	5.0	21	53.6	54.6	55.8	65.8
10	G	Spoorstraat	91091.5	395430.1	0.0	5.0	24	55.2	54.9	55.0	65.0
11	G	Spoorstraat	91121.7	395473.8	0.0	5.0	27	56.6	56.1	56.0	66.0
12	G	Spoorstraat	91129.8	395478.8	0.0	5.0	27	57.3	56.8	56.6	66.6
13	G	Spoorstraat	91214.6	395502.9	0.0	5.0	31	49.8	48.8	49.4	59.4
14	G	Smoorstraat	91435.2	395728.2	0.0	5.0	40	50.6	49.0	49.3	59.3
15	G	Smoorstraat	91477.4	395718.3	0.0	5.0	41	49.8	48.2	48.4	58.4
16	G	Smoorstraat	91549.4	395761.2	0.0	5.0	44	39.8	39.3	39.6	49.6
17	G	Lepelstraat	91543.2	395982.4	0.0	5.0	46	37.4	36.9	37.4	47.4
18	G	Bosstraat	91437.3	396151.6	0.0	5.0	47	31.6	31.1	31.3	41.3
19	G	Industriestraat	90241.0	394825.4	0.0	5.0	66	61.8	63.2	60.8	70.8
20	G	Industriestraat	90239.5	394792.4	0.0	5.0	66	63.4	65.2	62.2	72.2
21	G	Industriestraat	90199.6	394725.7	0.0	5.0	67	61.4	63.2	60.3	70.3
22	G	Industriestraat	90175.6	394631.1	0.0	5.0	68	62.1	63.8	60.9	70.9
23	G		89185.9	394197.0	0.0	0.0	0	29.7	30.9	29.1	39.1
24	G	inmissiepunt zonegrens	90239.9	394261.1	0.0	5.0	0	51.0	52.7	49.8	59.8
25	G	inmissiepunt zonegrens	90430.7	394289.5	0.0	5.0	0	45.0	46.4	44.1	54.1
26	G	inmissiepunt zonegrens	90641.1	394356.3	0.0	5.0	0	41.9	43.1	41.2	51.2
27	G	inmissiepunt zonegrens	90812.6	394448.5	0.0	5.0	0	40.9	41.7	40.4	50.4
28	G	inmissiepunt zonegrens	90937.8	394568.8	0.0	5.0	0	40.6	41.3	40.3	50.3
29	G	inmissiepunt zonegrens	91054.3	394723.8	0.0	5.0	0	40.6	41.0	40.4	50.4
30	G	inmissiepunt zonegrens	91154.0	394873.2	0.0	5.0	0	41.2	41.6	41.5	51.5
31	G	inmissiepunt zonegrens	91235.7	395053.1	0.0	5.0	0	42.3	42.4	42.7	52.7
32	G	inmissiepunt zonegrens	91268.4	395209.9	0.0	5.0	0	43.0	42.7	43.0	53.0
33	G	inmissiepunt zonegrens	91309.7	395408.0	0.0	5.0	0	43.2	42.7	43.2	53.2

N = Non-actief

G = Gewoon

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht puntgegevens

Punt nr	S	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		Gevel nr	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			X	Y	mvlid	punt					
34	G	inmissiepunt zonegrens	91435.1	395537.3	0.0	5.0	0	45.1	44.1	44.6	54.6
35	G	inmissiepunt zonegrens	91527.8	395680.4	0.0	5.0	0	45.5	44.3	44.7	54.7
36	G	inmissiepunt zonegrens	91557.9	395821.7	0.0	5.0	0	41.6	41.0	41.5	51.5
37	G	inmissiepunt zonegrens	89270.8	395324.7	0.0	5.0	0	35.1	35.8	35.1	45.1
38	G	inmissiepunt zonegrens	89369.6	395189.4	0.0	5.0	0	36.3	37.1	36.2	46.2
39	G	inmissiepunt zonegrens	89546.5	395116.5	0.0	5.0	0	38.3	39.2	38.3	48.3
40	G	inmissiepunt zonegrens	89651.9	395031.7	0.0	5.0	0	39.9	40.8	39.8	49.8
41	G	inmissiepunt zonegrens	89707.0	394880.4	0.0	5.0	0	41.1	42.1	40.7	50.7
42	G	inmissiepunt zonegrens	89735.7	394780.2	0.0	5.0	0	41.7	42.8	41.2	51.2
43	G	inmissiepunt zonegrens	89795.8	394610.0	0.0	5.0	0	43.1	44.4	42.3	52.3
44	G	inmissiepunt zonegrens	89866.5	394421.4	0.0	5.0	0	45.1	46.6	44.1	54.1
45	G	inmissiepunt zonegrens	89983.2	394300.9	0.0	5.0	0	49.5	51.2	48.3	58.3

N = Non-actief

G = Gewoon

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

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

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1		Hoekpunt 2		Hoekpunt 3		Hoogte		Rf	Cp	Bf	S1 & S2
			X	Y	X	Y	X	Y	m	vld				
1	G	Woning	90196.3	394394.8	90201.7	394409.7	90205.7	394391.4	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
2	G	Woning	90256.4	394431.5	90251.8	394570.1	90276.5	394432.2	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
3	G	Woning	90269.4	394618.1	90273.3	394628.6	90278.9	394614.6	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
4	G	Woning	90281.5	394644.4	90288.1	394654.1	90286.5	394641.0	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
5	G	Woning	90305.5	394666.7	90311.6	394671.9	90313.6	394657.1	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
6	G	Woning	90377.4	394738.6	90419.9	394777.0	90390.7	394723.8	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
7	G	Woning	90426.1	394785.4	90463.0	394821.0	90441.1	394769.8	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
8	G	Woning	90472.7	394824.2	90491.3	394842.6	90487.4	394809.3	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
9	G	Woning	90492.2	394848.0	90524.1	394879.0	90507.7	394832.0	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
10	G	Woning	90553.7	394858.6	90553.6	394883.3	90567.8	394858.7	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
11	G	Woning	90592.4	394905.4	90617.2	394908.0	90594.0	394889.6	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
12	G	Woning	90715.8	394928.8	90737.0	394950.7	90725.6	394919.4	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
13	G	Woning	90750.9	394958.5	90787.9	394994.4	90760.7	394948.5	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
14	G	Woning	90794.6	395007.5	90868.7	395078.6	90805.0	394996.6	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
15	G	Woning	90880.4	395088.5	90885.4	395093.4	90887.2	395081.5	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
16	G	Woning	90897.5	395105.3	90909.0	395117.3	90904.8	395098.4	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
17	G	Woning	90914.3	395124.1	90947.8	395182.3	90923.3	395118.9	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
18	G	Woning	90956.1	395191.8	90961.7	395199.7	90964.8	395185.7	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
19	G	Woning	90965.5	395214.0	90970.8	395222.8	90976.3	395207.6	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
20	G	Woning	90990.4	395254.5	90994.0	395260.4	91002.3	395247.2	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
21	G	Woning	91008.1	395284.0	91022.1	395307.3	91040.2	395264.5	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
22	G	Woning	91026.9	395316.1	91030.9	395322.3	91037.4	395309.3	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
23	G	Woning	91031.7	395324.4	91047.8	395352.4	91043.9	395317.4	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
24	G	Woning	91063.6	395381.3	91092.5	395431.5	91081.6	395370.9	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
25	G	Woning	91104.3	395439.3	91123.1	395444.3	91108.4	395423.7	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
26	G	Woning	91127.9	395446.7	91258.7	395482.5	91132.0	395431.7	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
27	G	Woning	91123.9	395467.5	91121.2	395475.9	91139.6	395472.5	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
28	G	Transformatorruimte	91144.7	395475.7	91140.1	395492.2	91155.2	395478.5	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
29	G	Bedrijf	91168.7	395481.8	91166.0	395490.3	91185.8	395487.3	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
30	G	Bedrijf	91192.5	395506.2	91178.3	395536.4	91177.1	395499.0	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
31	G	Woning	91214.3	395504.0	91240.0	395514.9	91221.8	395486.2	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
32	G	Woning	91281.6	395489.3	91376.4	395514.9	91286.7	395470.5	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
33	G	Woning	91475.4	395583.1	91485.1	395585.4	91479.3	395566.1	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
34	G	Bedrijf	91454.7	395587.9	91449.0	395610.5	91480.7	395594.5	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
35	G	Gebouw	91410.6	395632.8	91409.3	395641.5	91427.6	395635.4	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

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

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

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

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1		Hoekpunt 2		Hoekpunt 3		Hoogte mvlld	Rf	Cp	Bf	S1 & S2
			X	Y	X	Y	X	Y					
36	G	Gebouw	91321.6	395619.6	91357.2	395623.5	91320.7	395628.1	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
37	G	Bedrijf	91311.0	395682.5	91328.8	395681.5	91312.1	395701.1	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
38	G	Bedrijf	91312.3	395703.0	91395.8	395700.8	91313.1	395734.3	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
39	G	Bedrijf	91385.1	395746.7	91385.5	395767.2	91410.4	395746.1	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
40	G	Woning	91433.7	395728.2	91431.8	395753.3	91438.6	395728.6	0.0	8.0	0.8	0.0	- &-
41	G	Woning	91463.9	395713.6	91487.1	395721.9	91461.1	395721.4	0.0	8.0	0.8	0.0	- &-
42	G	Bedrijf	91491.7	395725.8	91508.9	395732.0	91496.9	395711.4	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
43	G	Woning	91486.7	395741.5	91484.4	395753.1	91495.9	395743.3	0.0	8.0	0.8	0.0	- &-
44	G	Woning	91534.0	395757.7	91577.8	395768.4	91530.2	395773.0	0.0	8.0	0.8	0.0	- &-
45	G	Bedrijf	91481.5	395953.4	91562.8	395965.7	91484.6	395932.9	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
46	G	Woning	91540.1	395980.3	91558.6	395991.7	91546.4	395970.1	0.0	8.0	0.8	0.0	- &-
47	G	Woning	91431.9	396157.7	91440.3	396165.4	91440.3	396148.6	0.0	8.0	0.8	0.0	- &-
48	G	Lijnwerkplaats	91388.0	396004.8	91417.5	396071.4	91331.3	396029.9	0.0	10.0	0.8	0.0	- &-
49	G	Bedrijfsbeschermingsgebouw	91339.4	395867.6	91358.6	395897.6	91345.7	395863.5	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
50	G	Onderstation	91180.2	395552.1	91200.9	395564.1	91183.6	395546.4	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
51	G	Werkkuil	90923.0	395299.7	90939.9	395315.9	90926.9	395295.6	0.0	1.0	0.8	0.0	- &-
52	G	Dienstgebouw gronddienst	90914.5	395278.5	90924.6	395288.3	90920.0	395272.9	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
53	G	Loods	90719.1	395102.0	90864.6	395243.2	90732.1	395088.7	0.0	6.0	0.8	0.0	- 54&-
54	G	Loods	90739.2	395134.8	90841.6	395233.7	90745.2	395128.6	0.0	6.0	0.8	0.0	- 53&93
55	G	Loods	90805.4	395114.1	90846.4	395153.7	90817.2	395101.8	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
56	G	Loods	90767.2	395077.0	90708.7	395021.2	90779.1	395064.6	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
57	G	Dienstgebouw blg	90736.6	395011.6	90755.7	395029.8	90743.1	395004.7	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
58	G	Dienstgebouw	90717.4	394991.8	90731.0	395004.8	90723.6	394985.2	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
59	G	Dienstgebouw	90681.3	394967.9	90689.9	394976.1	90694.0	394954.4	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
60	G	Dienstgebouw	90674.4	394977.8	90683.3	394986.2	90677.7	394974.4	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
61	G	Dienstgebouw technisch centrum	90692.0	395065.1	90716.7	395089.7	90698.9	395058.2	0.0	6.0	0.8	0.0	- 62&-
62	G	Dienstgebouw technisch centrum	90673.0	395070.9	90688.0	395054.5	90680.1	395077.5	0.0	6.0	0.8	0.0	- 61&-
63	G	Rwb	90678.5	395084.4	90696.2	395101.2	90682.2	395080.5	0.0	4.0	0.8	0.0	- &-
64	G	Dienstgebouw tractie	90720.5	395135.9	90752.9	395167.4	90726.0	395130.2	0.0	6.0	0.8	0.0	- &-
65	G	Stationsgebouw	90515.5	394927.9	90655.7	395062.5	90528.9	394913.9	0.0	10.0	0.8	0.0	- 70&-
66	G	Woning	90243.0	394792.8	90235.3	394905.7	90221.9	394791.4	0.0	8.0	0.8	0.0	- &-
67	G	Woning	90198.1	394718.7	90200.6	394732.4	90190.2	394720.2	0.0	8.0	0.8	0.0	- &-
68	G	Woning	90160.6	394631.1	90174.3	394627.1	90163.6	394641.4	0.0	8.0	0.8	0.0	- &-
69	G	Woning	90180.6	394644.7	90198.0	394700.5	90168.3	394648.5	0.0	8.0	0.8	0.0	- &-
70	G	Scherm op perron	90444.4	394855.2	90516.1	394924.3	90446.7	394852.8	0.0	5.0	0.8	0.0	- 65&-

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

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

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

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1		Hoekpunt 2		Hoekpunt 3		Hoogte		Rf	Cp	Bf	S1 & S2
			X	Y	X	Y	X	Y	mvid	Obj				
71	G	Bedrijf	90137.5	394434.3	90116.0	394366.1	90090.7	394449.0	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
72	B	bodemgebied	90123.5	394375.3	90325.7	394947.2	90167.5	394359.7	-	-	-	-	0.7	-&-
73	B	bodemgebied	90156.3	394482.9	90258.4	394838.7	90186.3	394474.3	-	-	-	-	0.7	-&-
74	B	bodemgebied	90250.7	394846.5	90455.0	395217.7	90355.2	394788.9	-	-	-	-	0.7	-&-
75	B	bodemgebied	90385.0	394799.6	91076.6	395463.2	90293.8	394894.6	-	-	-	-	0.7	-&-
76	B	bodemgebied	91068.0	395458.0	91259.9	395615.3	90974.5	395572.1	-	-	-	-	0.7	-&-
77	B	bodemgebied	91237.4	395604.9	91361.9	395649.9	91228.7	395629.0	-	-	-	-	0.7	-&-
78	B	bodemgebied	91038.6	395622.2	91209.8	395931.6	91180.8	395543.5	-	-	-	-	0.7	-&-
79	B	bodemgebied	91353.3	395649.9	91512.4	395679.2	91347.7	395680.0	-	-	-	-	0.7	-&-
80	B	bodemgebied	91342.9	395840.0	91450.1	396125.1	91182.3	395900.3	-	-	-	-	0.7	-&-
103	G	Perron 1	90397.6	394816.8	90773.0	395171.6	90389.0	394825.9	0.0	1.0	0.8	0.0	-	-&-
104	G	Perron 3/4, zuidpunt	90356.2	394796.4	90426.1	394875.7	90347.7	394803.9	0.0	1.0	0.8	0.0	-	-&-
105	G	Perron 3/4,	90426.1	394875.2	90783.8	395216.6	90416.7	394885.1	0.0	1.0	0.8	0.0	-	104&-

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

Db= Bebouwings-demping

Dv= Vegetatie-demping

Dt= Terrein-demping

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlld	bron		Richting	Open
1	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90291.9	394791.2	0.0	0.5	-/-	*	*
2	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90282.7	394774.2	0.0	0.5	-/-	*	*
3	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90273.5	394756.3	0.0	0.5	-/-	*	*
4	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90264.5	394737.6	0.0	0.5	-/-	*	*
5	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90255.5	394720.7	0.0	0.5	-/-	*	*
6	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90247.7	394703.0	0.0	0.5	-/-	*	*
7	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90239.1	394684.6	0.0	0.5	-/-	*	*
8	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90230.0	394667.2	0.0	0.5	-/-	*	*
9	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90221.3	394648.7	0.0	0.5	-/-	*	*
10	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90214.5	394629.8	0.0	0.5	-/-	*	*
11	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90208.4	394611.5	0.0	0.5	-/-	*	*
12	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90201.7	394593.0	0.0	0.5	-/-	*	*
13	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90196.0	394573.9	0.0	0.5	-/-	*	*
14	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90201.6	394594.0	0.0	0.5	-/-	*	*
15	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90207.7	394612.6	0.0	0.5	-/-	*	*
16	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90211.3	394632.8	0.0	0.5	-/-	*	*
17	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90215.4	394650.7	0.0	0.5	-/-	*	*
18	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90220.1	394670.1	0.0	0.5	-/-	*	*
19	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90225.5	394690.9	0.0	0.5	-/-	*	*
20	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90230.0	394706.2	0.0	0.5	-/-	*	*
21	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90237.4	394726.8	0.0	0.5	-/-	*	*
22	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90243.8	394745.3	0.0	0.5	-/-	*	*
23	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90253.7	394766.0	0.0	0.5	-/-	*	*
24	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90262.2	394783.2	0.0	0.5	-/-	*	*
25	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90272.1	394801.9	0.0	0.5	-/-	*	*
26	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90284.1	394822.1	0.0	0.5	-/-	*	*
27	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90293.2	394838.5	0.0	0.5	-/-	*	*
28	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90304.1	394853.7	0.0	0.5	-/-	*	*
29	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90317.3	394871.8	0.0	0.5	-/-	*	*
30	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90329.4	394888.3	0.0	0.5	-/-	*	*
31	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90343.4	394904.7	0.0	0.5	-/-	*	*
32	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90357.5	394919.8	0.0	0.5	-/-	*	*
33	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90372.2	394933.8	0.0	0.5	-/-	*	*
34	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90386.8	394947.6	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Eplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									dB(A)	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
1	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
2	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
3	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
4	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
5	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
6	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
7	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
8	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
9	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
10	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
11	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
12	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
13	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
14	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
15	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
16	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
17	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
18	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
19	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
20	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
21	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
22	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
23	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
24	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
25	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
26	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
27	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
28	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
29	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
30	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
31	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
32	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
33	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
34	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvid	bron		Richting	Open
35	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90402.6	394962.9	0.0	0.5	-/-	*	*
36	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90413.8	394978.5	0.0	0.5	-/-	*	*
37	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90426.5	394992.4	0.0	0.5	-/-	*	*
38	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90441.9	395007.4	0.0	0.5	-/-	*	*
39	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90455.5	395021.3	0.0	0.5	-/-	*	*
40	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90470.5	395033.6	0.0	0.5	-/-	*	*
41	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90486.4	395049.0	0.0	0.5	-/-	*	*
42	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90498.1	395062.7	0.0	0.5	-/-	*	*
43	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90514.3	395076.8	0.0	0.5	-/-	*	*
44	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90528.6	395091.3	0.0	0.5	-/-	*	*
45	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90541.9	395103.2	0.0	0.5	-/-	*	*
46	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90558.4	395116.1	0.0	0.5	-/-	*	*
47	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90570.9	395131.0	0.0	0.5	-/-	*	*
48	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90586.1	395144.9	0.0	0.5	-/-	*	*
49	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90599.1	395158.1	0.0	0.5	-/-	*	*
50	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90618.1	395173.4	0.0	0.5	-/-	*	*
51	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90629.9	395186.6	0.0	0.5	-/-	*	*
52	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90646.1	395197.2	0.0	0.5	-/-	*	*
53	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90663.0	395206.7	0.0	0.5	-/-	*	*
54	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90679.4	395216.2	0.0	0.5	-/-	*	*
55	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90696.4	395228.2	0.0	0.5	-/-	*	*
56	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90713.6	395239.9	0.0	0.5	-/-	*	*
57	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90728.9	395250.9	0.0	0.5	-/-	*	*
58	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90744.7	395261.5	0.0	0.5	-/-	*	*
59	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90760.5	395272.4	0.0	0.5	-/-	*	*
60	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90783.8	395286.7	0.0	0.5	-/-	*	*
61	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90801.7	395300.8	0.0	0.5	-/-	*	*
62	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90817.6	395312.1	0.0	0.5	-/-	*	*
63	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90833.7	395322.7	0.0	0.5	-/-	*	*
64	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90850.7	395333.6	0.0	0.5	-/-	*	*
65	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90869.1	395342.4	0.0	0.5	-/-	*	*
66	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken	90884.0	395350.8	0.0	0.5	-/-	*	*
71	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90291.8	394791.3	0.0	0.5	-/-	*	*
72	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90283.2	394773.5	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									Tijdscorrecties [dB]			
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
35	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
36	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
37	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
38	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
39	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
40	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
41	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
42	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
43	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
44	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
45	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
46	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
47	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
48	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
49	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
50	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
51	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
52	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
53	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
54	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
55	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
56	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
57	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
58	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
59	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
60	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
61	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
62	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
63	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
64	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
65	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
66	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	37.8	36.0	-
71	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
72	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Eplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvid	bron		Richting	Open
73	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90272.5	394755.2	0.0	0.5	-/-	*	*
74	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90264.0	394737.3	0.0	0.5	-/-	*	*
75	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90256.8	394720.1	0.0	0.5	-/-	*	*
76	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90247.1	394702.8	0.0	0.5	-/-	*	*
77	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90238.5	394684.3	0.0	0.5	-/-	*	*
78	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90231.2	394666.5	0.0	0.5	-/-	*	*
79	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90221.9	394649.0	0.0	0.5	-/-	*	*
80	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90214.1	394630.8	0.0	0.5	-/-	*	*
81	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90208.0	394611.4	0.0	0.5	-/-	*	*
82	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90201.8	394592.3	0.0	0.5	-/-	*	*
83	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90196.5	394573.3	0.0	0.5	-/-	*	*
84	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90203.0	394592.7	0.0	0.5	-/-	*	*
85	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90209.6	394611.4	0.0	0.5	-/-	*	*
86	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90215.6	394630.9	0.0	0.5	-/-	*	*
87	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90222.2	394649.3	0.0	0.5	-/-	*	*
88	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90230.5	394665.8	0.0	0.5	-/-	*	*
89	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90239.9	394683.2	0.0	0.5	-/-	*	*
90	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90249.3	394702.6	0.0	0.5	-/-	*	*
91	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90256.0	394720.8	0.0	0.5	-/-	*	*
92	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90265.7	394736.5	0.0	0.5	-/-	*	*
93	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90274.2	394755.1	0.0	0.5	-/-	*	*
94	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90284.3	394773.0	0.0	0.5	-/-	*	*
95	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90291.0	394791.1	0.0	0.5	-/-	*	*
96	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90303.2	394807.5	0.0	0.5	-/-	*	*
97	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90315.7	394823.3	0.0	0.5	-/-	*	*
98	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90327.8	394838.7	0.0	0.5	-/-	*	*
99	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90339.6	394855.9	0.0	0.5	-/-	*	*
100	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90350.8	394872.1	0.0	0.5	-/-	*	*
101	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90364.4	394887.2	0.0	0.5	-/-	*	*
102	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90377.3	394902.0	0.0	0.5	-/-	*	*
103	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90393.0	394916.6	0.0	0.5	-/-	*	*
104	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90407.2	394928.8	0.0	0.5	-/-	*	*
105	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90422.0	394942.5	0.0	0.5	-/-	*	*
106	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90436.3	394957.8	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Eplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
73	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
74	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
75	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
76	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
77	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
78	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
79	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
80	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
81	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
82	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
83	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
84	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
85	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
86	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
87	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
88	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
89	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
90	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
91	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
92	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
93	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
94	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
95	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
96	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
97	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
98	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
99	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
100	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
101	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
102	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
103	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
104	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
105	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
106	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
107	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90451.5	394970.6	0.0	0.5	-/-	*	*
108	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90465.8	394985.0	0.0	0.5	-/-	*	*
109	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90479.1	394997.6	0.0	0.5	-/-	*	*
110	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90494.9	395011.1	0.0	0.5	-/-	*	*
111	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90508.8	395024.8	0.0	0.5	-/-	*	*
112	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90523.4	395039.3	0.0	0.5	-/-	*	*
113	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90538.2	395053.9	0.0	0.5	-/-	*	*
114	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90553.2	395067.6	0.0	0.5	-/-	*	*
115	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90566.3	395080.5	0.0	0.5	-/-	*	*
116	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90580.1	395094.7	0.0	0.5	-/-	*	*
117	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90597.5	395108.6	0.0	0.5	-/-	*	*
118	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90611.5	395121.8	0.0	0.5	-/-	*	*
119	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90624.5	395136.8	0.0	0.5	-/-	*	*
120	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90643.0	395147.6	0.0	0.5	-/-	*	*
121	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90654.6	395162.6	0.0	0.5	-/-	*	*
122	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90669.2	395176.4	0.0	0.5	-/-	*	*
123	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90682.5	395190.4	0.0	0.5	-/-	*	*
124	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90697.8	395203.4	0.0	0.5	-/-	*	*
125	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90711.6	395219.0	0.0	0.5	-/-	*	*
126	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90725.5	395233.1	0.0	0.5	-/-	*	*
127	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90740.9	395247.0	0.0	0.5	-/-	*	*
128	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90754.2	395261.0	0.0	0.5	-/-	*	*
129	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90769.9	395273.2	0.0	0.5	-/-	*	*
130	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90769.0	395275.8	0.0	0.5	-/-	*	*
131	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90785.1	395288.4	0.0	0.5	-/-	*	*
132	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90800.4	395301.8	0.0	0.5	-/-	*	*
133	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90816.9	395313.2	0.0	0.5	-/-	*	*
134	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90833.0	395324.3	0.0	0.5	-/-	*	*
135	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90852.0	395334.2	0.0	0.5	-/-	*	*
136	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400	90868.7	395343.9	0.0	0.5	-/-	*	*
141	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90292.8	394790.8	0.0	0.5	-/-	*	*
142	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90282.1	394773.7	0.0	0.5	-/-	*	*
143	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90272.5	394755.9	0.0	0.5	-/-	*	*
144	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90263.8	394737.4	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
107	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
108	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
109	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
110	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
111	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
112	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
113	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
114	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
115	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
116	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
117	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
118	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
119	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
120	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
121	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
122	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
123	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
124	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
125	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
126	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
127	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
128	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
129	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
130	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
131	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
132	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
133	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
134	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
135	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
136	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	30.4	33.0	32.0
141	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
142	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
143	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
144	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
145	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90255.3	394721.4	0.0	0.5	-/-	*	*
146	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90247.3	394702.5	0.0	0.5	-/-	*	*
147	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90238.8	394683.9	0.0	0.5	-/-	*	*
148	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90230.1	394666.8	0.0	0.5	-/-	*	*
149	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90221.3	394650.6	0.0	0.5	-/-	*	*
150	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90214.5	394633.0	0.0	0.5	-/-	*	*
151	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90208.4	394613.7	0.0	0.5	-/-	*	*
152	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90203.8	394593.9	0.0	0.5	-/-	*	*
153	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90195.6	394572.9	0.0	0.5	-/-	*	*
154	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90203.0	394593.7	0.0	0.5	-/-	*	*
155	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90209.1	394610.9	0.0	0.5	-/-	*	*
156	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90216.5	394632.4	0.0	0.5	-/-	*	*
157	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90221.6	394649.2	0.0	0.5	-/-	*	*
158	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90229.6	394666.8	0.0	0.5	-/-	*	*
159	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90239.2	394684.6	0.0	0.5	-/-	*	*
160	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90247.8	394702.3	0.0	0.5	-/-	*	*
161	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90257.7	394719.8	0.0	0.5	-/-	*	*
162	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90264.9	394736.8	0.0	0.5	-/-	*	*
163	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90274.6	394754.8	0.0	0.5	-/-	*	*
164	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90282.4	394773.9	0.0	0.5	-/-	*	*
165	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90292.0	394790.1	0.0	0.5	-/-	*	*
166	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90303.1	394806.8	0.0	0.5	-/-	*	*
167	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90315.7	394823.4	0.0	0.5	-/-	*	*
168	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90327.8	394839.7	0.0	0.5	-/-	*	*
169	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90339.5	394854.8	0.0	0.5	-/-	*	*
170	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90350.6	394872.0	0.0	0.5	-/-	*	*
171	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90364.2	394887.0	0.0	0.5	-/-	*	*
172	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90379.3	394901.6	0.0	0.5	-/-	*	*
173	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90392.5	394915.8	0.0	0.5	-/-	*	*
174	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90407.4	394929.7	0.0	0.5	-/-	*	*
175	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90421.7	394942.6	0.0	0.5	-/-	*	*
176	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90436.8	394956.6	0.0	0.5	-/-	*	*
177	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90450.4	394972.1	0.0	0.5	-/-	*	*
178	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90465.3	394986.4	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Eplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									Tijdscorrecties (dB)			
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBa	Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
145	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
146	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
147	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
148	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
149	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
150	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
151	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
152	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
153	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
154	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
155	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
156	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
157	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
158	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
159	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
160	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
161	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
162	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
163	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
164	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
165	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
166	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
167	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
168	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
169	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
170	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
171	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
172	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
173	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
174	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
175	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
176	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
177	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
178	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
179	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90479.9	394998.3	0.0	0.5	-/-	*	*
180	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90494.8	395012.2	0.0	0.5	-/-	*	*
181	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90507.9	395026.8	0.0	0.5	-/-	*	*
182	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90522.5	395041.4	0.0	0.5	-/-	*	*
183	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90538.5	395055.0	0.0	0.5	-/-	*	*
184	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90550.9	395067.5	0.0	0.5	-/-	*	*
185	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90566.0	395080.8	0.0	0.5	-/-	*	*
186	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90579.8	395096.2	0.0	0.5	-/-	*	*
187	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90595.2	395108.2	0.0	0.5	-/-	*	*
188	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90611.2	395122.2	0.0	0.5	-/-	*	*
189	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90624.8	395135.6	0.0	0.5	-/-	*	*
190	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90639.1	395149.5	0.0	0.5	-/-	*	*
191	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90655.4	395163.9	0.0	0.5	-/-	*	*
192	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90667.9	395177.2	0.0	0.5	-/-	*	*
193	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90682.3	395191.2	0.0	0.5	-/-	*	*
194	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90696.9	395204.5	0.0	0.5	-/-	*	*
195	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90710.0	395218.9	0.0	0.5	-/-	*	*
196	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90724.7	395234.1	0.0	0.5	-/-	*	*
197	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90739.8	395247.0	0.0	0.5	-/-	*	*
198	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90754.0	395261.8	0.0	0.5	-/-	*	*
199	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90769.4	395275.2	0.0	0.5	-/-	*	*
200	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90783.0	395287.1	0.0	0.5	-/-	*	*
201	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90801.1	395301.9	0.0	0.5	-/-	*	*
202	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90816.9	395312.1	0.0	0.5	-/-	*	*
203	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90833.0	395322.1	0.0	0.5	-/-	*	*
204	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90851.7	395333.8	0.0	0.5	-/-	*	*
205	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90870.3	395342.6	0.0	0.5	-/-	*	*
206	G	Elocwis	Omrijden Eloc	90884.8	395351.5	0.0	0.5	-/-	*	*
211	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	90341.0	394843.6	0.0	0.5	-/-	*	*
212	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	90390.4	394901.5	0.0	0.5	-/-	*	*
213	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	90444.1	394955.2	0.0	0.5	-/-	*	*
214	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	90500.0	395006.4	0.0	0.5	-/-	*	*
215	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	90552.1	395059.0	0.0	0.5	-/-	*	*
216	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	90605.3	395108.6	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									dBA	Tijdscorrecties (dB)		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
179	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
180	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
181	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
182	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
183	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
184	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
185	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
186	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
187	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
188	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
189	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
190	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
191	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
192	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
193	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
194	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
195	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
196	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
197	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
198	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
199	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
200	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
201	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
202	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
203	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
204	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
205	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
206	G	62.0	74.0	91.0	100.0	97.0	96.0	97.0	91.0	80.0	104.3	30.0	29.0	31.2
211	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
212	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
213	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
214	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
215	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
216	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
217	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	90659.3	395160.5	0.0	0.5	-/-	*	*
218	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	90716.5	395214.3	0.0	0.5	-/-	*	*
219	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	90762.0	395269.6	0.0	0.5	-/-	*	*
220	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	90789.8	395297.1	0.0	0.5	-/-	*	*
221	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	90869.5	395372.9	0.0	0.5	-/-	*	*
222	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	90923.2	395426.3	0.0	0.5	-/-	*	*
223	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	90975.5	395478.9	0.0	0.5	-/-	*	*
224	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	91027.6	395534.3	0.0	0.5	-/-	*	*
225	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	91073.4	395592.6	0.0	0.5	-/-	*	*
226	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	91115.0	395655.6	0.0	0.5	-/-	*	*
227	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	91144.0	395722.6	0.0	0.5	-/-	*	*
228	G	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	91171.5	395790.5	0.0	0.5	-/-	*	*
229	G	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	90772.2	395277.5	0.0	1.0	-/-	*	*
230	G	Rang uist	Harmonicaeffect+rolgeluid	90834.2	395333.5	0.0	1.0	-/-	*	*
231	G	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	90873.0	395373.1	0.0	1.0	-/-	*	*
232	G	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	90923.4	395424.6	0.0	1.0	-/-	*	*
233	G	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	90976.8	395475.2	0.0	1.0	-/-	*	*
234	G	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	91030.6	395532.5	0.0	1.0	-/-	*	*
235	G	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	91080.2	395590.6	0.0	1.0	-/-	*	*
236	G	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	91119.2	395654.4	0.0	1.0	-/-	*	*
237	G	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	91151.0	395720.4	0.0	1.0	-/-	*	*
238	G	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	91180.1	395783.9	0.0	1.0	-/-	*	*
239	G	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	91202.0	395843.6	0.0	1.0	-/-	*	*
240	G	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	91222.0	395907.6	0.0	1.0	-/-	*	*
241	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90815.2	395322.0	0.0	0.5	-/-	*	*
242	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90758.0	395273.6	0.0	0.5	-/-	*	*
243	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90701.9	395229.8	0.0	0.5	-/-	*	*
244	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90639.8	395190.7	0.0	0.5	-/-	*	*
245	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90585.1	395138.1	0.0	0.5	-/-	*	*
246	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90528.8	395084.7	0.0	0.5	-/-	*	*
247	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90474.8	395035.1	0.0	0.5	-/-	*	*
248	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90420.1	394983.9	0.0	0.5	-/-	*	*
249	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90371.9	394930.8	0.0	0.5	-/-	*	*
250	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90317.7	394868.4	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb (Dag)	Cb (Avond)	Cb (Nacht)
217	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
218	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
219	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
220	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
221	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
222	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
223	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
224	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
225	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
226	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
227	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
228	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
229	G	71.5	84.8	96.9	99.5	105.7	107.1	106.7	104.1	96.2	112.5	13.8	13.8	13.8
230	G	71.5	84.8	96.9	99.5	105.7	107.1	106.7	104.1	96.2	112.5	13.8	13.8	13.8
231	G	71.5	84.8	96.9	99.5	105.7	107.1	106.7	104.1	96.2	112.5	13.8	13.8	13.8
232	G	71.5	84.8	96.9	99.5	105.7	107.1	106.7	104.1	96.2	112.5	13.8	13.8	13.8
233	G	71.5	84.8	96.9	99.5	105.7	107.1	106.7	104.1	96.2	112.5	13.8	13.8	13.8
234	G	71.5	84.8	96.9	99.5	105.7	107.1	106.7	104.1	96.2	112.5	13.8	13.8	13.8
235	G	71.5	84.8	96.9	99.5	105.7	107.1	106.7	104.1	96.2	112.5	13.8	13.8	13.8
236	G	71.5	84.8	96.9	99.5	105.7	107.1	106.7	104.1	96.2	112.5	13.8	13.8	13.8
237	G	71.5	84.8	96.9	99.5	105.7	107.1	106.7	104.1	96.2	112.5	13.8	13.8	13.8
238	G	71.5	84.8	96.9	99.5	105.7	107.1	106.7	104.1	96.2	112.5	13.8	13.8	13.8
239	G	71.5	84.8	96.9	99.5	105.7	107.1	106.7	104.1	96.2	112.5	13.8	13.8	13.8
240	G	71.5	84.8	96.9	99.5	105.7	107.1	106.7	104.1	96.2	112.5	13.8	13.8	13.8
241	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
242	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
243	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
244	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
245	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
246	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
247	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
248	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
249	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5
250	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	15.5	15.5

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
251	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90587.7	395045.7	0.0	0.0	-/-	*	*
252	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90578.2	395045.9	0.0	0.0	-/-	*	*
253	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90578.7	395046.4	0.0	0.0	-/-	*	*
254	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90579.8	395046.0	0.0	0.0	-/-	*	*
255	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90585.5	395047.8	0.0	0.0	-/-	*	*
256	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90586.8	395048.3	0.0	0.0	-/-	*	*
257	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90583.9	395050.5	0.0	0.0	-/-	*	*
258	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90586.2	395050.7	0.0	0.0	-/-	*	*
259	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90585.9	395050.6	0.0	0.0	-/-	*	*
260	G	Uitrollen	Uitrollen na stoten	90583.1	395050.7	0.0	0.0	-/-	*	*
261	G	Sloffen	Sloffen	90594.4	395143.1	0.0	0.5	-/-	*	*
262	G	Sloffen	Sloffen	90515.9	395068.9	0.0	0.5	-/-	*	*
263	G	Sloffen	Sloffen	90451.0	394999.5	0.0	0.5	-/-	*	*
264	G	Sloffen	Sloffen	90376.3	394928.2	0.0	0.5	-/-	*	*
265	G	Sloffen	Sloffen	90307.8	394850.0	0.0	0.5	-/-	*	*
281	G	Overstand	Compressor, IRM, spoor 3a	90566.0	395004.9	0.0	1.0	-/-	*	*
282	G	Overstand	Omvormer, IRM	90525.7	394965.3	0.0	1.0	-/-	*	*
283	G	Overstand	Compressor, IRM	90946.1	395360.2	0.0	1.0	-/-	*	*
284	G	Overstand	Omvormer, IRM	90893.9	395309.2	0.0	1.0	-/-	*	*
285	G	Overstand	Compressor, IRM	90855.6	395272.2	0.0	1.0	-/-	*	*
286	G	Overstand	Omvormer, IRM	90814.9	395232.7	0.0	1.0	-/-	*	*
287	G	Overstand	Compressor, IRM	90667.4	395102.5	0.0	1.0	-/-	*	*
288	G	Overstand	Omvormer, IRM	90708.5	395142.1	0.0	1.0	-/-	*	*
289	G	Overstand	Compressor, IRM	90622.5	395097.1	0.0	1.0	-/-	*	*
290	G	Overstand	Omvormer, IRM	90660.5	395133.5	0.0	1.0	-/-	*	*
291	G	Overstand	Compressor, IRM	90690.7	395162.2	0.0	1.0	-/-	*	*
292	G	Overstand	Omvormer, IRM	90746.5	395216.5	0.0	1.0	-/-	*	*
293	G	Overstand	Compressor, IRM	90776.7	395245.2	0.0	1.0	-/-	*	*
294	G	Overstand	Omvormer, IRM	90833.2	395299.4	0.0	1.0	-/-	*	*
295	G	Overstand	Compressor, IRM	90873.5	395270.0	0.0	1.0	-/-	*	*
296	G	Overstand	Omvormer, IRM	90817.7	395215.7	0.0	1.0	-/-	*	*
297	G	Overstand	Compressor, IRM	90796.0	395194.0	0.0	1.0	-/-	*	*
298	G	Overstand	Omvormer, IRM	90748.8	395148.3	0.0	1.0	-/-	*	*
299	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	90410.5	394901.8	0.0	1.0	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
251	G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0
252	G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0
253	G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0
254	G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0
255	G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0
256	G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0
257	G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0
258	G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0
259	G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0
260	G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0
261	G	91.0	102.0	116.0	124.0	125.0	124.0	123.0	123.0	125.0	132.0	33.8	-	33.8
262	G	91.0	102.0	116.0	124.0	125.0	124.0	123.0	123.0	125.0	132.0	33.8	-	33.8
263	G	91.0	102.0	116.0	124.0	125.0	124.0	123.0	123.0	125.0	132.0	33.8	-	33.8
264	G	91.0	102.0	116.0	124.0	125.0	124.0	123.0	123.0	125.0	132.0	33.8	-	33.8
265	G	91.0	102.0	116.0	124.0	125.0	124.0	123.0	123.0	125.0	132.0	33.8	-	33.8
281	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
282	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
283	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
284	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
285	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
286	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
287	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
288	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
289	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
290	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
291	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
292	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
293	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
294	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
295	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
296	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
297	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
298	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
299	G	59.0	63.0	74.0	82.0	95.0	97.0	95.0	90.0	79.0	101.0	6.0	3.0	1.2

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
300	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90432.5	394923.8	0.0	1.0	-/-	*	*
301	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	90452.4	394944.4	0.0	1.0	-/-	*	*
302	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90473.0	394965.1	0.0	1.0	-/-	*	*
303	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	90492.9	394984.3	0.0	1.0	-/-	*	*
304	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90514.3	395004.9	0.0	1.0	-/-	*	*
305	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	90536.3	395025.5	0.0	1.0	-/-	*	*
306	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90555.5	395044.7	0.0	1.0	-/-	*	*
307	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	90580.4	395068.2	0.0	1.0	-/-	*	*
308	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90598.2	395085.3	0.0	1.0	-/-	*	*
309	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	90964.8	395378.0	0.0	1.0	-/-	*	*
310	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90986.7	395399.9	0.0	1.0	-/-	*	*
311	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	90898.2	395274.5	0.0	1.0	-/-	*	*
312	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90917.7	395293.6	0.0	1.0	-/-	*	*
313	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	90490.1	394962.9	0.0	1.0	-/-	*	*
314	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90465.9	394939.5	0.0	1.0	-/-	*	*
315	G	Overstand	Compressor, IRM	90441.8	394915.3	0.0	1.0	-/-	*	*
316	G	Overstand	Omvormer, IRM	90393.2	394861.6	0.0	1.0	-/-	*	*
317	G	Overstand	Omvormer, DDAR	90778.4	395190.5	0.0	1.0	-/-	*	*
318	G	Overstand	Afbouwen, E-loc 1700	90841.8	395252.3	0.0	2.5	-/-	*	*
319	G	Overstand	Compressor, E-loc 1700	90851.4	395261.4	0.0	2.5	-/-	*	*
320	G	Overstand	Omvormer, DDAR	90874.8	395284.3	0.0	1.0	-/-	*	*
321	G	Overstand	Afbouwen, E-loc 1700	90928.0	395335.9	0.0	2.5	-/-	*	*
322	G	Overstand	Compressor, E-loc 1700	90939.2	395346.6	0.0	2.5	-/-	*	*
323	G	Overstand	Compressor, IRM	90514.8	394980.4	0.0	1.0	-/-	*	*
324	G	Overstand	Omvormer, IRM	90471.4	394938.9	0.0	1.0	-/-	*	*
325	G	Overstand	Compressor, IRM	90786.4	395192.5	0.0	1.0	-/-	*	*
326	G	Overstand	Omvormer, IRM	90839.5	395243.8	0.0	1.0	-/-	*	*
327	G	Overstand	Compressor, IRM	90866.5	395270.8	0.0	1.0	-/-	*	*
328	G	Overstand	Omvormer, IRM	90921.5	395324.0	0.0	1.0	-/-	*	*
329	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	90952.9	395308.2	0.0	1.0	-/-	*	*
330	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90975.0	395335.8	0.0	1.0	-/-	*	*
331	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	90391.0	394881.7	0.0	1.0	-/-	*	*
332	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90369.6	394855.7	0.0	1.0	-/-	*	*
333	G	Overstand	Omvormer, DDAR	90627.2	395114.0	0.0	1.0	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
300	G	65.0	65.0	71.0	75.0	88.0	83.0	78.0	74.0	72.0	89.9	17.0	14.0	12.2
301	G	59.0	63.0	74.0	82.0	95.0	97.0	95.0	90.0	79.0	101.0	6.0	3.0	1.2
302	G	65.0	65.0	71.0	75.0	88.0	83.0	78.0	74.0	72.0	89.9	17.0	14.0	12.2
303	G	59.0	63.0	74.0	82.0	95.0	97.0	95.0	90.0	79.0	101.0	6.0	3.0	1.2
304	G	65.0	65.0	71.0	75.0	88.0	83.0	78.0	74.0	72.0	89.9	17.0	14.0	12.2
305	G	59.0	63.0	74.0	82.0	95.0	97.0	95.0	90.0	79.0	101.0	6.0	3.0	1.2
306	G	65.0	65.0	71.0	75.0	88.0	83.0	78.0	74.0	72.0	89.9	17.0	14.0	12.2
307	G	59.0	63.0	74.0	82.0	95.0	97.0	95.0	90.0	79.0	101.0	6.0	3.0	1.2
308	G	65.0	65.0	71.0	75.0	88.0	83.0	78.0	74.0	72.0	89.9	17.0	14.0	12.2
309	G	59.0	63.0	74.0	82.0	95.0	97.0	95.0	90.0	79.0	101.0	6.0	3.0	1.2
310	G	65.0	65.0	71.0	75.0	88.0	83.0	78.0	74.0	72.0	89.9	17.0	14.0	12.2
311	G	59.0	63.0	74.0	82.0	95.0	97.0	95.0	90.0	79.0	101.0	6.0	3.0	1.2
312	G	65.0	65.0	71.0	75.0	88.0	83.0	78.0	74.0	72.0	89.9	17.0	14.0	12.2
313	G	59.0	63.0	74.0	82.0	95.0	97.0	95.0	90.0	79.0	101.0	6.0	3.0	1.2
314	G	65.0	65.0	71.0	75.0	88.0	83.0	78.0	74.0	72.0	89.9	17.0	14.0	12.2
315	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
316	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
317	G	49.0	61.0	71.0	84.0	84.0	82.0	82.0	72.0	68.0	89.3	6.0	3.0	1.2
318	G	68.0	71.0	82.0	97.0	108.0	116.0	120.0	120.0	114.0	124.3	-	-	-
319	G	48.0	57.0	74.0	84.0	88.0	94.0	88.0	83.0	71.0	96.3	17.0	14.0	12.2
320	G	49.0	61.0	71.0	84.0	84.0	82.0	82.0	72.0	68.0	89.3	6.0	14.0	12.2
321	G	68.0	71.0	82.0	97.0	108.0	116.0	120.0	120.0	114.0	124.3	-	-	-
322	G	48.0	57.0	74.0	84.0	88.0	94.0	88.0	83.0	71.0	96.3	-	-	11.0
323	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
324	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
325	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
326	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
327	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
328	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
329	G	59.0	63.0	74.0	82.0	95.0	97.0	95.0	90.0	79.0	101.0	6.0	3.0	1.2
330	G	65.0	65.0	71.0	75.0	88.0	83.0	78.0	74.0	72.0	89.9	17.0	14.0	12.2
331	G	59.0	63.0	74.0	82.0	95.0	97.0	95.0	90.0	79.0	101.0	6.0	3.0	1.2
332	G	65.0	65.0	71.0	75.0	88.0	83.0	78.0	74.0	72.0	89.9	17.0	14.0	12.2
333	G	49.0	61.0	71.0	84.0	84.0	82.0	82.0	72.0	68.0	89.3	6.0	14.0	12.2

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
334	G	Overstand	Afbouwen, E-loc 1700	90687.9	395172.8	0.0	2.5	-/-	*	*
335	G	Overstand	Compressor, E-loc 1700	90703.4	395187.8	0.0	2.5	-/-	*	*
336	G	leeg		-0.1	-0.4	0.0	0.0	-/-	*	*
337	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90315.7	394866.4	0.0	0.5	-/-	*	*
338	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90371.8	394930.7	0.0	0.5	-/-	*	*
339	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90420.8	394982.9	0.0	0.5	-/-	*	*
340	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90472.3	395036.9	0.0	0.5	-/-	*	*
341	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90526.3	395088.4	0.0	0.5	-/-	*	*
342	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90579.8	395139.4	0.0	0.5	-/-	*	*
343	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90637.8	395192.2	0.0	0.5	-/-	*	*
344	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90698.8	395229.3	0.0	0.5	-/-	*	*
345	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90758.6	395274.0	0.0	0.5	-/-	*	*
346	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90813.8	395324.3	0.0	0.5	-/-	*	*
347	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90338.9	394843.4	0.0	0.5	-/-	*	*
348	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90389.6	394901.9	0.0	0.5	-/-	*	*
349	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90443.7	394955.4	0.0	0.5	-/-	*	*
350	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90498.2	395007.8	0.0	0.5	-/-	*	*
351	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90550.9	395058.5	0.0	0.5	-/-	*	*
352	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90603.6	395110.0	0.0	0.5	-/-	*	*
353	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90657.5	395161.7	0.0	0.5	-/-	*	*
354	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90709.8	395216.5	0.0	0.5	-/-	*	*
355	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90759.7	395272.2	0.0	0.5	-/-	*	*
356	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90817.0	395323.8	0.0	0.5	-/-	*	*
357	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90870.2	395372.6	0.0	0.5	-/-	*	*
358	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90921.1	395428.1	0.0	0.5	-/-	*	*
359	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90974.7	395480.1	0.0	0.5	-/-	*	*
360	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	91026.1	395534.1	0.0	0.5	-/-	*	*
361	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	91075.0	395594.8	0.0	0.5	-/-	*	*
362	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	91113.0	395656.3	0.0	0.5	-/-	*	*
363	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	91146.1	395722.6	0.0	0.5	-/-	*	*
364	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	91171.0	395788.6	0.0	0.5	-/-	*	*
365	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90078.2	394173.6	0.0	0.5	-/-	*	*
366	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90084.7	394192.4	0.0	0.5	-/-	*	*
367	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90092.0	394211.1	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
334	G	68.0	71.0	82.0	97.0	108.0	116.0	120.0	120.0	114.0	124.3	-	-	-
335	G	48.0	57.0	74.0	84.0	88.0	94.0	88.0	83.0	71.0	96.3	17.0	14.0	12.2
336	G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0
337	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
338	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
339	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
340	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
341	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
342	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
343	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
344	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
345	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
346	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
347	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
348	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
349	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
350	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
351	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
352	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
353	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
354	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
355	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
356	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
357	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
358	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
359	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
360	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
361	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
362	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
363	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
364	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.5	-	15.5
365	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
366	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
367	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvl	bron		Richting	Open
368	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90099.1	394229.7	0.0	0.5	-/-	*	*
369	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90106.4	394249.1	0.0	0.5	-/-	*	*
370	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90113.3	394267.1	0.0	0.5	-/-	*	*
371	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90120.2	394285.7	0.0	0.5	-/-	*	*
372	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90127.2	394304.3	0.0	0.5	-/-	*	*
373	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90133.6	394322.7	0.0	0.5	-/-	*	*
374	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90140.1	394342.0	0.0	0.5	-/-	*	*
375	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90146.3	394360.1	0.0	0.5	-/-	*	*
376	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90152.7	394378.4	0.0	0.5	-/-	*	*
377	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90160.2	394416.6	0.0	0.5	-/-	*	*
378	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90166.6	394435.8	0.0	0.5	-/-	*	*
379	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90172.9	394455.3	0.0	0.5	-/-	*	*
380	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90178.2	394473.6	0.0	0.5	-/-	*	*
381	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90182.9	394493.2	0.0	0.5	-/-	*	*
382	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90187.0	394513.0	0.0	0.5	-/-	*	*
383	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90191.6	394532.6	0.0	0.5	-/-	*	*
384	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90194.0	394552.6	0.0	0.5	-/-	*	*
385	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90200.1	394571.0	0.0	0.5	-/-	*	*
386	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90206.3	394589.6	0.0	0.5	-/-	*	*
387	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90212.2	394608.6	0.0	0.5	-/-	*	*
388	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90215.0	394630.4	0.0	0.5	-/-	*	*
389	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90218.2	394649.1	0.0	0.5	-/-	*	*
390	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90220.2	394668.6	0.0	0.5	-/-	*	*
391	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90223.5	394689.8	0.0	0.5	-/-	*	*
392	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90227.8	394706.2	0.0	0.5	-/-	*	*
393	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90233.5	394725.7	0.0	0.5	-/-	*	*
394	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90240.8	394746.7	0.0	0.5	-/-	*	*
395	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90249.7	394766.9	0.0	0.5	-/-	*	*
396	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90258.2	394785.6	0.0	0.5	-/-	*	*
397	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90268.0	394804.9	0.0	0.5	-/-	*	*
398	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90279.3	394825.3	0.0	0.5	-/-	*	*
399	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90288.6	394844.0	0.0	0.5	-/-	*	*
400	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90297.3	394860.5	0.0	0.5	-/-	*	*
401	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90307.9	394879.9	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E

Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									dB(A)	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
368	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
369	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
370	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
371	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
372	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
373	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
374	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
375	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
376	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
377	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
378	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
379	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
380	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
381	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
382	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
383	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
384	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
385	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
386	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	15.4	13.6	16.6
387	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.0	18.0
388	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.0	18.0
389	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.0	18.0
390	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.0	18.0
391	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.0	18.0
392	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.0	18.0
393	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.0	18.0
394	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.0	18.0
395	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
396	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
397	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
398	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
399	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
400	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
401	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlld	bron		Richting	Open
402	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90317.8	394897.8	0.0	0.5	-/-	*	*
403	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90327.6	394916.2	0.0	0.5	-/-	*	*
404	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90338.0	394935.3	0.0	0.5	-/-	*	*
405	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90347.8	394952.8	0.0	0.5	-/-	*	*
406	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90357.3	394968.9	0.0	0.5	-/-	*	*
407	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90357.1	394969.1	0.0	0.5	-/-	*	*
408	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90366.2	394987.5	0.0	0.5	-/-	*	*
409	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90376.7	395004.9	0.0	0.5	-/-	*	*
410	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90385.7	395022.0	0.0	0.5	-/-	*	*
411	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90396.6	395040.5	0.0	0.5	-/-	*	*
412	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90408.2	395058.3	0.0	0.5	-/-	*	*
413	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90420.4	395073.7	0.0	0.5	-/-	*	*
414	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90433.2	395088.6	0.0	0.5	-/-	*	*
415	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90447.0	395103.3	0.0	0.5	-/-	*	*
416	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90460.3	395118.0	0.0	0.5	-/-	*	*
417	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90473.9	395132.6	0.0	0.5	-/-	*	*
418	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90488.2	395147.6	0.0	0.5	-/-	*	*
419	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90501.7	395162.5	0.0	0.5	-/-	*	*
420	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90514.9	395176.6	0.0	0.5	-/-	*	*
421	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90528.7	395191.6	0.0	0.5	-/-	*	*
422	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90542.3	395205.9	0.0	0.5	-/-	*	*
423	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90555.9	395220.8	0.0	0.5	-/-	*	*
424	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90569.7	395235.6	0.0	0.5	-/-	*	*
425	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90583.1	395250.2	0.0	0.5	-/-	*	*
426	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90598.9	395267.0	0.0	0.5	-/-	*	*
427	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90610.4	395279.3	0.0	0.5	-/-	*	*
428	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90623.4	395294.3	0.0	0.5	-/-	*	*
429	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90635.5	395312.0	0.0	0.5	-/-	*	*
430	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90648.9	395327.9	0.0	0.5	-/-	*	*
431	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90660.5	395343.1	0.0	0.5	-/-	*	*
432	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90673.5	395358.7	0.0	0.5	-/-	*	*
433	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90686.0	395374.5	0.0	0.5	-/-	*	*
434	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90700.1	395389.1	0.0	0.5	-/-	*	*
435	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90181.4	394528.3	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									Tijdscorrecties (dB)			
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
402	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
403	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
404	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
405	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
406	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
407	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
408	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
409	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
410	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
411	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	12.3	15.3
412	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	14.1	15.4	16.6
413	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
414	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
415	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
416	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
417	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
418	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
419	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
420	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
421	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
422	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
423	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
424	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
425	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
426	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
427	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
428	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
429	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
430	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
431	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
432	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
433	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
434	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
435	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
436	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90726.0	395417.8	0.0	0.5	-/-	*	*
437	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90416.1	395075.5	0.0	0.5	-/-	*	*
438	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90181.5	394528.3	0.0	0.5	-/-	*	*
439	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90426.4	395093.7	0.0	0.5	-/-	*	*
440	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90436.7	395111.2	0.0	0.5	-/-	*	*
441	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90446.6	395128.8	0.0	0.5	-/-	*	*
442	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90456.2	395145.4	0.0	0.5	-/-	*	*
443	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90466.1	395162.7	0.0	0.5	-/-	*	*
444	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90476.5	395180.7	0.0	0.5	-/-	*	*
445	G	Borchwerf	Levering Borchwerf	90484.6	395197.7	0.0	0.5	-/-	*	*
446	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90215.4	394629.2	0.0	0.5	-/-	*	*
447	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90224.1	394656.6	0.0	0.5	-/-	*	*
448	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90233.0	394676.0	0.0	0.5	-/-	*	*
449	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90240.0	394693.8	0.0	0.5	-/-	*	*
450	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90246.9	394711.5	0.0	0.5	-/-	*	*
451	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90253.0	394730.4	0.0	0.5	-/-	*	*
452	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90260.8	394748.6	0.0	0.5	-/-	*	*
453	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90269.2	394766.9	0.0	0.5	-/-	*	*
454	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90278.1	394784.1	0.0	0.5	-/-	*	*
455	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90288.0	394801.9	0.0	0.5	-/-	*	*
456	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90297.7	394818.8	0.0	0.5	-/-	*	*
457	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90309.2	394835.6	0.0	0.5	-/-	*	*
458	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90320.7	394852.9	0.0	0.5	-/-	*	*
459	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90332.8	394868.9	0.0	0.5	-/-	*	*
460	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90345.1	394884.5	0.0	0.5	-/-	*	*
461	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90359.2	394899.7	0.0	0.5	-/-	*	*
462	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90372.9	394912.7	0.0	0.5	-/-	*	*
463	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90387.1	394926.5	0.0	0.5	-/-	*	*
464	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90401.7	394940.4	0.0	0.5	-/-	*	*
465	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90416.5	394954.5	0.0	0.5	-/-	*	*
466	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90430.5	394968.2	0.0	0.5	-/-	*	*
467	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90444.7	394981.9	0.0	0.5	-/-	*	*
468	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90459.5	394996.5	0.0	0.5	-/-	*	*
469	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90474.3	395010.1	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
436	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
437	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.2	15.4	16.6
438	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.0	15.2	18.2
439	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.0	15.2	18.2
440	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.0	15.2	18.2
441	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.0	15.2	18.2
442	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.0	15.2	18.2
443	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.0	15.2	18.2
444	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.0	15.2	18.2
445	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	17.0	15.2	18.2
446	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
447	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
448	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
449	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
450	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
451	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
452	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
453	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
454	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
455	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
456	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
457	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
458	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
459	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
460	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
461	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
462	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
463	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
464	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
465	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
466	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
467	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
468	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
469	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Eplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
470	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90488.6	395023.5	0.0	0.5	-/-	*	*
471	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90503.6	395038.6	0.0	0.5	-/-	*	*
472	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90517.8	395051.6	0.0	0.5	-/-	*	*
473	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90532.1	395065.8	0.0	0.5	-/-	*	*
474	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90546.3	395079.6	0.0	0.5	-/-	*	*
475	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90561.4	395093.9	0.0	0.5	-/-	*	*
476	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90575.1	395107.5	0.0	0.5	-/-	*	*
477	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90590.1	395121.5	0.0	0.5	-/-	*	*
478	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90604.9	395136.2	0.0	0.5	-/-	*	*
479	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90619.8	395150.1	0.0	0.5	-/-	*	*
480	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90633.5	395163.3	0.0	0.5	-/-	*	*
481	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90647.6	395177.0	0.0	0.5	-/-	*	*
482	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	90662.0	395190.6	0.0	0.5	-/-	*	*
483	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90542.6	394983.5	0.0	0.5	-/-	*	*
484	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90501.7	394944.6	0.0	0.5	-/-	*	*
485	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90462.4	394907.1	0.0	0.5	-/-	*	*
486	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90430.4	394875.7	0.0	0.5	-/-	*	*
487	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90396.7	394839.7	0.0	0.5	-/-	*	*
488	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90363.4	394800.3	0.0	0.5	-/-	*	*
489	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90332.8	394760.0	0.0	0.5	-/-	*	*
490	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90301.7	394725.6	0.0	0.5	-/-	*	*
491	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90280.7	394698.5	0.0	0.5	-/-	*	*
492	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90269.5	394681.1	0.0	0.5	-/-	*	*
493	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90255.3	394657.2	0.0	0.5	-/-	*	*
494	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90245.9	394639.4	0.0	0.5	-/-	*	*
495	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90232.6	394614.1	0.0	0.5	-/-	*	*
496	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90222.2	394589.8	0.0	0.5	-/-	*	*
497	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90211.6	394567.8	0.0	0.5	-/-	*	*
498	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90204.3	394547.2	0.0	0.5	-/-	*	*
499	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90197.5	394530.0	0.0	0.5	-/-	*	*
500	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90189.3	394506.3	0.0	0.5	-/-	*	*
501	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90298.6	394727.2	0.0	0.5	-/-	*	*
502	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90322.3	394765.1	0.0	0.5	-/-	*	*
503	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90349.4	394807.6	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
470	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
471	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
472	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
473	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
474	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
475	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
476	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
477	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
478	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
479	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
480	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
481	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
482	G	68.0	82.0	95.0	104.0	107.0	105.0	105.0	104.0	96.0	112.3	20.0	18.2	21.2
483	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
484	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
485	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
486	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
487	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
488	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
489	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
490	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
491	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
492	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
493	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
494	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
495	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
496	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
497	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
498	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
499	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
500	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
501	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
502	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
503	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvld	bron		Richting	Open
504	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90384.0	394851.2	0.0	0.5	-/-	*	*
505	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90415.4	394888.9	0.0	0.5	-/-	*	*
506	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90447.6	394922.5	0.0	0.5	-/-	*	*
507	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90487.6	394961.8	0.0	0.5	-/-	*	*
508	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90528.0	394999.8	0.0	0.5	-/-	*	*
509	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90562.2	395028.5	0.0	0.5	-/-	*	*
510	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90602.5	395063.9	0.0	0.5	-/-	*	*
511	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90632.9	395093.8	0.0	0.5	-/-	*	*
512	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90668.3	395127.9	0.0	0.5	-/-	*	*
513	G	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	90706.4	395164.4	0.0	0.5	-/-	*	*
514	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90556.9	395027.7	0.0	0.5	-/-	*	*
515	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90585.6	395054.6	0.0	0.5	-/-	*	*
516	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90630.1	395097.7	0.0	0.5	-/-	*	*
517	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90664.5	395131.1	0.0	0.5	-/-	*	*
518	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90702.9	395168.0	0.0	0.5	-/-	*	*
519	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90740.7	395204.0	0.0	0.5	-/-	*	*
520	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90776.0	395237.5	0.0	0.5	-/-	*	*
521	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90809.7	395270.5	0.0	0.5	-/-	*	*
522	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90846.7	395307.2	0.0	0.5	-/-	*	*
523	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90883.3	395340.4	0.0	0.5	-/-	*	*
524	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90922.8	395370.7	0.0	0.5	-/-	*	*
525	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90966.3	395404.6	0.0	0.5	-/-	*	*
526	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	91003.3	395433.2	0.0	0.5	-/-	*	*
527	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	91045.2	395465.7	0.0	0.5	-/-	*	*
528	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91081.2	395493.5	0.0	0.5	-/-	*	*
529	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91126.9	395528.0	0.0	0.5	-/-	*	*
530	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91159.4	395552.2	0.0	0.5	-/-	*	*
531	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91181.6	395567.9	0.0	0.5	-/-	*	*
532	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91205.3	395584.9	0.0	0.5	-/-	*	*
533	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91223.7	395598.0	0.0	0.5	-/-	*	*
534	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91247.2	395612.5	0.0	0.5	-/-	*	*
535	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91273.4	395627.4	0.0	0.5	-/-	*	*
536	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91294.6	395636.8	0.0	0.5	-/-	*	*
537	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91314.0	395645.2	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									Tijdscorrecties (dB)			
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
504	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
505	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
506	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
507	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
508	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
509	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
510	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
511	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
512	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
513	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.6	21.2	26.3
514	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
515	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
516	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
517	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
518	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
519	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
520	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
521	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
522	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
523	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
524	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
525	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
526	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
527	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	23.6	22.1	24.3
528	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
529	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
530	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
531	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
532	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
533	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
534	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
535	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
536	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
537	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
538	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91333.3	395652.0	0.0	0.5	-/-	*	*
539	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91355.4	395659.7	0.0	0.5	-/-	*	*
540	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91377.5	395665.7	0.0	0.5	-/-	*	*
541	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91401.3	395672.3	0.0	0.5	-/-	*	*
542	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91424.3	395677.9	0.0	0.5	-/-	*	*
543	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91453.5	395681.2	0.0	0.5	-/-	*	*
544	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91147.1	395536.6	0.0	0.5	-/-	*	*
545	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91110.5	395508.3	0.0	0.5	-/-	*	*
546	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91066.0	395468.1	0.0	0.5	-/-	*	*
547	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	91027.3	395431.2	0.0	0.5	-/-	*	*
548	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	90990.0	395395.2	0.0	0.5	-/-	*	*
549	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	90958.7	395360.3	0.0	0.5	-/-	*	*
550	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	90926.2	395326.9	0.0	0.5	-/-	*	*
551	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	90887.4	395291.0	0.0	0.5	-/-	*	*
552	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	90865.1	395268.8	0.0	0.5	-/-	*	*
553	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	90815.9	395220.9	0.0	0.5	-/-	*	*
554	G	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	90778.5	395184.4	0.0	0.5	-/-	*	*
555	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90471.3	394906.6	0.0	0.5	-/-	*	*
556	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90505.6	394940.3	0.0	0.5	-/-	*	*
557	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90543.5	394977.3	0.0	0.5	-/-	*	*
558	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90580.1	395010.5	0.0	0.5	-/-	*	*
559	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90612.8	395043.8	0.0	0.5	-/-	*	*
560	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90649.9	395079.3	0.0	0.5	-/-	*	*
561	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90686.5	395115.8	0.0	0.5	-/-	*	*
562	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90721.8	395149.3	0.0	0.5	-/-	*	*
563	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90755.4	395181.8	0.0	0.5	-/-	*	*
564	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90793.2	395218.8	0.0	0.5	-/-	*	*
565	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90828.9	395253.0	0.0	0.5	-/-	*	*
566	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90863.6	395287.3	0.0	0.5	-/-	*	*
567	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90895.2	395318.9	0.0	0.5	-/-	*	*
568	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90940.0	395360.6	0.0	0.5	-/-	*	*
569	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	90978.2	395397.5	0.0	0.5	-/-	*	*
570	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	91012.6	395431.2	0.0	0.5	-/-	*	*
571	G	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	91042.7	395459.8	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
538	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
539	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
540	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
541	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
542	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
543	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
544	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
545	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
546	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
547	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
548	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
549	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
550	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
551	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
552	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
553	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
554	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	21.2	23.0	22.8
555	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
556	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
557	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
558	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
559	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
560	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
561	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
562	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
563	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
564	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
565	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
566	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
567	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
568	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
569	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
570	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0
571	G	64.0	78.0	96.0	107.0	108.0	105.0	106.0	102.0	89.0	113.1	22.7	23.0	23.0

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Emplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlđ	bron		Richting	Open
572	G	Wissel	Spoor 17	91172.5	395561.4	0.0	0.5	-/-	*	*
573	G	Wissel	Spoor 11,12,13	91141.2	395533.3	0.0	0.5	-/-	*	*
574	G	Wissel	Spoor 11,12,13	90974.6	395379.2	0.0	0.5	-/-	*	*
575	G	Wissel	Spoor 11,12,13	90948.3	395349.8	0.0	0.5	-/-	*	*
576	G	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	91096.3	395505.3	0.0	0.5	-/-	*	*
577	G	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	91049.0	395469.1	0.0	0.5	-/-	*	*
578	G	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	91001.3	395433.2	0.0	0.5	-/-	*	*
579	G	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	90871.1	395331.9	0.0	0.5	-/-	*	*
580	G	Wissel	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90556.5	395024.0	0.0	0.5	-/-	*	*
581	G	Wissel	Omhalen via spoor 84	90324.6	394746.8	0.0	0.5	-/-	*	*
582	G	Wissel	Omhalen via spoor 84	90286.7	394703.3	0.0	0.5	-/-	*	*
583	G	wissel	Wissels bij bron 10 en 15	90215.4	394638.0	0.0	0.5	-/-	*	*
584	G	wissel	Wissel bij bron 18	90224.0	394669.5	0.0	0.5	-/-	*	*
585	G	wissel	Wissel bij bron 35	90398.2	394956.1	0.0	0.5	-/-	*	*
586	G	wissel	Wissel bij bron 51	90635.3	395190.6	0.0	0.5	-/-	*	*
587	G	wissel	Wissel bij bron 55	90699.4	395229.5	0.0	0.5	-/-	*	*
588	G	wissel	Wissel bij bron 7	90246.9	394690.2	0.0	0.5	-/-	*	*
589	G	wissel	Wissel bij bron 127	90722.3	395231.2	0.0	0.5	-/-	*	*
590	G	wissel	Wissel bij bron 412	90406.0	395055.7	0.0	0.5	-/-	*	*
591	G	wissel	wissels bij bronnen 376-378	90157.3	394399.6	0.0	0.5	-/-	*	*
592	G	wissel	wissels bij bron 381	90179.6	394476.3	0.0	0.5	-/-	*	*
593	G	wissel	wissel bij bron 385	90196.4	394558.4	0.0	0.5	-/-	*	*
594	G	wissel	wissel bij bron 448	90229.9	394663.7	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Emplacement Roosendaal, uitgangssituatie

8120015E
Bijlage

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									dBa	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
572	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	27.7	29.6	29.3
573	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	29.2	29.6	29.6
574	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	29.2	29.6	29.6
575	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	29.2	29.6	29.6
576	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	26.6	26.0	27.1
577	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	30.1	28.6	30.8
578	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	30.1	28.6	30.8
579	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	30.1	28.6	30.8
580	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	30.1	28.6	30.8
581	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	28.1	27.8	32.8
582	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	28.1	27.8	32.8
583	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	20.9	19.2	22.1
584	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	43.3	41.6	-
585	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	43.3	41.6	-
586	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	43.3	41.6	-
587	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	23.8	23.7	23.8
588	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	22.1	20.6	23.4
589	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	15.8	15.8	15.9
590	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	22.9	21.2	24.2
591	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	21.2	19.4	22.4
592	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	21.2	19.4	22.4
593	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	21.2	19.4	22.4
594	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	25.1	23.7	26.4

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Bijlage 2: Akoestisch model emplacement Roosendaal, variant 62

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Pril1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Situatie : 1
Beschrijving : Var 62, Pril1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort
Bodem-factor : 0.5
Punten : 1-45
Bronnen : 1-594
Objecten : 1-80,103-105
Reflecties : 1-80,103-105

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht puntgegevens

Punt nr	S	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		Gevel nr	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			X	Y	mvlid	punt					
1	G	Stationsstraat	90198.7	394401.9	0.0	5.0	1	59.7	35.0	33.6	59.7
2	G	Stationsstraat	90251.7	394566.5	0.0	5.0	2	58.3	46.7	43.8	58.3
3	G	Hoek Stations- Ludwigstraat	90308.9	394669.8	0.0	5.0	5	56.7	52.8	49.3	59.3
4	G	Stationsstraat	90377.5	394738.8	0.0	5.0	6	53.2	49.7	47.2	57.2
5	G	Stationsstraat	90495.6	394851.7	0.0	5.0	9	49.3	39.8	44.6	54.6
6	G	Spoorstraat	90729.3	394942.9	0.0	5.0	12	42.3	36.6	39.7	49.7
7	G	Spoorstraat	90863.2	395073.6	0.0	5.0	14	42.9	36.5	40.1	50.1
8	G	Spoorstraat	90927.7	395147.7	0.0	5.0	17	43.8	39.9	42.3	52.3
9	G	Spoorstraat	91013.1	395292.7	0.0	5.0	21	47.4	46.1	47.5	57.5
10	G	Spoorstraat	91091.5	395430.1	0.0	5.0	24	50.2	50.0	49.5	59.5
11	G	Spoorstraat	91121.7	395473.8	0.0	5.0	27	52.7	52.8	52.1	62.1
12	G	Spoorstraat	91129.8	395478.8	0.0	5.0	27	54.0	54.0	53.4	63.4
13	G	Spoorstraat	91214.6	395502.9	0.0	5.0	31	46.0	43.7	44.7	54.7
14	G	Smoorstraat	91435.2	395728.2	0.0	5.0	40	42.1	39.9	40.6	50.6
15	G	Smoorstraat	91477.4	395718.3	0.0	5.0	41	41.3	39.3	39.8	49.8
16	G	Smoorstraat	91549.4	395761.2	0.0	5.0	44	33.5	30.0	32.0	42.0
17	G	Lepelstraat	91543.2	395982.4	0.0	5.0	46	27.4	18.6	26.2	36.2
18	G	Bosstraat	91437.3	396151.6	0.0	5.0	47	24.9	19.8	22.6	32.6
19	G	Industriestraat	90241.0	394825.4	0.0	5.0	66	58.6	44.0	46.8	58.6
20	G	Industriestraat	90239.5	394792.4	0.0	5.0	66	60.5	46.5	43.8	60.5
21	G	Industriestraat	90199.6	394725.7	0.0	5.0	67	59.1	48.7	47.2	59.1
22	G	Industriestraat	90175.6	394631.1	0.0	5.0	68	60.5	49.6	48.0	60.5
23	G		89185.9	394197.0	0.0	0.0	0	26.7	16.8	18.8	28.8
24	G	immissiepunt zonegrens	90239.9	394261.1	0.0	5.0	0	48.4	30.1	31.7	48.4
25	G	immissiepunt zonegrens	90430.7	394289.5	0.0	5.0	0	42.4	30.3	31.8	42.4
26	G	immissiepunt zonegrens	90641.1	394356.3	0.0	5.0	0	38.8	29.8	31.1	41.1
27	G	immissiepunt zonegrens	90812.6	394448.5	0.0	5.0	0	37.1	27.7	30.9	40.9
28	G	immissiepunt zonegrens	90937.8	394568.8	0.0	5.0	0	36.7	27.1	31.1	41.1
29	G	immissiepunt zonegrens	91054.3	394723.8	0.0	5.0	0	36.2	27.5	31.8	41.8
30	G	immissiepunt zonegrens	91154.0	394873.2	0.0	5.0	0	36.4	28.9	32.6	42.6
31	G	immissiepunt zonegrens	91235.7	395053.1	0.0	5.0	0	36.9	30.7	34.4	44.4
32	G	immissiepunt zonegrens	91268.4	395209.9	0.0	5.0	0	37.9	33.3	36.2	46.2
33	G	immissiepunt zonegrens	91309.7	395408.0	0.0	5.0	0	37.3	32.9	36.0	46.0

N = Non-actief

G = Gewoon

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht puntgegevens

Punt nr	S	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		Gevel nr	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			X	Y	mvl	punt					
34	G	immissiepunt zonegrens	91435.1	395537.3	0.0	5.0	0	37.2	33.1	35.9	45.9
35	G	immissiepunt zonegrens	91527.8	395680.4	0.0	5.0	0	37.6	34.5	36.2	46.2
36	G	immissiepunt zonegrens	91557.9	395821.7	0.0	5.0	0	34.0	29.7	32.7	42.7
37	G	immissiepunt zonegrens	89270.8	395324.7	0.0	5.0	0	31.1	23.2	26.6	36.6
38	G	immissiepunt zonegrens	89369.6	395189.4	0.0	5.0	0	32.4	23.8	27.3	37.3
39	G	immissiepunt zonegrens	89546.5	395116.5	0.0	5.0	0	34.4	25.8	29.2	39.2
40	G	immissiepunt zonegrens	89651.9	395031.7	0.0	5.0	0	36.1	27.3	30.5	40.5
41	G	immissiepunt zonegrens	89707.0	394880.4	0.0	5.0	0	37.7	28.3	30.9	40.9
42	G	immissiepunt zonegrens	89735.7	394780.2	0.0	5.0	0	38.3	28.4	30.9	40.9
43	G	immissiepunt zonegrens	89795.8	394610.0	0.0	5.0	0	40.1	28.5	30.6	40.6
44	G	immissiepunt zonegrens	89866.5	394421.4	0.0	5.0	0	42.5	29.4	30.7	42.5
45	G	immissiepunt zonegrens	89983.2	394300.9	0.0	5.0	0	46.6	29.9	30.8	46.6

N = Non-actief

G = Gewoon

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

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

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1		Hoekpunt 2		Hoekpunt 3		Hoogte mvlld	Rf	Cp	Bf	S1 & S2
			X	Y	X	Y	X	Y					
1	G	Woning	90196.3	394394.8	90201.7	394409.7	90205.7	394391.4	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
2	G	Woning	90256.4	394431.5	90251.8	394570.1	90276.5	394432.2	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
3	G	Woning	90269.4	394618.1	90273.3	394628.6	90278.9	394614.6	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
4	G	Woning	90281.5	394644.4	90288.1	394654.1	90286.5	394641.0	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
5	G	Woning	90305.5	394666.7	90311.6	394671.9	90313.6	394657.1	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
6	G	Woning	90377.4	394738.6	90419.9	394777.0	90390.7	394723.8	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
7	G	Woning	90426.1	394785.4	90463.0	394821.0	90441.1	394769.8	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
8	G	Woning	90472.7	394824.2	90491.3	394842.6	90487.4	394809.3	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
9	G	Woning	90492.2	394848.0	90524.1	394879.0	90507.7	394832.0	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
10	G	Woning	90553.7	394858.6	90553.6	394883.3	90567.8	394858.7	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
11	G	Woning	90592.4	394905.4	90617.2	394908.0	90594.0	394889.6	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
12	G	Woning	90715.8	394928.8	90737.0	394950.7	90725.6	394919.4	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
13	G	Woning	90750.9	394958.5	90787.9	394994.4	90760.7	394948.5	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
14	G	Woning	90794.6	395007.5	90868.7	395078.6	90805.0	394996.6	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
15	G	Woning	90880.4	395088.5	90885.4	395093.4	90887.2	395081.5	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
16	G	Woning	90897.5	395105.3	90909.0	395117.3	90904.8	395098.4	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
17	G	Woning	90914.3	395124.1	90947.8	395182.3	90923.3	395118.9	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
18	G	Woning	90956.1	395191.8	90961.7	395199.7	90964.8	395185.7	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
19	G	Woning	90965.5	395214.0	90970.8	395222.8	90976.3	395207.6	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
20	G	Woning	90990.4	395254.5	90994.0	395260.4	91002.3	395247.2	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
21	G	Woning	91008.1	395284.0	91022.1	395307.3	91040.2	395264.5	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
22	G	Woning	91026.9	395316.1	91030.9	395322.3	91037.4	395309.3	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
23	G	Woning	91031.7	395324.4	91047.8	395352.4	91043.9	395317.4	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
24	G	Woning	91063.6	395381.3	91092.5	395431.5	91081.6	395370.9	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
25	G	Woning	91104.3	395439.3	91123.1	395444.3	91108.4	395423.7	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
26	G	Woning	91127.9	395446.7	91258.7	395482.5	91132.0	395431.7	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
27	G	Woning	91123.9	395467.5	91121.2	395475.9	91139.6	395472.5	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
28	G	Transformatorruimte	91144.7	395475.7	91140.1	395492.2	91155.2	395478.5	0.0	6.0	0.8	0.0	- & -
29	G	Bedrijf	91168.7	395481.8	91166.0	395490.3	91185.8	395487.3	0.0	6.0	0.8	0.0	- & -
30	G	Bedrijf	91192.5	395506.2	91178.3	395536.4	91177.1	395499.0	0.0	6.0	0.8	0.0	- & -
31	G	Woning	91214.3	395504.0	91240.0	395514.9	91221.8	395486.2	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
32	G	Woning	91281.6	395489.3	91376.4	395514.9	91286.7	395470.5	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
33	G	Woning	91475.4	395583.1	91485.1	395585.4	91479.3	395566.1	0.0	8.0	0.8	0.0	- & -
34	G	Bedrijf	91454.7	395587.9	91449.0	395610.5	91480.7	395594.5	0.0	6.0	0.8	0.0	- & -
35	G	Gebouw	91410.6	395632.8	91409.3	395641.5	91427.6	395635.4	0.0	6.0	0.8	0.0	- & -

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

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

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

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

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1		Hoekpunt 2		Hoekpunt 3		Hoogte		Rf	Cp	Bf	S1 & S2
			X	Y	X	Y	X	Y	mvlid	Obj				
36	G	Gebouw	91321.6	395619.6	91357.2	395623.5	91320.7	395628.1	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
37	G	Bedrijf	91311.0	395682.5	91328.8	395681.5	91312.1	395701.1	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
38	G	Bedrijf	91312.3	395703.0	91395.8	395700.8	91313.1	395734.3	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
39	G	Bedrijf	91385.1	395746.7	91385.5	395767.2	91410.4	395746.1	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
40	G	Woning	91433.7	395728.2	91431.8	395753.3	91438.6	395728.6	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
41	G	Woning	91463.9	395713.6	91487.1	395721.9	91461.1	395721.4	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
42	G	Bedrijf	91491.7	395725.8	91508.9	395732.0	91496.9	395711.4	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
43	G	Woning	91486.7	395741.5	91484.4	395753.1	91495.9	395743.3	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
44	G	Woning	91534.0	395757.7	91577.8	395768.4	91530.2	395773.0	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
45	G	Bedrijf	91481.5	395953.4	91562.8	395965.7	91484.6	395932.9	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
46	G	Woning	91540.1	395980.3	91558.6	395991.7	91546.4	395970.1	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
47	G	Woning	91431.9	396157.7	91440.3	396165.4	91440.3	396148.6	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
48	G	Lijnwerkplaats	91388.0	396004.8	91417.5	396071.4	91331.3	396029.9	0.0	10.0	0.8	0.0	-	-&-
49	G	Bedrijfsbeschermingsgebouw	91339.4	395867.6	91358.6	395897.6	91345.7	395863.5	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
50	G	Onderstation	91180.2	395552.1	91200.9	395564.1	91183.6	395546.4	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
51	G	Werkkuil	90923.0	395299.7	90939.9	395315.9	90926.9	395295.6	0.0	1.0	0.8	0.0	-	-&-
52	G	Dienstgebouw gronddienst	90914.5	395278.5	90924.6	395288.3	90920.0	395272.9	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
53	G	Loods	90719.1	395102.0	90864.6	395243.2	90732.1	395088.7	0.0	6.0	0.8	0.0	-	54&-
54	G	Loods	90739.2	395134.8	90841.6	395233.7	90745.2	395128.6	0.0	6.0	0.8	0.0	-	53&93
55	G	Loods	90805.4	395114.1	90846.4	395153.7	90817.2	395101.8	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
56	G	Loods	90767.2	395077.0	90708.7	395021.2	90779.1	395064.6	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
57	G	Dienstgebouw blg	90736.6	395011.6	90755.7	395029.8	90743.1	395004.7	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
58	G	Dienstgebouw	90717.4	394991.8	90731.0	395004.8	90723.6	394985.2	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
59	G	Dienstgebouw	90681.3	394967.9	90689.9	394976.1	90694.0	394954.4	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
60	G	Dienstgebouw	90674.4	394977.8	90683.3	394986.2	90677.7	394974.4	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
61	G	Dienstgebouw technisch centrum	90692.0	395065.1	90716.7	395089.7	90698.9	395058.2	0.0	6.0	0.8	0.0	-	62&-
62	G	Dienstgebouw technisch centrum	90673.0	395070.9	90688.0	395054.5	90680.1	395077.5	0.0	6.0	0.8	0.0	-	61&-
63	G	Rwb	90678.5	395084.4	90696.2	395101.2	90682.2	395080.5	0.0	4.0	0.8	0.0	-	-&-
64	G	Dienstgebouw tractie	90720.5	395135.9	90752.9	395167.4	90726.0	395130.2	0.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
65	G	Stationsgebouw	90515.5	394927.9	90655.7	395062.5	90528.9	394913.9	0.0	10.0	0.8	0.0	-	70&-
66	G	Woning	90243.0	394792.8	90235.3	394905.7	90221.9	394791.4	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
67	G	Woning	90198.1	394718.7	90200.6	394732.4	90190.2	394720.2	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
68	G	Woning	90160.6	394631.1	90174.3	394627.1	90163.6	394641.4	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
69	G	Woning	90180.6	394644.7	90198.0	394700.5	90168.3	394648.5	0.0	8.0	0.8	0.0	-	-&-
70	G	Scherf op perron	90444.4	394855.2	90516.1	394924.3	90446.7	394852.8	0.0	5.0	0.8	0.0	-	65&-

N = Non-actief

G = Gewoon

B = Bodemgebied

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

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

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

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1		Hoekpunt 2		Hoekpunt 3		Hoogte mvlid	Rf	Cp	Bf	S1 & S2
			X	Y	X	Y	X	Y					
71	G	Bedrijf	90137.5	394434.3	90116.0	394366.1	90090.7	394449.0	0.0	6.0	0.8	0.0	- & -
72	B	bodemgebied	90123.5	394375.3	90325.7	394947.2	90167.5	394359.7	-	-	-	0.7	- & -
73	B	bodemgebied	90156.3	394482.9	90258.4	394838.7	90186.3	394474.3	-	-	-	0.7	- & -
74	B	bodemgebied	90250.7	394846.5	90455.0	395217.7	90355.2	394788.9	-	-	-	0.7	- & -
75	B	bodemgebied	90385.0	394799.6	91076.6	395463.2	90293.8	394894.6	-	-	-	0.7	- & -
76	B	bodemgebied	91068.0	395458.0	91259.9	395615.3	90974.5	395572.1	-	-	-	0.7	- & -
77	B	bodemgebied	91237.4	395604.9	91361.9	395649.9	91228.7	395629.0	-	-	-	0.7	- & -
78	B	bodemgebied	91038.6	395622.2	91209.8	395931.6	91180.8	395543.5	-	-	-	0.7	- & -
79	B	bodemgebied	91353.3	395649.9	91512.4	395679.2	91347.7	395680.0	-	-	-	0.7	- & -
80	B	bodemgebied	91342.9	395840.0	91450.1	396125.1	91182.3	395900.3	-	-	-	0.7	- & -
103	G	Perron 1	90397.6	394816.8	90773.0	395171.6	90389.0	394825.9	0.0	1.0	0.8	0.0	- & -
104	G	Perron 3/4, zuidpunt	90356.2	394796.4	90426.1	394875.7	90347.7	394803.9	0.0	1.0	0.8	0.0	- & -
105	G	Perron 3/4,	90426.1	394875.2	90783.8	395216.6	90416.7	394885.1	0.0	1.0	0.8	0.0	- 104 & -

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

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
1	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90291.9	394791.2	0.0	0.5	-/-	*	*
2	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90282.7	394774.2	0.0	0.5	-/-	*	*
3	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90273.5	394756.3	0.0	0.5	-/-	*	*
4	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90264.5	394737.6	0.0	0.5	-/-	*	*
5	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90255.5	394720.7	0.0	0.5	-/-	*	*
6	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90247.7	394703.0	0.0	0.5	-/-	*	*
7	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90239.1	394684.6	0.0	0.5	-/-	*	*
8	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90230.0	394667.2	0.0	0.5	-/-	*	*
9	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90221.3	394648.7	0.0	0.5	-/-	*	*
10	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90214.5	394629.8	0.0	0.5	-/-	*	*
11	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90208.4	394611.5	0.0	0.5	-/-	*	*
12	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90201.7	394593.0	0.0	0.5	-/-	*	*
13	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90196.0	394573.9	0.0	0.5	-/-	*	*
14	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90201.6	394594.0	0.0	0.5	-/-	*	*
15	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90207.7	394612.6	0.0	0.5	-/-	*	*
16	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90211.3	394632.8	0.0	0.5	-/-	*	*
17	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90215.4	394650.7	0.0	0.5	-/-	*	*
18	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90220.1	394670.1	0.0	0.5	-/-	*	*
19	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90225.5	394690.9	0.0	0.5	-/-	*	*
20	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90230.0	394706.2	0.0	0.5	-/-	*	*
21	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90237.4	394726.8	0.0	0.5	-/-	*	*
22	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90243.8	394745.3	0.0	0.5	-/-	*	*
23	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90253.7	394766.0	0.0	0.5	-/-	*	*
24	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90262.2	394783.2	0.0	0.5	-/-	*	*
25	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90272.1	394801.9	0.0	0.5	-/-	*	*
26	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90284.1	394822.1	0.0	0.5	-/-	*	*
27	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90293.2	394838.5	0.0	0.5	-/-	*	*
28	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90304.1	394853.7	0.0	0.5	-/-	*	*
29	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90317.3	394871.8	0.0	0.5	-/-	*	*
30	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90329.4	394888.3	0.0	0.5	-/-	*	*
31	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90343.4	394904.7	0.0	0.5	-/-	*	*
32	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90357.5	394919.8	0.0	0.5	-/-	*	*
33	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90372.2	394933.8	0.0	0.5	-/-	*	*
34	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90386.8	394947.6	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties (dB)		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
1	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
2	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
3	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
4	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
5	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
6	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
7	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
8	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
9	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
10	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
11	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
12	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
13	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
14	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
15	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
16	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
17	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
18	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
19	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
20	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
21	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
22	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
23	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
24	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
25	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
26	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
27	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
28	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
29	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
30	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
31	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
32	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
33	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
34	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Variant 62

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
35	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90402.6	394962.9	0.0	0.5	-/-	*	*
36	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90413.8	394978.5	0.0	0.5	-/-	*	*
37	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90426.5	394992.4	0.0	0.5	-/-	*	*
38	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90441.9	395007.4	0.0	0.5	-/-	*	*
39	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90455.5	395021.3	0.0	0.5	-/-	*	*
40	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90470.5	395033.6	0.0	0.5	-/-	*	*
41	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90486.4	395049.0	0.0	0.5	-/-	*	*
42	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90498.1	395062.7	0.0	0.5	-/-	*	*
43	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90514.3	395076.8	0.0	0.5	-/-	*	*
44	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90528.6	395091.3	0.0	0.5	-/-	*	*
45	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90541.9	395103.2	0.0	0.5	-/-	*	*
46	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90558.4	395116.1	0.0	0.5	-/-	*	*
47	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90570.9	395131.0	0.0	0.5	-/-	*	*
48	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90586.1	395144.9	0.0	0.5	-/-	*	*
49	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90599.1	395158.1	0.0	0.5	-/-	*	*
50	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90618.1	395173.4	0.0	0.5	-/-	*	*
51	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90629.9	395186.6	0.0	0.5	-/-	*	*
52	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90646.1	395197.2	0.0	0.5	-/-	*	*
53	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90663.0	395206.7	0.0	0.5	-/-	*	*
54	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90679.4	395216.2	0.0	0.5	-/-	*	*
55	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90696.4	395228.2	0.0	0.5	-/-	*	*
56	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90713.6	395239.9	0.0	0.5	-/-	*	*
57	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90728.9	395250.9	0.0	0.5	-/-	*	*
58	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90744.7	395261.5	0.0	0.5	-/-	*	*
59	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90760.5	395272.4	0.0	0.5	-/-	*	*
60	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90783.8	395286.7	0.0	0.5	-/-	*	*
61	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90801.7	395300.8	0.0	0.5	-/-	*	*
62	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90817.6	395312.1	0.0	0.5	-/-	*	*
63	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90833.7	395322.7	0.0	0.5	-/-	*	*
64	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90850.7	395333.6	0.0	0.5	-/-	*	*
65	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90869.1	395342.4	0.0	0.5	-/-	*	*
66	G	Dlocwis	+t Dloc 6400 met tanken + voegl.	90884.0	395350.8	0.0	0.5	-/-	*	*
71	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90291.8	394791.3	0.0	0.5	-/-	*	*
72	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90283.2	394773.5	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									Tijdscorrecties [dB]			
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBa	Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
35	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
36	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
37	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
38	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
39	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
40	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
41	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
42	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
43	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
44	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
45	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
46	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
47	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
48	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
49	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
50	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
51	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
52	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
53	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
54	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
55	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
56	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
57	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
58	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
59	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
60	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
61	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
62	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
63	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
64	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
65	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
66	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	37.8	36.0	-
71	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
72	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
73	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90272.5	394755.2	0.0	0.5	-/-	*	*
74	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90264.0	394737.3	0.0	0.5	-/-	*	*
75	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90256.8	394720.1	0.0	0.5	-/-	*	*
76	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90247.1	394702.8	0.0	0.5	-/-	*	*
77	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90238.5	394684.3	0.0	0.5	-/-	*	*
78	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90231.2	394666.5	0.0	0.5	-/-	*	*
79	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90221.9	394649.0	0.0	0.5	-/-	*	*
80	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90214.1	394630.8	0.0	0.5	-/-	*	*
81	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90208.0	394611.4	0.0	0.5	-/-	*	*
82	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90201.8	394592.3	0.0	0.5	-/-	*	*
83	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90196.5	394573.3	0.0	0.5	-/-	*	*
84	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90203.0	394592.7	0.0	0.5	-/-	*	*
85	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90209.6	394611.4	0.0	0.5	-/-	*	*
86	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90215.6	394630.9	0.0	0.5	-/-	*	*
87	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90222.2	394649.3	0.0	0.5	-/-	*	*
88	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90230.5	394665.8	0.0	0.5	-/-	*	*
89	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90239.9	394683.2	0.0	0.5	-/-	*	*
90	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90249.3	394702.6	0.0	0.5	-/-	*	*
91	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90256.0	394720.8	0.0	0.5	-/-	*	*
92	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90265.7	394736.5	0.0	0.5	-/-	*	*
93	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90274.2	394755.1	0.0	0.5	-/-	*	*
94	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90284.3	394773.0	0.0	0.5	-/-	*	*
95	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90291.0	394791.1	0.0	0.5	-/-	*	*
96	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90303.2	394807.5	0.0	0.5	-/-	*	*
97	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90315.7	394823.3	0.0	0.5	-/-	*	*
98	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90327.8	394838.7	0.0	0.5	-/-	*	*
99	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90339.6	394855.9	0.0	0.5	-/-	*	*
100	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90350.8	394872.1	0.0	0.5	-/-	*	*
101	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90364.4	394887.2	0.0	0.5	-/-	*	*
102	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90377.3	394902.0	0.0	0.5	-/-	*	*
103	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90393.0	394916.6	0.0	0.5	-/-	*	*
104	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90407.2	394928.8	0.0	0.5	-/-	*	*
105	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90422.0	394942.5	0.0	0.5	-/-	*	*
106	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90436.3	394957.8	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
73	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
74	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
75	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
76	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
77	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
78	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
79	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
80	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
81	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
82	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
83	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
84	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
85	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
86	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
87	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
88	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
89	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
90	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
91	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
92	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
93	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
94	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
95	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
96	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
97	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
98	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
99	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
100	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
101	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
102	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
103	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
104	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
105	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
106	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Variant 62

Var 62, Pril1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
107	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90451.5	394970.6	0.0	0.5	-/-	*	*
108	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90465.8	394985.0	0.0	0.5	-/-	*	*
109	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90479.1	394997.6	0.0	0.5	-/-	*	*
110	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90494.9	395011.1	0.0	0.5	-/-	*	*
111	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90508.8	395024.8	0.0	0.5	-/-	*	*
112	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90523.4	395039.3	0.0	0.5	-/-	*	*
113	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90538.2	395053.9	0.0	0.5	-/-	*	*
114	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90553.2	395067.6	0.0	0.5	-/-	*	*
115	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90566.3	395080.5	0.0	0.5	-/-	*	*
116	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90580.1	395094.7	0.0	0.5	-/-	*	*
117	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90597.5	395108.6	0.0	0.5	-/-	*	*
118	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90611.5	395121.8	0.0	0.5	-/-	*	*
119	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90624.5	395136.8	0.0	0.5	-/-	*	*
120	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90643.0	395147.6	0.0	0.5	-/-	*	*
121	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90654.6	395162.6	0.0	0.5	-/-	*	*
122	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90669.2	395176.4	0.0	0.5	-/-	*	*
123	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90682.5	395190.4	0.0	0.5	-/-	*	*
124	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90697.8	395203.4	0.0	0.5	-/-	*	*
125	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90711.6	395219.0	0.0	0.5	-/-	*	*
126	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90725.5	395233.1	0.0	0.5	-/-	*	*
127	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90740.9	395247.0	0.0	0.5	-/-	*	*
128	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90754.2	395261.0	0.0	0.5	-/-	*	*
129	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90769.9	395273.2	0.0	0.5	-/-	*	*
130	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90769.0	395275.8	0.0	0.5	-/-	*	*
131	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90785.1	395288.4	0.0	0.5	-/-	*	*
132	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90800.4	395301.8	0.0	0.5	-/-	*	*
133	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90816.9	395313.2	0.0	0.5	-/-	*	*
134	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90833.0	395324.3	0.0	0.5	-/-	*	*
135	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90852.0	395334.2	0.0	0.5	-/-	*	*
136	G	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	90868.7	395343.9	0.0	0.5	-/-	*	*
141	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90292.8	394790.8	0.0	0.5	-/-	*	*
142	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90282.1	394773.7	0.0	0.5	-/-	*	*
143	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90272.5	394755.9	0.0	0.5	-/-	*	*
144	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90263.8	394737.4	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBa	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
107	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
108	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
109	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
110	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
111	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
112	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
113	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
114	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
115	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
116	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
117	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
118	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
119	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
120	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
121	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
122	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
123	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
124	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
125	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
126	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
127	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
128	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
129	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
130	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
131	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
132	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
133	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
134	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
135	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
136	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	30.4	33.0	32.0
141	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
142	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
143	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
144	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
145	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90255.3	394721.4	0.0	0.5	-/-	*	*
146	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90247.3	394702.5	0.0	0.5	-/-	*	*
147	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90238.8	394683.9	0.0	0.5	-/-	*	*
148	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90230.1	394666.8	0.0	0.5	-/-	*	*
149	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90221.3	394650.6	0.0	0.5	-/-	*	*
150	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90214.5	394633.0	0.0	0.5	-/-	*	*
151	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90208.4	394613.7	0.0	0.5	-/-	*	*
152	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90203.8	394593.9	0.0	0.5	-/-	*	*
153	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90195.6	394572.9	0.0	0.5	-/-	*	*
154	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90203.0	394593.7	0.0	0.5	-/-	*	*
155	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90209.1	394610.9	0.0	0.5	-/-	*	*
156	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90216.5	394632.4	0.0	0.5	-/-	*	*
157	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90221.6	394649.2	0.0	0.5	-/-	*	*
158	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90229.6	394666.8	0.0	0.5	-/-	*	*
159	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90239.2	394684.6	0.0	0.5	-/-	*	*
160	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90247.8	394702.3	0.0	0.5	-/-	*	*
161	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90257.7	394719.8	0.0	0.5	-/-	*	*
162	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90264.9	394736.8	0.0	0.5	-/-	*	*
163	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90274.6	394754.8	0.0	0.5	-/-	*	*
164	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90282.4	394773.9	0.0	0.5	-/-	*	*
165	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90292.0	394790.1	0.0	0.5	-/-	*	*
166	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90303.1	394806.8	0.0	0.5	-/-	*	*
167	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90315.7	394823.4	0.0	0.5	-/-	*	*
168	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90327.8	394839.7	0.0	0.5	-/-	*	*
169	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90339.5	394854.8	0.0	0.5	-/-	*	*
170	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90350.6	394872.0	0.0	0.5	-/-	*	*
171	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90364.2	394887.0	0.0	0.5	-/-	*	*
172	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90379.3	394901.6	0.0	0.5	-/-	*	*
173	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90392.5	394915.8	0.0	0.5	-/-	*	*
174	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90407.4	394929.7	0.0	0.5	-/-	*	*
175	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90421.7	394942.6	0.0	0.5	-/-	*	*
176	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90436.8	394956.6	0.0	0.5	-/-	*	*
177	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90450.4	394972.1	0.0	0.5	-/-	*	*
178	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90465.3	394986.4	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBa	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb (Dag)	Cb (Avond)	Cb (Nacht)
145	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
146	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
147	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
148	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
149	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
150	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
151	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
152	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
153	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
154	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
155	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
156	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
157	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
158	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
159	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
160	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
161	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
162	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
163	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
164	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
165	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
166	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
167	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
168	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
169	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
170	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
171	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
172	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
173	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
174	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
175	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
176	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
177	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
178	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Variant 62

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvl	bron		Richting	Open
179	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90479.9	394998.3	0.0	0.5	-/-	*	*
180	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90494.8	395012.2	0.0	0.5	-/-	*	*
181	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90507.9	395026.8	0.0	0.5	-/-	*	*
182	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90522.5	395041.4	0.0	0.5	-/-	*	*
183	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90538.5	395055.0	0.0	0.5	-/-	*	*
184	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90550.9	395067.5	0.0	0.5	-/-	*	*
185	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90566.0	395080.8	0.0	0.5	-/-	*	*
186	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90579.8	395096.2	0.0	0.5	-/-	*	*
187	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90595.2	395108.2	0.0	0.5	-/-	*	*
188	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90611.2	395122.2	0.0	0.5	-/-	*	*
189	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90624.8	395135.6	0.0	0.5	-/-	*	*
190	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90639.1	395149.5	0.0	0.5	-/-	*	*
191	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90655.4	395163.9	0.0	0.5	-/-	*	*
192	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90667.9	395177.2	0.0	0.5	-/-	*	*
193	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90682.3	395191.2	0.0	0.5	-/-	*	*
194	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90696.9	395204.5	0.0	0.5	-/-	*	*
195	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90710.0	395218.9	0.0	0.5	-/-	*	*
196	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90724.7	395234.1	0.0	0.5	-/-	*	*
197	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90739.8	395247.0	0.0	0.5	-/-	*	*
198	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90754.0	395261.8	0.0	0.5	-/-	*	*
199	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90769.4	395275.2	0.0	0.5	-/-	*	*
200	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90783.0	395287.1	0.0	0.5	-/-	*	*
201	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90801.1	395301.9	0.0	0.5	-/-	*	*
202	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90816.9	395312.1	0.0	0.5	-/-	*	*
203	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90833.0	395322.1	0.0	0.5	-/-	*	*
204	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90851.7	395333.8	0.0	0.5	-/-	*	*
205	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90870.3	395342.6	0.0	0.5	-/-	*	*
206	G	Elocwis	Omrijden Eloc + voegloos	90884.8	395351.5	0.0	0.5	-/-	*	*
271	G	Plaatsen	Plaatsen (kort)	90649.6	395184.3	0.5	0.0	-/-	*	*
272	G	Plaatsen	Plaatsen (kort)	90568.8	395123.7	0.5	0.0	-/-	*	*
273	G	Plaatsen	Plaatsen (kort)	90495.6	395058.0	0.5	0.0	-/-	*	*
274	G	Plaatsen	Plaatsen (kort)	90432.4	394994.8	0.5	0.0	-/-	*	*
275	G	Plaatsen	Plaatsen (kort)	90740.5	395247.5	0.5	0.0	-/-	*	*
281	G	Overstand	Compressor, IRM, spoor 3a	90566.0	395004.9	0.0	1.0	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
179	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
180	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
181	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
182	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
183	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
184	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
185	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
186	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
187	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
188	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
189	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
190	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
191	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
192	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
193	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
194	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
195	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
196	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
197	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
198	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
199	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
200	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
201	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
202	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
203	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
204	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
205	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
206	G	59.0	71.0	88.0	97.0	94.0	93.0	94.0	88.0	77.0	101.3	30.0	29.0	31.2
271	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	11.5	-	11.5
272	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	11.5	-	11.5
273	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	11.5	-	11.5
274	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	11.5	-	11.5
275	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	11.5	-	11.5
281	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Variant 62

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
282	G	Overstand	Omvormer, IRM	90525.7	394965.3	0.0	1.0	-/-	*	*
283	G	Overstand	Compressor, IRM	90946.1	395360.2	0.0	1.0	-/-	*	*
284	G	Overstand	Omvormer, IRM	90893.9	395309.2	0.0	1.0	-/-	*	*
285	G	Overstand	Compressor, IRM	90855.6	395272.2	0.0	1.0	-/-	*	*
286	G	Overstand	Omvormer, IRM	90814.9	395232.7	0.0	1.0	-/-	*	*
287	G	Overstand	Compressor, IRM	90667.4	395102.5	0.0	1.0	-/-	*	*
288	G	Overstand	Omvormer, IRM	90708.5	395142.1	0.0	1.0	-/-	*	*
289	G	Overstand	Compressor, IRM	90622.5	395097.1	0.0	1.0	-/-	*	*
290	G	Overstand	Omvormer, IRM	90660.5	395133.5	0.0	1.0	-/-	*	*
291	G	Overstand	Compressor, IRM	90690.7	395162.2	0.0	1.0	-/-	*	*
292	G	Overstand	Omvormer, IRM	90746.5	395216.5	0.0	1.0	-/-	*	*
293	G	Overstand	Compressor, IRM	90776.7	395245.2	0.0	1.0	-/-	*	*
294	G	Overstand	Omvormer, IRM	90833.2	395299.4	0.0	1.0	-/-	*	*
295	G	Overstand	Compressor, IRM	90873.5	395270.0	0.0	1.0	-/-	*	*
296	G	Overstand	Omvormer, IRM	90817.7	395215.7	0.0	1.0	-/-	*	*
297	G	Overstand	Compressor, IRM	90796.0	395194.0	0.0	1.0	-/-	*	*
298	G	Overstand	Omvormer, IRM	90748.8	395148.3	0.0	1.0	-/-	*	*
299	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	90410.5	394901.8	0.0	1.0	-/-	*	*
300	G	Overstand	Compressor, Mat '64, omkast	90432.5	394923.8	0.0	1.0	-/-	*	*
301	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	90452.4	394944.4	0.0	1.0	-/-	*	*
302	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90473.0	394965.1	0.0	1.0	-/-	*	*
303	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	90492.9	394984.3	0.0	1.0	-/-	*	*
304	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90514.3	395004.9	0.0	1.0	-/-	*	*
305	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	90536.3	395025.5	0.0	1.0	-/-	*	*
306	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90555.5	395044.7	0.0	1.0	-/-	*	*
307	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	90580.4	395068.2	0.0	1.0	-/-	*	*
308	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90598.2	395085.3	0.0	1.0	-/-	*	*
309	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	90964.8	395378.0	0.0	1.0	-/-	*	*
310	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90986.7	395399.9	0.0	1.0	-/-	*	*
311	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	90898.2	395274.5	0.0	1.0	-/-	*	*
312	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90917.7	395293.6	0.0	1.0	-/-	*	*
313	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	90490.1	394962.9	0.0	1.0	-/-	*	*
314	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90465.9	394939.5	0.0	1.0	-/-	*	*
315	G	Overstand	Compressor, IRM	90441.8	394915.3	0.0	1.0	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
282	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
283	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
284	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
285	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
286	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
287	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
288	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
289	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
290	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
291	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
292	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
293	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
294	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
295	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
296	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
297	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
298	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
299	G	41.0	45.0	56.0	64.0	77.0	79.0	77.0	72.0	61.0	83.0	6.0	3.0	1.2
300	G	47.0	47.0	53.0	57.0	70.0	65.0	60.0	56.0	54.0	71.9	17.0	14.0	12.2
301	G	41.0	45.0	56.0	64.0	77.0	79.0	77.0	72.0	61.0	83.0	6.0	3.0	1.2
302	G	47.0	47.0	53.0	57.0	70.0	65.0	60.0	56.0	54.0	71.9	17.0	14.0	12.2
303	G	41.0	45.0	56.0	64.0	77.0	79.0	77.0	72.0	61.0	83.0	6.0	3.0	1.2
304	G	47.0	47.0	53.0	57.0	70.0	65.0	60.0	56.0	54.0	71.9	17.0	14.0	12.2
305	G	41.0	45.0	56.0	64.0	77.0	79.0	77.0	72.0	61.0	83.0	6.0	3.0	1.2
306	G	47.0	47.0	53.0	57.0	70.0	65.0	60.0	56.0	54.0	71.9	17.0	14.0	12.2
307	G	41.0	45.0	56.0	64.0	77.0	79.0	77.0	72.0	61.0	83.0	6.0	3.0	1.2
308	G	47.0	47.0	53.0	57.0	70.0	65.0	60.0	56.0	54.0	71.9	17.0	14.0	12.2
309	G	41.0	45.0	56.0	64.0	77.0	79.0	77.0	72.0	61.0	83.0	6.0	3.0	1.2
310	G	47.0	47.0	53.0	57.0	70.0	65.0	60.0	56.0	54.0	71.9	17.0	14.0	12.2
311	G	41.0	45.0	56.0	64.0	77.0	79.0	77.0	72.0	61.0	83.0	6.0	3.0	1.2
312	G	47.0	47.0	53.0	57.0	70.0	65.0	60.0	56.0	54.0	71.9	17.0	14.0	12.2
313	G	41.0	45.0	56.0	64.0	77.0	79.0	77.0	72.0	61.0	83.0	6.0	3.0	1.2
314	G	47.0	47.0	53.0	57.0	70.0	65.0	60.0	56.0	54.0	71.9	17.0	14.0	12.2
315	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Variant 62

Var 62, Pril1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlD	bron		Richting	Open
316	G	Overstand	Omvormer, IRM	90393.2	394861.6	0.0	1.0	-/-	*	*
317	G	Overstand	Omvormer, DDAR	90778.4	395190.5	0.0	1.0	-/-	*	*
318	G	Overstand	Afbouwen, E-loc 1700	90841.8	395252.3	0.0	2.5	-/-	*	*
319	G	Overstand	Compressor, E-loc 1700	90851.4	395261.4	0.0	2.5	-/-	*	*
320	G	Overstand	Omvormer, DDAR	90874.8	395284.3	0.0	1.0	-/-	*	*
321	G	Overstand	Afbouwen, E-loc 1700	90928.0	395335.9	0.0	2.5	-/-	*	*
322	G	Overstand	Compressor, E-loc 1700	90939.2	395346.6	0.0	2.5	-/-	*	*
323	G	Overstand	Compressor, IRM	90514.8	394980.4	0.0	1.0	-/-	*	*
324	G	Overstand	Omvormer, IRM	90471.4	394938.9	0.0	1.0	-/-	*	*
325	G	Overstand	Compressor, IRM	90786.4	395192.5	0.0	1.0	-/-	*	*
326	G	Overstand	Omvormer, IRM	90839.5	395243.8	0.0	1.0	-/-	*	*
327	G	Overstand	Compressor, IRM	90866.5	395270.8	0.0	1.0	-/-	*	*
328	G	Overstand	Omvormer, IRM	90921.5	395324.0	0.0	1.0	-/-	*	*
329	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	90952.9	395308.2	0.0	1.0	-/-	*	*
330	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90975.0	395335.8	0.0	1.0	-/-	*	*
331	G	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	90391.0	394881.7	0.0	1.0	-/-	*	*
332	G	Overstand	Compressor, Mat '64	90369.6	394855.7	0.0	1.0	-/-	*	*
333	G	Overstand	Omvormer, DDAR	90627.2	395114.0	0.0	1.0	-/-	*	*
334	G	Overstand	Afbouwen, E-loc 1700	90687.9	395172.8	0.0	2.5	-/-	*	*
335	G	Overstand	Compressor, E-loc 1700	90703.4	395187.8	0.0	2.5	-/-	*	*
336	G	leeg		-0.1	-0.4	0.0	0.0	-/-	*	*
337	G	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	90315.7	394866.4	0.0	0.5	-/-	*	*
338	G	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	90371.8	394930.7	0.0	0.5	-/-	*	*
339	G	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	90420.8	394982.9	0.0	0.5	-/-	*	*
340	G	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	90472.3	395036.9	0.0	0.5	-/-	*	*
341	G	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	90526.3	395088.4	0.0	0.5	-/-	*	*
342	G	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	90579.8	395139.4	0.0	0.5	-/-	*	*
343	G	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	90637.8	395192.2	0.0	0.5	-/-	*	*
344	G	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	90698.8	395229.3	0.0	0.5	-/-	*	*
345	G	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	90758.6	395274.0	0.0	0.5	-/-	*	*
346	G	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	90813.8	395324.3	0.0	0.5	-/-	*	*
347	G	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	90338.9	394843.4	0.0	0.5	-/-	*	*
348	G	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	90389.6	394901.9	0.0	0.5	-/-	*	*
349	G	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	90443.7	394955.4	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
316	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
317	G	49.0	61.0	71.0	84.0	84.0	82.0	82.0	72.0	68.0	89.3	6.0	3.0	1.2
318	G	68.0	71.0	82.0	97.0	108.0	116.0	120.0	120.0	114.0	124.3	-	-	-
319	G	48.0	57.0	74.0	84.0	88.0	94.0	88.0	83.0	71.0	96.3	17.0	14.0	12.2
320	G	49.0	61.0	71.0	84.0	84.0	82.0	82.0	72.0	68.0	89.3	6.0	14.0	12.2
321	G	68.0	71.0	82.0	97.0	108.0	116.0	120.0	120.0	114.0	124.3	-	-	-
322	G	48.0	57.0	74.0	84.0	88.0	94.0	88.0	83.0	71.0	96.3	-	-	11.0
323	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
324	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
325	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
326	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
327	G	48.0	55.0	64.0	74.0	85.0	86.0	86.0	80.0	77.0	91.1	17.0	14.0	12.2
328	G	47.0	48.0	73.0	76.0	82.0	88.0	77.0	73.0	61.0	89.6	6.0	3.0	1.2
329	G	41.0	45.0	56.0	64.0	77.0	79.0	77.0	72.0	61.0	83.0	6.0	3.0	1.2
330	G	47.0	47.0	53.0	57.0	70.0	65.0	60.0	56.0	54.0	71.9	17.0	14.0	12.2
331	G	41.0	45.0	56.0	64.0	77.0	79.0	77.0	72.0	61.0	83.0	6.0	3.0	1.2
332	G	47.0	47.0	53.0	57.0	70.0	65.0	60.0	56.0	54.0	71.9	17.0	14.0	12.2
333	G	49.0	61.0	71.0	84.0	84.0	82.0	82.0	72.0	68.0	89.3	6.0	14.0	12.2
334	G	68.0	71.0	82.0	97.0	108.0	116.0	120.0	120.0	114.0	124.3	-	-	-
335	G	48.0	57.0	74.0	84.0	88.0	94.0	88.0	83.0	71.0	96.3	17.0	14.0	12.2
336	G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0
337	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
338	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
339	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
340	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
341	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
342	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
343	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
344	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
345	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
346	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
347	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
348	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
349	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Variant 62

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
350	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		90498.2	395007.8	0.0	0.5	-/-	*	*
351	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		90550.9	395058.5	0.0	0.5	-/-	*	*
352	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		90603.6	395110.0	0.0	0.5	-/-	*	*
353	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		90657.5	395161.7	0.0	0.5	-/-	*	*
354	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		90709.8	395216.5	0.0	0.5	-/-	*	*
355	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		90759.7	395272.2	0.0	0.5	-/-	*	*
356	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		90817.0	395323.8	0.0	0.5	-/-	*	*
357	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		90870.2	395372.6	0.0	0.5	-/-	*	*
358	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		90921.1	395428.1	0.0	0.5	-/-	*	*
359	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		90974.7	395480.1	0.0	0.5	-/-	*	*
360	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		91026.1	395534.1	0.0	0.5	-/-	*	*
361	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		91075.0	395594.8	0.0	0.5	-/-	*	*
362	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		91113.0	395656.3	0.0	0.5	-/-	*	*
363	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		91146.1	395722.6	0.0	0.5	-/-	*	*
364	G	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl		91171.0	395788.6	0.0	0.5	-/-	*	*
365	G	Borchwerf Levering Borchwerf + voegloos		90078.2	394173.6	0.0	0.5	-/-	*	*
366	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90084.7	394192.4	0.0	0.5	-/-	*	*
367	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90092.0	394211.1	0.0	0.5	-/-	*	*
368	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90099.1	394229.7	0.0	0.5	-/-	*	*
369	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90106.4	394249.1	0.0	0.5	-/-	*	*
370	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90113.3	394267.1	0.0	0.5	-/-	*	*
371	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90120.2	394285.7	0.0	0.5	-/-	*	*
372	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90127.2	394304.3	0.0	0.5	-/-	*	*
373	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90133.6	394322.7	0.0	0.5	-/-	*	*
374	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90140.1	394342.0	0.0	0.5	-/-	*	*
375	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90146.3	394360.1	0.0	0.5	-/-	*	*
376	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90152.7	394378.4	0.0	0.5	-/-	*	*
377	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90160.2	394416.6	0.0	0.5	-/-	*	*
378	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90166.6	394435.8	0.0	0.5	-/-	*	*
379	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90172.9	394455.3	0.0	0.5	-/-	*	*
380	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90178.2	394473.6	0.0	0.5	-/-	*	*
381	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90182.9	394493.2	0.0	0.5	-/-	*	*
382	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90187.0	394513.0	0.0	0.5	-/-	*	*
383	G	Borchwerf van verdsp naar vertrsp +voegl		90191.6	394532.6	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
350	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
351	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
352	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
353	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
354	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
355	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
356	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
357	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
358	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
359	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
360	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
361	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
362	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
363	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
364	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.5	-	15.5
365	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
366	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
367	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
368	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
369	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
370	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
371	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
372	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
373	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
374	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
375	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
376	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
377	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
378	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
379	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
380	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
381	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
382	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
383	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
384	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90194.0	394552.6	0.0	0.5	-/-	*	*
385	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90200.1	394571.0	0.0	0.5	-/-	*	*
386	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90206.3	394589.6	0.0	0.5	-/-	*	*
387	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90212.2	394608.6	0.0	0.5	-/-	*	*
388	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90215.0	394630.4	0.0	0.5	-/-	*	*
389	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90218.2	394649.1	0.0	0.5	-/-	*	*
390	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90220.2	394668.6	0.0	0.5	-/-	*	*
391	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90223.5	394689.8	0.0	0.5	-/-	*	*
392	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90227.8	394706.2	0.0	0.5	-/-	*	*
393	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90233.5	394725.7	0.0	0.5	-/-	*	*
394	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90240.8	394746.7	0.0	0.5	-/-	*	*
395	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90249.7	394766.9	0.0	0.5	-/-	*	*
396	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90258.2	394785.6	0.0	0.5	-/-	*	*
397	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90268.0	394804.9	0.0	0.5	-/-	*	*
398	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90279.3	394825.3	0.0	0.5	-/-	*	*
399	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90288.6	394844.0	0.0	0.5	-/-	*	*
400	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90297.3	394860.5	0.0	0.5	-/-	*	*
401	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90307.9	394879.9	0.0	0.5	-/-	*	*
402	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90317.8	394897.8	0.0	0.5	-/-	*	*
403	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90327.6	394916.2	0.0	0.5	-/-	*	*
404	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90338.0	394935.3	0.0	0.5	-/-	*	*
405	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90347.8	394952.8	0.0	0.5	-/-	*	*
406	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90357.3	394968.9	0.0	0.5	-/-	*	*
407	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90357.1	394969.1	0.0	0.5	-/-	*	*
408	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90366.2	394987.5	0.0	0.5	-/-	*	*
409	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90376.7	395004.9	0.0	0.5	-/-	*	*
410	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90385.7	395022.0	0.0	0.5	-/-	*	*
411	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90396.6	395040.5	0.0	0.5	-/-	*	*
412	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90408.2	395058.3	0.0	0.5	-/-	*	*
413	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90420.4	395073.7	0.0	0.5	-/-	*	*
414	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90433.2	395088.6	0.0	0.5	-/-	*	*
415	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90447.0	395103.3	0.0	0.5	-/-	*	*
416	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90460.3	395118.0	0.0	0.5	-/-	*	*
417	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90473.9	395132.6	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
384	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
385	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
386	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	15.4	-	-
387	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
388	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
389	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
390	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
391	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
392	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
393	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
394	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
395	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
396	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
397	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
398	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
399	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
400	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
401	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
402	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
403	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
404	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
405	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
406	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
407	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
408	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
409	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
410	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
411	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
412	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	14.1	-	-
413	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
414	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
415	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
416	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
417	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
418	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90488.2	395147.6	0.0	0.5	-/-	*	*
419	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90501.7	395162.5	0.0	0.5	-/-	*	*
420	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90514.9	395176.6	0.0	0.5	-/-	*	*
421	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90528.7	395191.6	0.0	0.5	-/-	*	*
422	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90542.3	395205.9	0.0	0.5	-/-	*	*
423	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90555.9	395220.8	0.0	0.5	-/-	*	*
424	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90569.7	395235.6	0.0	0.5	-/-	*	*
425	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90583.1	395250.2	0.0	0.5	-/-	*	*
426	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90598.9	395267.0	0.0	0.5	-/-	*	*
427	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90610.4	395279.3	0.0	0.5	-/-	*	*
428	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90623.4	395294.3	0.0	0.5	-/-	*	*
429	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90635.5	395312.0	0.0	0.5	-/-	*	*
430	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90648.9	395327.9	0.0	0.5	-/-	*	*
431	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90660.5	395343.1	0.0	0.5	-/-	*	*
432	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90673.5	395358.7	0.0	0.5	-/-	*	*
433	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90686.0	395374.5	0.0	0.5	-/-	*	*
434	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90700.1	395389.1	0.0	0.5	-/-	*	*
435	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90181.4	394528.3	0.0	0.5	-/-	*	*
436	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90726.0	395417.8	0.0	0.5	-/-	*	*
437	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90416.1	395075.5	0.0	0.5	-/-	*	*
438	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90181.5	394528.3	0.0	0.5	-/-	*	*
439	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90426.4	395093.7	0.0	0.5	-/-	*	*
440	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90436.7	395111.2	0.0	0.5	-/-	*	*
441	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90446.6	395128.8	0.0	0.5	-/-	*	*
442	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90456.2	395145.4	0.0	0.5	-/-	*	*
443	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90466.1	395162.7	0.0	0.5	-/-	*	*
444	G	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	90476.5	395180.7	0.0	0.5	-/-	*	*
445	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90484.6	395197.7	0.0	0.5	-/-	*	*
446	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90215.4	394629.2	0.0	0.5	-/-	*	*
447	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90224.1	394656.6	0.0	0.5	-/-	*	*
448	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90233.0	394676.0	0.0	0.5	-/-	*	*
449	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90240.0	394693.8	0.0	0.5	-/-	*	*
450	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90246.9	394711.5	0.0	0.5	-/-	*	*
451	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90253.0	394730.4	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									Tijdscorrecties [dB]			
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
418	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
419	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
420	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
421	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
422	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
423	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
424	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
425	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
426	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
427	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
428	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
429	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
430	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
431	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
432	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
433	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
434	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
435	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
436	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
437	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.2	-	-
438	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.0	-	-
439	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.0	-	-
440	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.0	-	-
441	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.0	-	-
442	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.0	-	-
443	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.0	-	-
444	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.0	-	-
445	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	17.0	-	-
446	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
447	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
448	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
449	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
450	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
451	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
452	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90260.8	394748.6	0.0	0.5	-/-	*	*
453	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90269.2	394766.9	0.0	0.5	-/-	*	*
454	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90278.1	394784.1	0.0	0.5	-/-	*	*
455	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90288.0	394801.9	0.0	0.5	-/-	*	*
456	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90297.7	394818.8	0.0	0.5	-/-	*	*
457	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90309.2	394835.6	0.0	0.5	-/-	*	*
458	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90320.7	394852.9	0.0	0.5	-/-	*	*
459	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90332.8	394868.9	0.0	0.5	-/-	*	*
460	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90345.1	394884.5	0.0	0.5	-/-	*	*
461	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90359.2	394899.7	0.0	0.5	-/-	*	*
462	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90372.9	394912.7	0.0	0.5	-/-	*	*
463	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90387.1	394926.5	0.0	0.5	-/-	*	*
464	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90401.7	394940.4	0.0	0.5	-/-	*	*
465	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90416.5	394954.5	0.0	0.5	-/-	*	*
466	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90430.5	394968.2	0.0	0.5	-/-	*	*
467	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90444.7	394981.9	0.0	0.5	-/-	*	*
468	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90459.5	394996.5	0.0	0.5	-/-	*	*
469	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90474.3	395010.1	0.0	0.5	-/-	*	*
470	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90488.6	395023.5	0.0	0.5	-/-	*	*
471	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90503.6	395038.6	0.0	0.5	-/-	*	*
472	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90517.8	395051.6	0.0	0.5	-/-	*	*
473	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90532.1	395065.8	0.0	0.5	-/-	*	*
474	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90546.3	395079.6	0.0	0.5	-/-	*	*
475	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90561.4	395093.9	0.0	0.5	-/-	*	*
476	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90575.1	395107.5	0.0	0.5	-/-	*	*
477	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90590.1	395121.5	0.0	0.5	-/-	*	*
478	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90604.9	395136.2	0.0	0.5	-/-	*	*
479	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90619.8	395150.1	0.0	0.5	-/-	*	*
480	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90633.5	395163.3	0.0	0.5	-/-	*	*
481	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90647.6	395177.0	0.0	0.5	-/-	*	*
482	G	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	90662.0	395190.6	0.0	0.5	-/-	*	*
483	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90542.6	394983.5	0.0	0.5	-/-	*	*
484	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90501.7	394944.6	0.0	0.5	-/-	*	*
485	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90462.4	394907.1	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum										Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBa	Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
452	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
453	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
454	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
455	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
456	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
457	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
458	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
459	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
460	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
461	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
462	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
463	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
464	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
465	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
466	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
467	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
468	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
469	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
470	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
471	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
472	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
473	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
474	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
475	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
476	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
477	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
478	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
479	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
480	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
481	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
482	G	65.0	79.0	92.0	101.0	104.0	102.0	102.0	101.0	93.0	109.3	20.0	-	-
483	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
484	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
485	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
486	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90430.4	394875.7	0.0	0.5	-/-	*	*
487	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90396.7	394839.7	0.0	0.5	-/-	*	*
488	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90363.4	394800.3	0.0	0.5	-/-	*	*
489	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90332.8	394760.0	0.0	0.5	-/-	*	*
490	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90301.7	394725.6	0.0	0.5	-/-	*	*
491	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90280.7	394698.5	0.0	0.5	-/-	*	*
492	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90269.5	394681.1	0.0	0.5	-/-	*	*
493	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90255.3	394657.2	0.0	0.5	-/-	*	*
494	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90245.9	394639.4	0.0	0.5	-/-	*	*
495	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90232.6	394614.1	0.0	0.5	-/-	*	*
496	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90222.2	394589.8	0.0	0.5	-/-	*	*
497	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90211.6	394567.8	0.0	0.5	-/-	*	*
498	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90204.3	394547.2	0.0	0.5	-/-	*	*
499	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90197.5	394530.0	0.0	0.5	-/-	*	*
500	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90189.3	394506.3	0.0	0.5	-/-	*	*
501	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90298.6	394727.2	0.0	0.5	-/-	*	*
502	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90322.3	394765.1	0.0	0.5	-/-	*	*
503	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90349.4	394807.6	0.0	0.5	-/-	*	*
504	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90384.0	394851.2	0.0	0.5	-/-	*	*
505	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90415.4	394888.9	0.0	0.5	-/-	*	*
506	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90447.6	394922.5	0.0	0.5	-/-	*	*
507	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90487.6	394961.8	0.0	0.5	-/-	*	*
508	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90528.0	394999.8	0.0	0.5	-/-	*	*
509	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90562.2	395028.5	0.0	0.5	-/-	*	*
510	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90602.5	395063.9	0.0	0.5	-/-	*	*
511	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90632.9	395093.8	0.0	0.5	-/-	*	*
512	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90668.3	395127.9	0.0	0.5	-/-	*	*
513	G	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	90706.4	395164.4	0.0	0.5	-/-	*	*
514	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +v1	90556.9	395027.7	0.0	0.5	-/-	*	*
515	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +v1	90585.6	395054.6	0.0	0.5	-/-	*	*
516	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +v1	90630.1	395097.7	0.0	0.5	-/-	*	*
517	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +v1	90664.5	395131.1	0.0	0.5	-/-	*	*
518	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +v1	90702.9	395168.0	0.0	0.5	-/-	*	*
519	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +v1	90740.7	395204.0	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
486	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
487	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
488	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
489	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
490	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
491	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
492	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
493	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
494	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
495	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
496	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
497	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
498	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
499	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
500	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
501	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
502	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
503	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
504	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
505	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
506	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
507	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
508	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
509	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
510	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
511	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
512	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
513	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.6	21.2	26.3
514	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3
515	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3
516	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3
517	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3
518	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3
519	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
520	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +vl	90776.0	395237.5	0.0	0.5	-/-	*	*
521	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +vl	90809.7	395270.5	0.0	0.5	-/-	*	*
522	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +vl	90846.7	395307.2	0.0	0.5	-/-	*	*
523	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +vl	90883.3	395340.4	0.0	0.5	-/-	*	*
524	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +vl	90922.8	395370.7	0.0	0.5	-/-	*	*
525	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +vl	90966.3	395404.6	0.0	0.5	-/-	*	*
526	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +vl	91003.3	395433.2	0.0	0.5	-/-	*	*
527	G	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +vl	91045.2	395465.7	0.0	0.5	-/-	*	*
528	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91081.2	395493.5	0.0	0.5	-/-	*	*
529	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91126.9	395528.0	0.0	0.5	-/-	*	*
530	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91159.4	395552.2	0.0	0.5	-/-	*	*
531	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91181.6	395567.9	0.0	0.5	-/-	*	*
532	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91205.3	395584.9	0.0	0.5	-/-	*	*
533	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91223.7	395598.0	0.0	0.5	-/-	*	*
534	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91247.2	395612.5	0.0	0.5	-/-	*	*
535	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91273.4	395627.4	0.0	0.5	-/-	*	*
536	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91294.6	395636.8	0.0	0.5	-/-	*	*
537	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91314.0	395645.2	0.0	0.5	-/-	*	*
538	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91333.3	395652.0	0.0	0.5	-/-	*	*
539	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91355.4	395659.7	0.0	0.5	-/-	*	*
540	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91377.5	395665.7	0.0	0.5	-/-	*	*
541	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91401.3	395672.3	0.0	0.5	-/-	*	*
542	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91424.3	395677.9	0.0	0.5	-/-	*	*
543	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91453.5	395681.2	0.0	0.5	-/-	*	*
544	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91147.1	395536.6	0.0	0.5	-/-	*	*
545	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91110.5	395508.3	0.0	0.5	-/-	*	*
546	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91066.0	395468.1	0.0	0.5	-/-	*	*
547	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	91027.3	395431.2	0.0	0.5	-/-	*	*
548	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	90990.0	395395.2	0.0	0.5	-/-	*	*
549	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	90958.7	395360.3	0.0	0.5	-/-	*	*
550	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	90926.2	395326.9	0.0	0.5	-/-	*	*
551	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	90887.4	395291.0	0.0	0.5	-/-	*	*
552	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	90865.1	395268.8	0.0	0.5	-/-	*	*
553	G	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	90815.9	395220.9	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties (dB)		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
520	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3
521	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3
522	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3
523	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3
524	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3
525	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3
526	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3
527	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	23.6	22.1	24.3
528	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
529	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
530	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
531	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
532	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
533	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
534	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
535	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
536	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
537	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
538	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
539	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
540	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
541	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
542	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
543	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
544	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
545	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
546	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
547	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
548	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
549	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
550	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
551	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
552	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
553	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvl	bron		Richting	Open
554	G	Rangeren	Spoor 17 -> sp 11,12,13 20km+vl	90778.5	395184.4	0.0	0.5	-/-	*	*
555	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90471.3	394906.6	0.0	0.5	-/-	*	*
556	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90505.6	394940.3	0.0	0.5	-/-	*	*
557	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90543.5	394977.3	0.0	0.5	-/-	*	*
558	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90580.1	395010.5	0.0	0.5	-/-	*	*
559	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90612.8	395043.8	0.0	0.5	-/-	*	*
560	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90649.9	395079.3	0.0	0.5	-/-	*	*
561	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90686.5	395115.8	0.0	0.5	-/-	*	*
562	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90721.8	395149.3	0.0	0.5	-/-	*	*
563	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90755.4	395181.8	0.0	0.5	-/-	*	*
564	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90793.2	395218.8	0.0	0.5	-/-	*	*
565	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90828.9	395253.0	0.0	0.5	-/-	*	*
566	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90863.6	395287.3	0.0	0.5	-/-	*	*
567	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90895.2	395318.9	0.0	0.5	-/-	*	*
568	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90940.0	395360.6	0.0	0.5	-/-	*	*
569	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	90978.2	395397.5	0.0	0.5	-/-	*	*
570	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	91012.6	395431.2	0.0	0.5	-/-	*	*
571	G	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	91042.7	395459.8	0.0	0.5	-/-	*	*
572	G	Wissel	Spoor 17	91172.5	395561.4	0.0	0.5	-/-	*	*
573	G	Wissel	Spoor 11,12,13	91141.2	395533.3	0.0	0.5	-/-	*	*
574	G	Wissel	Spoor 11,12,13	90974.6	395379.2	0.0	0.5	-/-	*	*
575	G	Wissel	Spoor 11,12,13	90948.3	395349.8	0.0	0.5	-/-	*	*
576	G	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	91096.3	395505.3	0.0	0.5	-/-	*	*
577	G	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	91049.0	395469.1	0.0	0.5	-/-	*	*
578	G	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	91001.3	395433.2	0.0	0.5	-/-	*	*
579	G	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	90871.1	395331.9	0.0	0.5	-/-	*	*
580	G	Wissel	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	90556.5	395024.0	0.0	0.5	-/-	*	*
581	G	Wissel	Onhalen via spoor 84	90324.6	394746.8	0.0	0.5	-/-	*	*
582	G	Wissel	Onhalen via spoor 84	90286.7	394703.3	0.0	0.5	-/-	*	*
583	G	wissel	Wissels bij bron 10 en 15	90215.4	394638.0	0.0	0.5	-/-	*	*
584	G	wissel	Wissel bij bron 18	90224.0	394669.5	0.0	0.5	-/-	*	*
585	G	wissel	Wissel bij bron 35	90398.2	394956.1	0.0	0.5	-/-	*	*
586	G	wissel	Wissel bij bron 51	90635.3	395190.6	0.0	0.5	-/-	*	*
587	G	wissel	Wissel bij bron 55	90699.4	395229.5	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D

Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
554	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	21.2	23.0	22.8
555	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
556	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
557	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
558	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
559	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
560	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
561	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
562	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
563	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
564	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
565	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
566	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
567	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
568	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
569	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
570	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
571	G	55.0	69.0	87.0	98.0	99.0	96.0	97.0	93.0	80.0	104.1	22.7	23.0	23.0
572	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	27.7	29.6	29.3
573	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	29.2	29.6	29.6
574	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	29.2	29.6	29.6
575	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	29.2	29.6	29.6
576	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	26.6	26.0	27.1
577	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	30.1	28.6	30.8
578	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	30.1	28.6	30.8
579	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	30.1	28.6	30.8
580	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	30.1	28.6	30.8
581	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	28.1	27.8	32.8
582	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	28.1	27.8	32.8
583	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	20.9	32.6	34.2
584	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	43.3	41.6	-
585	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	43.3	41.6	-
586	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	43.3	41.6	-
587	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	23.8	23.7	23.8

N = non-actief G = Gewoon

bronzvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Variant 62

8120015D

Bijlage

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
588	G	wissel	Wissel bij bron 7	90246.9	394690.2	0.0	0.5	-/-	*	*
589	G	wissel	Wissel bij bron 127	90722.3	395231.2	0.0	0.5	-/-	*	*
590	G	wissel	Wissel bij bron 412	90406.0	395055.7	0.0	0.5	-/-	*	*
591	G	wissel	wissels bij bronnen 376-378	90157.3	394399.6	0.0	0.5	-/-	*	*
592	G	wissel	wissels bij bron 381	90179.6	394476.3	0.0	0.5	-/-	*	*
593	G	wissel	wissel bij bron 385	90196.4	394558.4	0.0	0.5	-/-	*	*
594	G	wissel	wissel bij bron 448	90229.9	394663.7	0.0	0.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Variant 62

8120015D
Bijlage

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
588	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	22.1	30.6	31.2
589	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	15.8	15.8	15.9
590	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	22.9	-	-
591	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	21.2	-	-
592	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	21.2	-	-
593	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	21.2	-	-
594	G	88.0	95.0	100.0	105.0	107.0	109.0	116.0	118.0	106.0	120.9	25.1	33.1	34.1

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Bijlage 3: Rekenresultaten uitgangssituatie punt 1 - 18

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 1 Stationsstraat

: 90198.7 , 394401.9

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Tijd-correcties						LAeq				
			Li	Dag	Avond	Nacht	Cm	R	Kosten	Dag	Avond	Nacht	
591	wissel	wissels bij bronnen 376-378	77.9	21.2	19.4	22.4	0.0	-	-	56.7	58.5	55.5	
377	Borchwerf	Levering Borchwerf	68.0	15.4	13.6	16.6	0.0	-	-	52.6	54.4	51.4	
378	Borchwerf	Levering Borchwerf	66.3	15.4	13.6	16.6	0.0	-	-	50.9	52.7	49.7	
376	Borchwerf	Levering Borchwerf	65.9	15.4	13.6	16.6	0.0	-	-	50.5	52.3	49.3	
592	wissel	wissels bij bron 381	71.5	21.2	19.4	22.4	1.4	-	-	48.9	50.7	47.7	
379	Borchwerf	Levering Borchwerf	63.9	15.4	13.6	16.6	0.4	-	-	48.1	49.9	46.9	
375	Borchwerf	Levering Borchwerf	64.1	15.4	13.6	16.6	0.9	-	-	47.8	49.6	46.6	
374	Borchwerf	Levering Borchwerf	62.5	15.4	13.6	16.6	1.7	-	-	45.4	47.2	44.2	
380	Borchwerf	Levering Borchwerf	61.6	15.4	13.6	16.6	1.3	-	-	44.9	46.7	43.7	
381	Borchwerf	Levering Borchwerf	59.4	15.4	13.6	16.6	2.0	-	-	42.0	43.8	40.8	
373	Borchwerf	Levering Borchwerf	59.3	15.4	13.6	16.6	2.3	-	-	41.6	43.4	40.4	
593	wissel	wissel bij bron 385	64.3	21.2	19.4	22.4	3.2	-	-	39.9	41.7	38.7	
382	Borchwerf	Levering Borchwerf	57.6	15.4	13.6	16.6	2.5	-	-	39.6	41.4	38.4	
372	Borchwerf	Levering Borchwerf	57.7	15.4	13.6	16.6	2.7	-	-	39.6	41.4	38.4	
435	Borchwerf	Levering Borchwerf	56.2	17.2	15.4	16.6	2.8	-	-	36.2	38.0	36.8	
583	wissel	Wissels bij bron 10 en 15	62.5	20.9	19.2	22.1	3.8	-	-	37.8	39.5	36.6	
371	Borchwerf	Levering Borchwerf	56.2	15.4	13.6	16.6	3.0	-	-	37.8	39.6	36.6	
383	Borchwerf	Levering Borchwerf	56.0	15.4	13.6	16.6	2.9	-	-	37.7	39.5	36.5	
438	Borchwerf	Levering Borchwerf	56.2	17.0	15.2	18.2	2.8	-	-	36.4	38.2	35.2	
370	Borchwerf	Levering Borchwerf	54.9	15.4	13.6	16.6	3.3	-	-	36.2	38.0	35.0	
384	Borchwerf	Levering Borchwerf	54.6	15.4	13.6	16.6	3.2	-	-	36.0	37.8	34.8	
369	Borchwerf	Levering Borchwerf	53.9	15.4	13.6	16.6	3.5	-	-	35.0	36.8	33.8	
385	Borchwerf	Levering Borchwerf	53.5	15.4	13.6	16.6	3.4	-	-	34.8	36.6	33.6	
368	Borchwerf	Levering Borchwerf	53.0	15.4	13.6	16.6	3.6	-	-	33.9	35.7	32.7	
386	Borchwerf	Levering Borchwerf	52.7	15.4	13.6	16.6	3.5	-	-	33.8	35.6	32.6	
367	Borchwerf	Levering Borchwerf	52.1	15.4	13.6	16.6	3.7	-	-	33.0	34.8	31.8	
588	wissel	Wissel bij bron 7	58.5	22.1	20.6	23.4	4.1	-	-	32.3	33.8	31.0	
388	Borchwerf	Levering Borchwerf	52.8	17.2	15.0	18.0	3.8	-	-	31.8	34.0	31.0	
366	Borchwerf	Levering Borchwerf	51.3	15.4	13.6	16.6	3.9	-	-	32.1	33.9	30.9	
387	Borchwerf	Levering Borchwerf	52.2	17.2	15.0	18.0	3.7	-	-	31.3	33.5	30.5	
Overige bronnen :			72.2							44.9	45.9	43.1	
Totaal :			81.0							61.1	62.9	59.9	incl. Cm
										61.8	63.6	60.6	excl. Cm

Etmaal-waarde: 69.9 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 2 Stationsstraat

: 90251.7 , 394566.5

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
593	wissel	wissel bij bron 385	74.6	21.2	19.4	22.4	0.1	-	-	53.3	55.1	52.1	
386	Borchwerf	Levering Borchwerf	65.4	15.4	13.6	16.6	0.0	-	-	50.0	51.8	48.8	
385	Borchwerf	Levering Borchwerf	65.2	15.4	13.6	16.6	0.0	-	-	49.8	51.6	48.6	
583	wissel	Wissels bij bron 10 en 15	71.9	20.9	19.2	22.1	1.6	-	-	49.5	51.2	48.3	
384	Borchwerf	Levering Borchwerf	63.8	15.4	13.6	16.6	0.4	-	-	48.1	49.9	46.9	
387	Borchwerf	Levering Borchwerf	64.1	17.2	15.0	18.0	0.2	-	-	46.7	48.9	45.9	
383	Borchwerf	Levering Borchwerf	62.3	15.4	13.6	16.6	1.0	-	-	45.9	47.7	44.7	
496	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	68.9	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	47.3	47.7	42.6	
435	Borchwerf	Levering Borchwerf	60.9	17.2	15.4	16.6	1.6	-	-	42.1	43.9	42.7	
592	wissel	wissels bij bron 381	67.4	21.2	19.4	22.4	2.6	-	-	43.6	45.4	42.4	
388	Borchwerf	Levering Borchwerf	61.7	17.2	15.0	18.0	1.3	-	-	43.2	45.4	42.4	
382	Borchwerf	Levering Borchwerf	60.4	15.4	13.6	16.6	1.7	-	-	43.3	45.1	42.1	
497	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	68.3	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	46.7	47.1	42.0	
588	wissel	Wissel bij bron 7	68.1	22.1	20.6	23.4	2.8	-	-	43.3	44.8	42.0	
594	wissel	wissel bij bron 448	69.9	25.1	23.7	26.4	2.2	-	-	42.6	44.0	41.3	
438	Borchwerf	Levering Borchwerf	60.9	17.0	15.2	18.2	1.6	-	-	42.3	44.1	41.1	
389	Borchwerf	Levering Borchwerf	59.8	17.2	15.0	18.0	1.9	-	-	40.7	42.9	39.9	
381	Borchwerf	Levering Borchwerf	58.6	15.4	13.6	16.6	2.3	-	-	40.9	42.7	39.7	
498	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	65.8	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	44.2	44.6	39.5	
495	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	65.8	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	44.2	44.6	39.5	
446	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	61.9	20.0	18.2	21.2	1.2	-	-	40.7	42.5	39.5	
390	Borchwerf	Levering Borchwerf	59.3	17.2	15.0	18.0	2.4	-	-	39.7	41.9	38.9	
380	Borchwerf	Levering Borchwerf	56.9	15.4	13.6	16.6	2.7	-	-	38.9	40.7	37.7	
391	Borchwerf	Levering Borchwerf	58.3	17.2	15.0	18.0	2.8	-	-	38.2	40.4	37.4	
447	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	60.3	20.0	18.2	21.2	2.1	-	-	38.2	40.0	37.0	
499	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	63.4	21.6	21.2	26.3	0.8	-	-	41.0	41.4	36.3	
392	Borchwerf	Levering Borchwerf	57.4	17.2	15.0	18.0	3.1	-	-	37.1	39.3	36.3	
591	wissel	wissels bij bronnen 376-378	62.2	21.2	19.4	22.4	3.6	-	-	37.5	39.3	36.3	
379	Borchwerf	Levering Borchwerf	55.5	15.4	13.6	16.6	3.0	-	-	37.1	38.9	35.9	
494	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	62.8	21.6	21.2	26.3	1.2	-	-	39.9	40.3	35.2	
Overige bronnen :			78.2						-	48.6	49.5	46.9	
Totaal :			82.7						-	60.5	62.0	58.9	incl. Cm
										61.4	63.0	59.9	excl. Cm

Etmaal-waarde: 68.9 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 3 Hoek Stations- Ludwigstraat : 90308.9 , 394669.8 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
			Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
588 wissel	Wissel bij bron 7	73.1	22.1	20.6	23.4	0.8	-	-	50.2	51.7	48.9	
583 wissel	Wissels bij bron 10 en 15	70.0	20.9	19.2	22.1	2.2	-	-	46.9	48.6	45.7	
582 Wissel	Omhalen via spoor 84	78.0	28.1	27.8	32.8	0.0	-	-	49.9	50.2	45.2	
594 wissel	wissel bij bron 448	71.9	25.1	23.7	26.4	1.5	-	-	45.2	46.6	43.9	
491 Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	68.8	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	47.2	47.6	42.5	
492 Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	68.4	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	46.8	47.2	42.1	
391 Borchwerf	Levering Borchwerf	61.1	17.2	15.0	18.0	1.9	-	-	42.0	44.2	41.2	
390 Borchwerf	Levering Borchwerf	60.9	17.2	15.0	18.0	1.9	-	-	41.8	44.0	41.0	
389 Borchwerf	Levering Borchwerf	60.3	17.2	15.0	18.0	2.0	-	-	41.1	43.3	40.3	
393 Borchwerf	Levering Borchwerf	60.3	17.2	15.0	18.0	2.1	-	-	41.1	43.3	40.3	
392 Borchwerf	Levering Borchwerf	59.8	17.2	15.0	18.0	1.9	-	-	40.7	42.9	39.9	
490 Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	66.0	21.6	21.2	26.3	0.1	-	-	44.3	44.7	39.6	
395 Borchwerf	Levering Borchwerf	57.4	14.1	12.3	15.3	2.6	-	-	40.7	42.5	39.5	
448 Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	62.0	20.0	18.2	21.2	1.4	-	-	40.6	42.4	39.4	
449 Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	61.8	20.0	18.2	21.2	1.2	-	-	40.6	42.4	39.4	
388 Borchwerf	Levering Borchwerf	59.5	17.2	15.0	18.0	2.3	-	-	40.0	42.2	39.2	
493 Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	65.4	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	43.8	44.2	39.1	
501 Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	65.6	21.6	21.2	26.3	0.3	-	-	43.7	44.1	39.0	
450 Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	61.6	20.0	18.2	21.2	1.3	-	-	40.3	42.1	39.1	
581 Wissel	Omhalen via spoor 84	72.7	28.1	27.8	32.8	1.5	-	-	43.1	43.4	38.4	
451 Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	61.2	20.0	18.2	21.2	1.7	-	-	39.5	41.3	38.3	
396 Borchwerf	Levering Borchwerf	56.3	14.1	12.3	15.3	2.8	-	-	39.4	41.2	38.2	
394 Borchwerf	Levering Borchwerf	58.4	17.2	15.0	18.0	2.3	-	-	38.9	41.1	38.1	
447 Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	61.0	20.0	18.2	21.2	1.8	-	-	39.2	41.0	38.0	
397 Borchwerf	Levering Borchwerf	55.2	14.1	12.3	15.3	3.1	-	-	38.0	39.8	36.8	
387 Borchwerf	Levering Borchwerf	57.3	17.2	15.0	18.0	2.6	-	-	37.5	39.7	36.7	
331 Overstand	Motorgenerator, Mat '64	41.6	6.0	3.0	1.2	3.7	-	-	31.9	34.9	36.7	
452 Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	59.5	20.0	18.2	21.2	2.0	-	-	37.5	39.3	36.3	
446 Borchwerf	Lege bakken Borchwerf	59.5	20.0	18.2	21.2	2.3	-	-	37.2	39.0	36.0	
494 Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	63.1	21.6	21.2	26.3	1.1	-	-	40.5	40.9	35.8	
Overige bronnen :		80.8							51.4	51.7	50.3	
Totaal :		84.7							59.1	60.1	57.0	incl. Cm
									60.6	61.7	58.9	excl. Cm

Etmaal-waarde: 67.0 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 4 Stationsstraat

: 90377.5 , 394738.8

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
581	Wissel	Omhalen via spoor 84	75.4	28.1	27.8	32.8	0.0	-	-	47.3	47.6	42.6	
331	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	45.1	6.0	3.0	1.2	2.9	-	-	36.2	39.2	41.0	
489	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	67.1	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	45.5	45.9	40.8	
488	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	66.9	21.6	21.2	26.3	0.6	-	-	44.6	45.0	39.9	
211	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	57.5	15.5	15.5	15.5	2.5	-	-	39.5	39.5	39.5	
347	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	57.5	15.5	----	15.5	2.5	-	-	39.5	----	39.5	
265	Sloffen	Sloffen	76.1	33.8	----	33.8	2.9	-	-	39.4	----	39.4	
299	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	43.7	6.0	3.0	1.2	3.2	-	-	34.5	37.5	39.3	
588	wissel	Wissel bij bron 7	65.6	22.1	20.6	23.4	3.0	-	-	40.4	41.9	39.1	
398	Borchwerf	Levering Borchwerf	57.3	14.1	12.3	15.3	2.9	-	-	40.3	42.1	39.1	
583	wissel	Wissels bij bron 10 en 15	64.3	20.9	19.2	22.1	3.6	-	-	39.8	41.5	38.6	
399	Borchwerf	Levering Borchwerf	56.7	14.1	12.3	15.3	3.0	-	-	39.6	41.4	38.4	
502	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	65.0	21.6	21.2	26.3	0.5	-	-	42.9	43.3	38.2	
397	Borchwerf	Levering Borchwerf	56.2	14.1	12.3	15.3	2.9	-	-	39.3	41.1	38.1	
396	Borchwerf	Levering Borchwerf	56.2	14.1	12.3	15.3	2.9	-	-	39.3	41.1	38.1	
395	Borchwerf	Levering Borchwerf	56.0	14.1	12.3	15.3	2.9	-	-	39.0	40.8	37.8	
400	Borchwerf	Levering Borchwerf	56.0	14.1	12.3	15.3	3.1	-	-	38.8	40.6	37.6	
337	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	56.1	15.5	----	15.5	3.1	-	-	37.5	----	37.5	
250	Uitrollen	Uitrollen na stoten	56.0	15.5	15.5	15.5	3.1	-	-	37.4	37.4	37.4	
401	Borchwerf	Levering Borchwerf	55.2	14.1	12.3	15.3	3.3	-	-	37.9	39.7	36.7	
301	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	41.2	6.0	3.0	1.2	3.6	-	-	31.6	34.6	36.4	
402	Borchwerf	Levering Borchwerf	54.5	14.1	12.3	15.3	3.4	-	-	37.0	38.8	35.8	
594	wissel	wissel bij bron 448	65.1	25.1	23.7	26.4	3.3	-	-	36.7	38.1	35.4	
490	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	62.8	21.6	21.2	26.3	1.4	-	-	39.7	40.1	35.0	
403	Borchwerf	Levering Borchwerf	53.7	14.1	12.3	15.3	3.5	-	-	36.1	37.9	34.9	
212	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	53.7	15.5	15.5	15.5	3.3	-	-	34.9	34.9	34.9	
348	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	53.7	15.5	----	15.5	3.3	-	-	34.9	----	34.9	
313	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	39.8	6.0	3.0	1.2	3.8	-	-	30.0	33.0	34.8	
392	Borchwerf	Levering Borchwerf	56.0	17.2	15.0	18.0	3.2	-	-	35.6	37.8	34.8	
501	Omhalen	Omhalen naar sporen 82,83,84	62.4	21.6	21.2	26.3	1.6	-	-	39.2	39.6	34.5	
Overige bronnen :			79.6							51.8	52.8	50.6	
Totaal :			83.0							56.6	57.3	55.0	incl. Cm
										59.0	59.8	57.9	excl. Cm

Etmaal-waarde: 65.0 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 5 Stationsstraat : 90495.6 , 394851.7 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
299	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	45.3	6.0	3.0	1.2	2.0	-	-	37.3	40.3	42.1	
331	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	45.2	6.0	3.0	1.2	2.3	-	-	37.0	40.0	41.8	
303	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	45.6	6.0	3.0	1.2	2.7	-	-	36.9	39.9	41.7	
301	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	43.1	6.0	3.0	1.2	2.1	-	-	35.0	38.0	39.8	
305	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	43.0	6.0	3.0	1.2	3.3	-	-	33.7	36.7	38.5	
313	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	41.9	6.0	3.0	1.2	2.3	-	-	33.6	36.6	38.4	
264	Slofffen	Slofffen	73.8	33.8	----	33.8	3.1	-	-	37.0	----	37.0	
211	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	55.5	15.5	15.5	15.5	3.2	-	-	36.7	36.7	36.7	
347	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	55.4	15.5	----	15.5	3.3	-	-	36.6	----	36.6	
349	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	54.6	15.5	----	15.5	2.6	-	-	36.5	----	36.5	
348	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	54.6	15.5	----	15.5	2.7	-	-	36.5	----	36.5	
213	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	54.3	15.5	15.5	15.5	2.6	-	-	36.2	36.2	36.2	
212	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	54.3	15.5	15.5	15.5	2.6	-	-	36.2	36.2	36.2	
263	Slofffen	Slofffen	73.0	33.8	----	33.8	3.2	-	-	36.0	----	36.0	
265	Slofffen	Slofffen	73.2	33.8	----	33.8	3.5	-	-	35.8	----	35.8	
338	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	54.3	15.5	----	15.5	3.1	-	-	35.7	----	35.7	
249	Uitrollen	Uitrollen na stoten	54.3	15.5	15.5	15.5	3.1	-	-	35.7	35.7	35.7	
250	Uitrollen	Uitrollen na stoten	54.4	15.5	15.5	15.5	3.5	-	-	35.4	35.4	35.4	
337	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	54.4	15.5	----	15.5	3.5	-	-	35.4	----	35.4	
339	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	54.0	15.5	----	15.5	3.2	-	-	35.3	----	35.3	
248	Uitrollen	Uitrollen na stoten	53.9	15.5	15.5	15.5	3.2	-	-	35.2	35.2	35.2	
401	Borchwerf	Levering Borchwerf	54.0	14.1	12.3	15.3	3.6	-	-	36.3	38.1	35.1	
214	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	53.8	15.5	15.5	15.5	3.2	-	-	35.1	35.1	35.1	
350	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	53.7	15.5	----	15.5	3.2	-	-	35.0	----	35.0	
400	Borchwerf	Levering Borchwerf	53.8	14.1	12.3	15.3	3.6	-	-	36.1	37.9	34.9	
399	Borchwerf	Levering Borchwerf	53.6	14.1	12.3	15.3	3.7	-	-	35.8	37.6	34.6	
404	Borchwerf	Levering Borchwerf	53.2	14.1	12.3	15.3	3.5	-	-	35.6	37.4	34.4	
403	Borchwerf	Levering Borchwerf	53.2	14.1	12.3	15.3	3.5	-	-	35.6	37.4	34.4	
402	Borchwerf	Levering Borchwerf	53.1	14.1	12.3	15.3	3.5	-	-	35.5	37.3	34.3	
398	Borchwerf	Levering Borchwerf	53.3	14.1	12.3	15.3	3.7	-	-	35.5	37.3	34.3	
Overige bronnen :			77.1							50.7	51.9	49.4	
Totaal :			80.9							53.7	54.3	53.9	incl. Cm
										57.0	57.5	57.0	excl. Cm

Etmaal-waarde: 63.9 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 6 Spoorstraat

: 90729.3 , 394942.9

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
589	wissel	Wissel bij bron 127	51.8	15.8	15.8	15.9	4.1	-	-	31.9	31.9	31.8	
331	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	37.1	6.0	3.0	1.2	4.1	-	-	27.0	30.0	31.8	
229	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	48.5	13.8	13.8	13.8	4.1	-	-	30.6	30.6	30.6	
329	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	35.8	6.0	3.0	1.2	4.3	-	-	25.5	28.5	30.3	
587	wissel	Wissel bij bron 55	57.9	23.8	23.7	23.8	4.1	-	-	30.1	30.2	30.1	
244	Uitrollen	Uitrollen na stoten	48.9	15.5	15.5	15.5	4.0	-	-	29.4	29.4	29.4	
343	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	48.9	15.5	----	15.5	4.0	-	-	29.4	----	29.4	
218	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	48.7	15.5	15.5	15.5	4.0	-	-	29.2	29.2	29.2	
354	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	48.5	15.5	----	15.5	4.0	-	-	29.0	----	29.0	
230	Rang uist	Harmonicaeffect+rolgeluid	46.7	13.8	13.8	13.8	4.3	-	-	28.6	28.6	28.6	
243	Uitrollen	Uitrollen na stoten	48.0	15.5	15.5	15.5	4.1	-	-	28.5	28.5	28.5	
344	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	48.0	15.5	----	15.5	4.1	-	-	28.5	----	28.5	
309	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	33.6	6.0	3.0	1.2	4.4	-	-	23.2	26.2	28.0	
231	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	45.5	13.8	13.8	13.8	4.3	-	-	27.4	27.4	27.4	
560	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	53.5	22.7	23.0	23.0	3.3	-	-	27.5	27.2	27.2	
424	Borchwerf	Levering Borchwerf	47.9	17.2	15.4	16.6	4.2	-	-	26.5	28.3	27.1	
242	Uitrollen	Uitrollen na stoten	46.6	15.5	15.5	15.5	4.2	-	-	26.9	26.9	26.9	
345	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	46.6	15.5	----	15.5	4.2	-	-	26.9	----	26.9	
219	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	46.6	15.5	15.5	15.5	4.2	-	-	26.9	26.9	26.9	
425	Borchwerf	Levering Borchwerf	47.7	17.2	15.4	16.6	4.2	-	-	26.3	28.1	26.9	
355	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	46.6	15.5	----	15.5	4.2	-	-	26.9	----	26.9	
426	Borchwerf	Levering Borchwerf	47.4	17.2	15.4	16.6	4.2	-	-	26.0	27.8	26.6	
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	31.9	6.0	3.0	1.2	4.2	-	-	21.7	24.7	26.5	
265	Sloffen	Sloffen	64.6	33.8	----	33.8	4.4	-	-	26.5	----	26.5	
220	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	46.2	15.5	15.5	15.5	4.2	-	-	26.4	26.4	26.4	
211	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	46.2	15.5	15.5	15.5	4.3	-	-	26.4	26.4	26.4	
427	Borchwerf	Levering Borchwerf	47.2	17.2	15.4	16.6	4.2	-	-	25.8	27.6	26.4	
347	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	46.2	15.5	----	15.5	4.3	-	-	26.4	----	26.4	
401	Borchwerf	Levering Borchwerf	45.8	14.1	12.3	15.3	4.4	-	-	27.4	29.2	26.2	
250	Uitrollen	Uitrollen na stoten	46.0	15.5	15.5	15.5	4.3	-	-	26.1	26.1	26.1	
Overige bronnen :			71.9						-	43.9	44.5	43.5	
Totaal :			73.1						-	46.3	46.4	46.3	incl. Cm
										50.5	50.7	50.5	excl. Cm

Etmaal-waarde: 56.3 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 7 Spoorstraat

: 90863.2 , 395073.6

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	44.8	6.0	3.0	1.2	3.5	-	-	35.2	38.2	40.0
329	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	40.8	6.0	3.0	1.2	3.8	-	-	31.0	34.0	35.8
230	Rang uist	Harmonicaeffect+rolgeluid	50.7	13.8	13.8	13.8	3.9	-	-	33.0	33.0	33.0
309	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	37.9	6.0	3.0	1.2	4.1	-	-	27.9	30.9	32.7
307	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	37.7	6.0	3.0	1.2	3.9	-	-	27.7	30.7	32.5
231	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	49.6	13.8	13.8	13.8	4.0	-	-	31.8	31.8	31.8
589	wissel	Wissel bij bron 127	50.8	15.8	15.8	15.9	3.7	-	-	31.3	31.3	31.2
232	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	48.1	13.8	13.8	13.8	4.2	-	-	30.1	30.1	30.1
216	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	49.3	15.5	15.5	15.5	3.9	-	-	29.8	29.8	29.8
352	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	49.2	15.5	----	15.5	4.0	-	-	29.7	----	29.7
261	Sloffen	Sloffen	67.3	33.8	----	33.8	4.0	-	-	29.5	----	29.5
245	Uitrollen	Uitrollen na stoten	48.3	15.5	15.5	15.5	4.0	-	-	28.7	28.7	28.7
229	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	46.1	13.8	13.8	13.8	3.7	-	-	28.6	28.6	28.6
342	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	48.1	15.5	----	15.5	4.1	-	-	28.5	----	28.5
343	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	47.9	15.5	----	15.5	3.9	-	-	28.5	----	28.5
233	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	46.4	13.8	13.8	13.8	4.3	-	-	28.4	28.4	28.4
357	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	47.8	15.5	----	15.5	4.1	-	-	28.3	----	28.3
221	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	47.8	15.5	15.5	15.5	4.1	-	-	28.2	28.2	28.2
215	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	47.4	15.5	15.5	15.5	4.1	-	-	27.8	27.8	27.8
351	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	47.4	15.5	----	15.5	4.1	-	-	27.8	----	27.8
262	Sloffen	Sloffen	65.3	33.8	----	33.8	4.2	-	-	27.3	----	27.3
346	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	46.7	15.5	----	15.5	3.9	-	-	27.2	----	27.2
246	Uitrollen	Uitrollen na stoten	46.9	15.5	15.5	15.5	4.2	-	-	27.2	27.2	27.2
425	Borchwerf	Levering Borchwerf	47.9	17.2	15.4	16.6	4.2	-	-	26.5	28.3	27.1
341	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	46.8	15.5	----	15.5	4.2	-	-	27.1	----	27.1
427	Borchwerf	Levering Borchwerf	47.8	17.2	15.4	16.6	4.2	-	-	26.5	28.3	27.1
426	Borchwerf	Levering Borchwerf	47.8	17.2	15.4	16.6	4.2	-	-	26.5	28.3	27.1
217	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	46.3	15.5	15.5	15.5	3.8	-	-	27.1	27.1	27.1
428	Borchwerf	Levering Borchwerf	47.8	17.2	15.4	16.6	4.2	-	-	26.5	28.3	27.1
244	Uitrollen	Uitrollen na stoten	46.5	15.5	15.5	15.5	3.9	-	-	27.0	27.0	27.0
Overige bronnen :			72.1							45.2	45.8	44.9
Totaal :			74.3							47.7	48.0	48.4
										51.8	52.1	52.4

incl. Cm

excl. Cm

Etmaal-waarde: 58.4 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 8 Spoorstraat

: 90927.7 , 395147.7

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	46.8	6.0	3.0	1.2	2.7	-	-	38.1	41.1	42.9	
329	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	44.7	6.0	3.0	1.2	3.2	-	-	35.5	38.5	40.3	
309	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	40.9	6.0	3.0	1.2	3.7	-	-	31.2	34.2	36.0	
230	Rang uist	Harmonicaeffect+rolgeluid	53.1	13.8	13.8	13.8	3.6	-	-	35.8	35.8	35.8	
231	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	52.1	13.8	13.8	13.8	3.7	-	-	34.6	34.6	34.6	
232	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	50.4	13.8	13.8	13.8	3.9	-	-	32.7	32.7	32.7	
589	wissel	Wissel bij bron 127	51.8	15.8	15.8	15.9	3.8	-	-	32.3	32.3	32.2	
587	wissel	Wissel bij bron 55	59.6	23.8	23.7	23.8	3.9	-	-	31.9	32.0	31.9	
307	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	36.8	6.0	3.0	1.2	4.2	-	-	26.6	29.6	31.4	
357	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	50.5	15.5	----	15.5	3.8	-	-	31.2	----	31.2	
221	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	50.5	15.5	15.5	15.5	3.8	-	-	31.2	31.2	31.2	
552	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	56.7	21.2	23.0	22.8	3.0	-	-	32.5	30.7	30.9	
233	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	48.8	13.8	13.8	13.8	4.1	-	-	30.9	30.9	30.9	
356	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	49.2	15.5	----	15.5	3.7	-	-	30.0	----	30.0	
305	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	35.4	6.0	3.0	1.2	4.3	-	-	25.1	28.1	29.9	
551	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	55.7	21.2	23.0	22.8	3.2	-	-	31.4	29.6	29.8	
344	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	48.8	15.5	----	15.5	3.9	-	-	29.5	----	29.5	
222	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	48.6	15.5	15.5	15.5	4.0	-	-	29.1	29.1	29.1	
358	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	48.6	15.5	----	15.5	4.0	-	-	29.0	----	29.0	
243	Uitrollen	Uitrollen na stoten	48.4	15.5	15.5	15.5	3.9	-	-	29.0	29.0	29.0	
234	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	46.9	13.8	13.8	13.8	4.3	-	-	28.9	28.9	28.9	
566	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	55.0	22.7	23.0	23.0	3.2	-	-	29.1	28.8	28.8	
575	Wissel	Spoor 11,12,13	61.9	29.2	29.6	29.6	3.7	-	-	29.1	28.7	28.7	
229	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	45.9	13.8	13.8	13.8	3.5	-	-	28.6	28.6	28.6	
284	Overstand	Omvormer, IRM	32.9	6.0	3.0	1.2	3.2	-	-	23.7	26.7	28.5	
244	Uitrollen	Uitrollen na stoten	48.0	15.5	15.5	15.5	4.1	-	-	28.5	28.5	28.5	
343	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	48.0	15.5	----	15.5	4.1	-	-	28.4	----	28.4	
346	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	47.5	15.5	----	15.5	3.7	-	-	28.4	----	28.4	
241	Uitrollen	Uitrollen na stoten	47.1	15.5	15.5	15.5	3.7	-	-	28.0	28.0	28.0	
579	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	62.3	30.1	28.6	30.8	3.6	-	-	28.6	30.1	27.9	
Overige bronnen :			74.1							45.9	46.1	45.7	
Totaal :			75.1							49.1	49.5	50.1	incl. Cm
										52.9	53.3	53.8	excl. Cm

Etmaal-waarde: 60.1 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 9 Spoorstraat

: 91013.1 , 395292.7

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
329	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	53.8	6.0	3.0	1.2	0.2	-	-	47.6	50.6	52.4	
309	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	49.1	6.0	3.0	1.2	1.9	-	-	41.2	44.2	46.0	
575	Wissel	Spoor 11,12,13	70.6	29.2	29.6	29.6	1.8	-	-	39.6	39.2	39.2	
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	42.7	6.0	3.0	1.2	2.4	-	-	34.3	37.3	39.1	
232	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	55.6	13.8	13.8	13.8	3.1	-	-	38.7	38.7	38.7	
231	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	55.5	13.8	13.8	13.8	3.1	-	-	38.5	38.5	38.5	
574	Wissel	Spoor 11,12,13	69.6	29.2	29.6	29.6	2.1	-	-	38.4	37.9	37.9	
589	wissel	Wissel bij bron 127	57.6	15.8	15.8	15.9	4.1	-	-	37.7	37.7	37.6	
230	Rang uist	Harmonicaeffect+rolgeluid	54.2	13.8	13.8	13.8	3.4	-	-	37.1	37.1	37.1	
233	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	54.1	13.8	13.8	13.8	3.4	-	-	36.9	36.9	36.9	
549	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	61.1	21.2	23.0	22.8	1.8	-	-	38.1	36.3	36.5	
550	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	60.4	21.2	23.0	22.8	2.1	-	-	37.2	35.4	35.6	
222	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	53.9	15.5	15.5	15.5	3.3	-	-	35.1	35.1	35.1	
328	Overstand	Omvormer, IRM	38.1	6.0	3.0	1.2	1.9	-	-	30.2	33.2	35.0	
357	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	53.7	15.5	----	15.5	3.3	-	-	34.9	----	34.9	
358	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	53.7	15.5	----	15.5	3.3	-	-	34.9	----	34.9	
221	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	53.7	15.5	15.5	15.5	3.3	-	-	34.8	34.8	34.8	
322	Overstand	Compressor, E-loc 1700	46.5	----	----	11.0	0.9	-	-	----	----	34.6	
234	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	51.7	13.8	13.8	13.8	3.8	-	-	34.2	34.2	34.2	
229	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	51.7	13.8	13.8	13.8	3.8	-	-	34.1	34.1	34.1	
568	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	59.2	22.7	23.0	23.0	2.2	-	-	34.3	34.0	34.0	
548	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	58.9	21.2	23.0	22.8	2.4	-	-	35.3	33.5	33.7	
223	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	52.3	15.5	15.5	15.5	3.6	-	-	33.3	33.3	33.3	
359	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	52.3	15.5	----	15.5	3.6	-	-	33.2	----	33.2	
284	Overstand	Omvormer, IRM	36.6	6.0	3.0	1.2	2.5	-	-	28.1	31.1	32.9	
356	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	51.9	15.5	----	15.5	3.6	-	-	32.8	----	32.8	
241	Uitrollen	Uitrollen na stoten	51.9	15.5	15.5	15.5	3.6	-	-	32.7	32.7	32.7	
569	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	58.2	22.7	23.0	23.0	2.5	-	-	33.0	32.7	32.7	
551	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	58.3	21.2	23.0	22.8	2.8	-	-	34.2	32.4	32.6	
346	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	51.8	15.5	----	15.5	3.6	-	-	32.6	----	32.6	
Overige bronnen :			77.8							47.7	47.8	47.7	
Totaal :			79.6							53.6	54.6	55.8	incl. Cm
										56.3	56.7	57.7	excl. Cm

Etmaal-waarde: 65.8 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 10 Spoorstraat

: 91091.5 , 395430.1

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
546	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	67.3	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	46.1	44.3	44.5
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	71.8	26.6	26.0	27.1	1.4	-	-	43.9	44.5	43.4
577	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	74.3	30.1	28.6	30.8	0.2	-	-	44.0	45.5	43.3
234	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	58.4	13.8	13.8	13.8	2.5	-	-	42.1	42.1	42.1
233	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	58.1	13.8	13.8	13.8	2.6	-	-	41.7	41.7	41.7
309	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	45.7	6.0	3.0	1.2	2.8	-	-	36.9	39.9	41.7
571	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	64.8	22.7	23.0	23.0	0.2	-	-	41.9	41.6	41.6
329	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	45.0	6.0	3.0	1.2	3.4	-	-	35.6	38.6	40.4
547	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	63.8	21.2	23.0	22.8	0.7	-	-	41.8	40.0	40.2
528	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	63.7	21.2	23.0	22.8	0.7	-	-	41.7	39.9	40.1
527	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	64.6	23.6	22.1	24.3	0.3	-	-	40.7	42.2	40.0
235	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	55.4	13.8	13.8	13.8	3.1	-	-	38.5	38.5	38.5
224	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	56.6	15.5	15.5	15.5	2.8	-	-	38.4	38.4	38.4
360	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	56.6	15.5	----	15.5	2.8	-	-	38.3	----	38.3
232	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	55.2	13.8	13.8	13.8	3.2	-	-	38.2	38.2	38.2
223	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	56.3	15.5	15.5	15.5	2.8	-	-	38.0	38.0	38.0
359	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	56.2	15.5	----	15.5	2.8	-	-	37.9	----	37.9
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	42.4	6.0	3.0	1.2	3.8	-	-	32.6	35.6	37.4
578	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	70.1	30.1	28.6	30.8	2.0	-	-	38.0	39.5	37.3
570	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	61.7	22.7	23.0	23.0	1.5	-	-	37.5	37.2	37.2
545	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	61.4	21.2	23.0	22.8	1.6	-	-	38.6	36.8	37.0
573	Wissel	Spoor 11,12,13	67.6	29.2	29.6	29.6	2.6	-	-	35.8	35.4	35.4
231	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	52.4	13.8	13.8	13.8	3.7	-	-	34.9	34.9	34.9
225	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	53.7	15.5	15.5	15.5	3.3	-	-	34.9	34.9	34.9
236	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	52.2	13.8	13.8	13.8	3.7	-	-	34.8	34.8	34.8
361	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	53.6	15.5	----	15.5	3.3	-	-	34.7	----	34.7
222	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	53.6	15.5	15.5	15.5	3.4	-	-	34.7	34.7	34.7
358	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	53.4	15.5	----	15.5	3.4	-	-	34.6	----	34.6
526	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	60.6	23.6	22.1	24.3	1.9	-	-	35.1	36.6	34.4
574	Wissel	Spoor 11,12,13	66.5	29.2	29.6	29.6	2.8	-	-	34.5	34.1	34.1
Overige bronnen :			74.3							47.5	46.8	47.2
Totaal :			80.6							55.2	54.9	55.0
										57.3	57.0	57.3
												incl. Cm
												excl. Cm

Etmaal-waarde: 65.0 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 11 Spoorstraat

: 91121.7 , 395473.8

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	77.6	26.6	26.0	27.1	0.0	-	-	51.0	51.6	50.5	
545	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	69.9	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	48.7	46.9	47.1	
528	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	67.8	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	46.6	44.8	45.0	
234	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	60.6	13.8	13.8	13.8	2.2	-	-	44.6	44.6	44.6	
546	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	66.2	21.2	23.0	22.8	0.1	-	-	44.9	43.1	43.3	
235	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	58.0	13.8	13.8	13.8	2.6	-	-	41.6	41.6	41.6	
224	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	58.8	15.5	15.5	15.5	2.5	-	-	40.8	40.8	40.8	
360	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	58.7	15.5	----	15.5	2.6	-	-	40.7	----	40.7	
577	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	72.1	30.1	28.6	30.8	1.2	-	-	40.7	42.2	40.0	
233	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	56.5	13.8	13.8	13.8	2.9	-	-	39.7	39.7	39.7	
309	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	42.8	6.0	3.0	1.2	3.4	-	-	33.4	36.4	38.2	
329	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	43.0	6.0	3.0	1.2	3.7	-	-	33.3	36.3	38.1	
225	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	56.1	15.5	15.5	15.5	2.9	-	-	37.8	37.8	37.8	
361	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	56.0	15.5	----	15.5	2.9	-	-	37.6	----	37.6	
571	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	61.4	22.7	23.0	23.0	1.6	-	-	37.1	36.8	36.8	
223	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	54.8	15.5	15.5	15.5	3.1	-	-	36.2	36.2	36.2	
359	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	54.7	15.5	----	15.5	3.1	-	-	36.1	----	36.1	
527	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	61.8	23.6	22.1	24.3	1.4	-	-	36.8	38.3	36.1	
232	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	53.2	13.8	13.8	13.8	3.5	-	-	35.8	35.8	35.8	
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	40.8	6.0	3.0	1.2	4.0	-	-	30.8	33.8	35.6	
573	Wissel	Spoor 11,12,13	64.0	29.2	29.6	29.6	0.6	-	-	34.2	33.8	33.8	
547	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	58.9	21.2	23.0	22.8	2.3	-	-	35.3	33.5	33.7	
231	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	50.6	13.8	13.8	13.8	3.9	-	-	32.9	32.9	32.9	
578	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	66.5	30.1	28.6	30.8	2.8	-	-	33.6	35.1	32.9	
529	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	55.3	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	34.1	32.3	32.5	
222	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	51.6	15.5	15.5	15.5	3.7	-	-	32.4	32.4	32.4	
358	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	51.5	15.5	----	15.5	3.7	-	-	32.3	----	32.3	
570	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	57.6	22.7	23.0	23.0	2.7	-	-	32.2	31.9	31.9	
589	wissel	Wissel bij bron 127	52.2	15.8	15.8	15.9	4.4	-	-	32.0	32.0	31.9	
230	Rang uist	Harmonicaeffect+rolgeluid	48.9	13.8	13.8	13.8	4.1	-	-	31.0	31.0	31.0	
Overige bronnen :			72.4							44.6	44.3	44.5	
Totaal :			81.1							56.6	56.1	56.0	incl. Cm
										57.9	57.4	57.6	excl. Cm

Etmaal-waarde: 66.0 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 12 Spoorstraat

: 91129.8 , 395478.8

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	LAeq		
				Dag	Avond	Nacht	Dag				Avond	Nacht	
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	78.5	26.6	26.0	27.1	0.0	-	-	51.9	52.5	51.4	
545	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	69.8	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	48.6	46.8	47.0	
573	Wissel	Spoor 11,12,13	74.7	29.2	29.6	29.6	0.1	-	-	45.4	45.0	45.0	
528	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	67.2	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	46.0	44.2	44.4	
529	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	67.0	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	45.8	44.0	44.2	
234	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	58.9	13.8	13.8	13.8	2.3	-	-	42.8	42.8	42.8	
235	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	58.1	13.8	13.8	13.8	2.6	-	-	41.8	41.8	41.8	
546	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	64.9	21.2	23.0	22.8	0.8	-	-	43.0	41.2	41.4	
544	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	64.3	21.2	23.0	22.8	0.4	-	-	42.6	40.8	41.0	
233	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	57.9	13.8	13.8	13.8	3.0	-	-	41.0	41.0	41.0	
577	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	72.5	30.1	28.6	30.8	1.6	-	-	40.8	42.3	40.1	
224	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	57.1	15.5	15.5	15.5	2.6	-	-	39.0	39.0	39.0	
360	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	57.0	15.5	----	15.5	2.7	-	-	38.9	----	38.9	
572	Wissel	Spoor 17	69.7	27.7	29.6	29.3	2.0	-	-	39.9	38.0	38.3	
225	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	56.2	15.5	15.5	15.5	2.8	-	-	37.9	37.9	37.9	
361	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	56.1	15.5	----	15.5	2.9	-	-	37.8	----	37.8	
232	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	54.9	13.8	13.8	13.8	3.6	-	-	37.5	37.5	37.5	
223	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	56.2	15.5	15.5	15.5	3.2	-	-	37.5	37.5	37.5	
236	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	54.6	13.8	13.8	13.8	3.3	-	-	37.5	37.5	37.5	
359	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	56.2	15.5	----	15.5	3.2	-	-	37.4	----	37.4	
530	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	61.5	21.2	23.0	22.8	1.5	-	-	38.8	37.0	37.2	
571	Rangeren	Spoor 1,3 naar spoor 17, 20	61.9	22.7	23.0	23.0	1.9	-	-	37.3	37.0	37.0	
527	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar spoor 17	62.3	23.6	22.1	24.3	1.8	-	-	36.9	38.4	36.2	
222	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	53.3	15.5	15.5	15.5	3.7	-	-	34.1	34.1	34.1	
237	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	51.6	13.8	13.8	13.8	3.8	-	-	34.0	34.0	34.0	
358	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	53.2	15.5	----	15.5	3.7	-	-	34.0	----	34.0	
226	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	52.9	15.5	15.5	15.5	3.5	-	-	34.0	34.0	34.0	
362	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	52.8	15.5	----	15.5	3.5	-	-	33.9	----	33.9	
531	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	58.9	21.2	23.0	22.8	2.3	-	-	35.4	33.6	33.8	
238	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	49.2	13.8	13.8	13.8	4.0	-	-	31.4	31.4	31.4	
Overige bronnen :			65.3						-	40.8	40.4	40.7	
Totaal :			82.2						-	57.3	56.7	56.6 incl. Cm	
									-	58.4	57.8	57.8 excl. Cm	

Etmaal-waarde: 66.6 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 13 Spoorstraat

: 91214.6 , 395502.9

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
572	Wissel	Spoor 17	73.0	27.7	29.6	29.3	1.2	-	-	44.1	42.2	42.5	
236	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	54.9	13.8	13.8	13.8	3.3	-	-	37.8	37.8	37.8	
235	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	53.7	13.8	13.8	13.8	3.1	-	-	36.8	36.8	36.8	
237	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	53.7	13.8	13.8	13.8	3.7	-	-	36.3	36.3	36.3	
530	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	58.5	21.2	23.0	22.8	1.3	-	-	36.0	34.2	34.4	
233	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	51.8	13.8	13.8	13.8	3.8	-	-	34.2	34.2	34.2	
309	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	39.0	6.0	3.0	1.2	3.9	-	-	29.1	32.1	33.9	
362	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	52.6	15.5	----	15.5	3.5	-	-	33.6	----	33.6	
226	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	52.3	15.5	15.5	15.5	3.5	-	-	33.3	33.3	33.3	
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	38.2	6.0	3.0	1.2	4.2	-	-	28.0	31.0	32.8	
361	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	51.6	15.5	----	15.5	3.4	-	-	32.7	----	32.7	
225	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	51.5	15.5	15.5	15.5	3.4	-	-	32.7	32.7	32.7	
363	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	51.8	15.5	----	15.5	3.8	-	-	32.5	----	32.5	
227	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	51.8	15.5	15.5	15.5	3.8	-	-	32.5	32.5	32.5	
531	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	56.4	21.2	23.0	22.8	1.2	-	-	34.0	32.2	32.4	
532	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	56.6	21.2	23.0	22.8	1.7	-	-	33.7	31.9	32.1	
232	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	49.4	13.8	13.8	13.8	4.0	-	-	31.6	31.6	31.6	
223	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	49.8	15.5	15.5	15.5	3.9	-	-	30.5	30.5	30.5	
359	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	49.7	15.5	----	15.5	3.9	-	-	30.4	----	30.4	
234	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	47.1	13.8	13.8	13.8	3.4	-	-	30.0	30.0	30.0	
589	wissel	Wissel bij bron 127	50.0	15.8	15.8	15.9	4.5	-	-	29.7	29.7	29.6	
544	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	52.9	21.2	23.0	22.8	1.4	-	-	30.4	28.6	28.8	
577	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	62.6	30.1	28.6	30.8	3.4	-	-	29.2	30.7	28.5	
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	58.2	26.6	26.0	27.1	2.7	-	-	28.9	29.5	28.4	
546	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	54.2	21.2	23.0	22.8	3.2	-	-	29.8	28.0	28.2	
230	Rang uist	Harmonicaeffect+rolgeluid	46.2	13.8	13.8	13.8	4.3	-	-	28.1	28.1	28.1	
358	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	47.5	15.5	----	15.5	4.1	-	-	28.0	----	28.0	
222	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	47.5	15.5	15.5	15.5	4.1	-	-	28.0	28.0	28.0	
238	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	45.3	13.8	13.8	13.8	3.9	-	-	27.6	27.6	27.6	
231	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	45.4	13.8	13.8	13.8	4.2	-	-	27.4	27.4	27.4	
Overige bronnen :			70.3							42.7	42.4	42.6	
Totaal :			75.8							49.8	48.8	49.4	incl. Cm
										52.8	52.0	52.6	excl. Cm

Etmaal-waarde: 59.4 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 14 Smoorstraat

: 91435.2 , 395728.2

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
543	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	66.8	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	45.6	43.8	44.0	
542	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	66.1	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	44.9	43.1	43.3	
541	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	64.2	21.2	23.0	22.8	0.8	-	-	42.2	40.4	40.6	
540	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	60.9	21.2	23.0	22.8	1.8	-	-	37.9	36.1	36.3	
539	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	58.7	21.2	23.0	22.8	2.4	-	-	35.1	33.3	33.5	
237	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	49.9	13.8	13.8	13.8	4.0	-	-	32.1	32.1	32.1	
538	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	56.8	21.2	23.0	22.8	2.8	-	-	32.7	30.9	31.1	
236	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	48.6	13.8	13.8	13.8	4.1	-	-	30.8	30.8	30.8	
537	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	55.8	21.2	23.0	22.8	3.1	-	-	31.4	29.6	29.8	
235	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	47.1	13.8	13.8	13.8	4.2	-	-	29.1	29.1	29.1	
363	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	47.8	15.5	----	15.5	4.1	-	-	28.3	----	28.3	
227	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	47.8	15.5	15.5	15.5	4.1	-	-	28.2	28.2	28.2	
329	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	33.6	6.0	3.0	1.2	4.5	-	-	23.1	26.1	27.9	
234	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	45.4	13.8	13.8	13.8	4.3	-	-	27.3	27.3	27.3	
226	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	46.6	15.5	15.5	15.5	4.2	-	-	26.9	26.9	26.9	
362	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	46.5	15.5	----	15.5	4.2	-	-	26.9	----	26.9	
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	32.5	6.0	3.0	1.2	4.6	-	-	21.9	24.9	26.7	
238	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	43.8	13.8	13.8	13.8	3.9	-	-	26.1	26.1	26.1	
309	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	31.6	6.0	3.0	1.2	4.5	-	-	21.2	24.2	26.0	
233	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	43.7	13.8	13.8	13.8	4.4	-	-	25.5	25.5	25.5	
361	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	45.1	15.5	----	15.5	4.3	-	-	25.4	----	25.4	
225	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	45.1	15.5	15.5	15.5	4.3	-	-	25.3	25.3	25.3	
534	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	50.9	21.2	23.0	22.8	3.8	-	-	26.0	24.2	24.4	
535	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	50.7	21.2	23.0	22.8	3.6	-	-	25.9	24.1	24.3	
232	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	42.3	13.8	13.8	13.8	4.5	-	-	24.0	24.0	24.0	
536	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	50.1	21.2	23.0	22.8	3.4	-	-	25.6	23.8	24.0	
224	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	43.5	15.5	15.5	15.5	4.4	-	-	23.6	23.6	23.6	
572	Wissel	Spoor 17	57.0	27.7	29.6	29.3	4.1	-	-	25.1	23.2	23.5	
360	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	43.4	15.5	----	15.5	4.4	-	-	23.5	----	23.5	
589	wissel	Wissel bij bron 127	44.0	15.8	15.8	15.9	4.7	-	-	23.5	23.5	23.4	
Overige bronnen :			66.3							38.9	38.5	38.6	
Totaal :			73.0							50.6	49.0	49.3	incl. Cm
										52.0	50.6	51.0	excl. Cm

Etmaal-waarde: 59.3 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 15 Smoorstraat

: 91477.4 , 395718.3

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
543	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	68.4	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	47.2	45.4	45.6	
542	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	64.7	21.2	23.0	22.8	0.9	-	-	42.7	40.9	41.1	
541	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	60.8	21.2	23.0	22.8	1.9	-	-	37.6	35.8	36.0	
540	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	59.7	21.2	23.0	22.8	2.6	-	-	35.9	34.1	34.3	
539	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	56.1	21.2	23.0	22.8	3.0	-	-	32.0	30.2	30.4	
537	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	55.7	21.2	23.0	22.8	3.5	-	-	31.0	29.2	29.4	
538	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	54.5	21.2	23.0	22.8	3.3	-	-	30.1	28.3	28.5	
536	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	54.8	21.2	23.0	22.8	3.6	-	-	30.0	28.2	28.4	
234	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	44.6	13.8	13.8	13.8	4.4	-	-	26.4	26.4	26.4	
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	32.1	6.0	3.0	1.2	4.6	-	-	21.5	24.5	26.3	
309	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	31.2	6.0	3.0	1.2	4.5	-	-	20.7	23.7	25.5	
329	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	31.1	6.0	3.0	1.2	4.6	-	-	20.6	23.6	25.4	
233	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	43.1	13.8	13.8	13.8	4.5	-	-	24.8	24.8	24.8	
535	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	51.4	21.2	23.0	22.8	3.8	-	-	26.4	24.6	24.8	
232	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	41.8	13.8	13.8	13.8	4.5	-	-	23.5	23.5	23.5	
534	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	50.2	21.2	23.0	22.8	3.9	-	-	25.0	23.2	23.4	
235	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	41.4	13.8	13.8	13.8	4.3	-	-	23.3	23.3	23.3	
589	wissel	Wissel bij bron 127	43.6	15.8	15.8	15.9	4.7	-	-	23.1	23.1	23.0	
224	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	42.8	15.5	15.5	15.5	4.4	-	-	22.8	22.8	22.8	
360	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	42.7	15.5	----	15.5	4.4	-	-	22.8	----	22.8	
572	Wissel	Spoor 17	56.0	27.7	29.6	29.3	4.2	-	-	24.1	22.2	22.5	
533	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	49.2	21.2	23.0	22.8	4.0	-	-	23.9	22.1	22.3	
231	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	40.7	13.8	13.8	13.8	4.6	-	-	22.3	22.3	22.3	
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	53.1	26.6	26.0	27.1	4.4	-	-	22.1	22.7	21.6	
532	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	48.5	21.2	23.0	22.8	4.1	-	-	23.2	21.4	21.6	
230	Rang uist	Harmonicaeffect+rolgeluid	39.9	13.8	13.8	13.8	4.6	-	-	21.5	21.5	21.5	
223	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	41.3	15.5	15.5	15.5	4.5	-	-	21.3	21.3	21.3	
359	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	41.3	15.5	----	15.5	4.5	-	-	21.3	----	21.3	
573	Wissel	Spoor 11,12,13	54.7	29.2	29.6	29.6	4.3	-	-	21.3	20.8	20.8	
531	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	47.6	21.2	23.0	22.8	4.2	-	-	22.3	20.5	20.7	
Overige bronnen :			64.9							37.3	37.1	37.1	
Totaal :			72.5							49.8	48.2	48.4	incl. Cm
										51.1	49.7	49.9	excl. Cm

Etmaal-waarde: 58.4 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 16 Smoorstraat

: 91549.4 , 395761.2

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
543	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	52.5	21.2	23.0	22.8	2.8	-	-	28.5	26.7	26.9	
235	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	44.6	13.8	13.8	13.8	4.4	-	-	26.4	26.4	26.4	
540	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	52.0	21.2	23.0	22.8	3.6	-	-	27.2	25.4	25.6	
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	31.0	6.0	3.0	1.2	4.6	-	-	20.3	23.3	25.1	
234	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	43.0	13.8	13.8	13.8	4.5	-	-	24.8	24.8	24.8	
309	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	29.8	6.0	3.0	1.2	4.6	-	-	19.2	22.2	24.0	
329	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	29.8	6.0	3.0	1.2	4.6	-	-	19.2	22.2	24.0	
541	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	49.6	21.2	23.0	22.8	3.4	-	-	25.0	23.2	23.4	
542	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	49.2	21.2	23.0	22.8	3.2	-	-	24.9	23.1	23.3	
233	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	41.5	13.8	13.8	13.8	4.5	-	-	23.1	23.1	23.1	
537	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	49.8	21.2	23.0	22.8	4.0	-	-	24.6	22.8	23.0	
361	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	42.7	15.5	----	15.5	4.5	-	-	22.8	----	22.8	
225	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	42.7	15.5	15.5	15.5	4.5	-	-	22.7	22.7	22.7	
232	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	40.4	13.8	13.8	13.8	4.6	-	-	22.0	22.0	22.0	
589	wissel	Wissel bij bron 127	42.3	15.8	15.8	15.9	4.7	-	-	21.8	21.8	21.7	
236	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	39.7	13.8	13.8	13.8	4.3	-	-	21.6	21.6	21.6	
224	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	41.2	15.5	15.5	15.5	4.5	-	-	21.2	21.2	21.2	
360	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	41.2	15.5	----	15.5	4.5	-	-	21.2	----	21.2	
231	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	39.4	13.8	13.8	13.8	4.6	-	-	21.0	21.0	21.0	
230	Rang uist	Harmonicaeffect+rolgeluid	38.7	13.8	13.8	13.8	4.6	-	-	20.2	20.2	20.2	
536	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	46.4	21.2	23.0	22.8	4.0	-	-	21.2	19.4	19.6	
359	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	39.5	15.5	----	15.5	4.6	-	-	19.5	----	19.5	
223	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	39.5	15.5	15.5	15.5	4.6	-	-	19.5	19.5	19.5	
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	50.8	26.6	26.0	27.1	4.5	-	-	19.7	20.3	19.2	
229	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	37.6	13.8	13.8	13.8	4.7	-	-	19.1	19.1	19.1	
539	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	45.0	21.2	23.0	22.8	3.7	-	-	20.1	18.3	18.5	
222	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	38.4	15.5	15.5	15.5	4.6	-	-	18.3	18.3	18.3	
358	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	38.4	15.5	----	15.5	4.6	-	-	18.2	----	18.2	
546	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	45.4	21.2	23.0	22.8	4.5	-	-	19.7	17.9	18.1	
226	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	37.9	15.5	15.5	15.5	4.4	-	-	18.0	18.0	18.0	
Overige bronnen :			64.1							36.1	35.9	35.9	
Totaal :			65.6							39.8	39.3	39.6	incl. Cm
										44.1	43.7	44.0	excl. Cm

Etmaal-waarde: 49.6 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 17 Lepelstraat

: 91543.2 , 395982.4

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	L _{Aeq}			
			Li	Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
240	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	48.7	13.8	13.8	13.8	4.1	-	-	30.8	30.8	30.8	
239	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	47.6	13.8	13.8	13.8	4.2	-	-	29.7	29.7	29.7	
238	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	46.4	13.8	13.8	13.8	4.3	-	-	28.3	28.3	28.3	
237	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	44.9	13.8	13.8	13.8	4.4	-	-	26.8	26.8	26.8	
228	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	44.5	15.5	15.5	15.5	4.3	-	-	24.7	24.7	24.7	
364	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	44.5	15.5	----	15.5	4.3	-	-	24.7	----	24.7	
363	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	43.0	15.5	----	15.5	4.4	-	-	23.0	----	23.0	
227	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	42.9	15.5	15.5	15.5	4.4	-	-	23.0	23.0	23.0	
236	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	38.3	13.8	13.8	13.8	4.4	-	-	20.1	20.1	20.1	
235	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	35.8	13.8	13.8	13.8	4.5	-	-	17.4	17.4	17.4	
362	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	36.7	15.5	----	15.5	4.5	-	-	16.8	----	16.8	
226	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	36.7	15.5	15.5	15.5	4.5	-	-	16.7	16.7	16.7	
234	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	33.9	13.8	13.8	13.8	4.6	-	-	15.6	15.6	15.6	
436	Borchwerf	Levering Borchwerf	35.9	17.2	15.4	16.6	4.7	-	-	14.0	15.8	14.6	
361	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	34.4	15.5	----	15.5	4.6	-	-	14.3	----	14.3	
225	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	34.3	15.5	15.5	15.5	4.6	-	-	14.2	14.2	14.2	
233	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	32.5	13.8	13.8	13.8	4.6	-	-	14.1	14.1	14.1	
329	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	19.2	6.0	3.0	1.2	4.7	-	-	8.6	11.6	13.4	
232	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	31.4	13.8	13.8	13.8	4.6	-	-	12.9	12.9	12.9	
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	18.6	6.0	3.0	1.2	4.7	-	-	8.0	11.0	12.8	
589	wissel	Wissel bij bron 127	33.1	15.8	15.8	15.9	4.8	-	-	12.5	12.5	12.4	
360	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	32.5	15.5	----	15.5	4.6	-	-	12.4	----	12.4	
224	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	32.5	15.5	15.5	15.5	4.6	-	-	12.4	12.4	12.4	
309	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	17.8	6.0	3.0	1.2	4.6	-	-	7.1	10.1	11.9	
231	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	30.3	13.8	13.8	13.8	4.7	-	-	11.8	11.8	11.8	
230	Rang uist	Harmonicaeffect+rolgeluid	29.5	13.8	13.8	13.8	4.7	-	-	11.0	11.0	11.0	
359	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	31.1	15.5	----	15.5	4.6	-	-	11.0	----	11.0	
223	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	31.1	15.5	15.5	15.5	4.6	-	-	10.9	10.9	10.9	
229	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	28.6	13.8	13.8	13.8	4.7	-	-	10.1	10.1	10.1	
434	Borchwerf	Levering Borchwerf	31.3	17.2	15.4	16.6	4.7	-	-	9.4	11.2	10.0	
Overige bronnen :			55.2							27.8	27.8	27.5	
Totaal :			58.4							37.3	36.9	37.3	incl. Cm
										41.7	41.2	41.7	excl. Cm

Etmaal-waarde: 47.3 dB(A) (Nacht)

Eplacement roosendaal, uitgangssituatie - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 18 Bosstraat

: 91437.3 , 396151.6

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
542	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	45.9	21.2	23.0	22.8	4.4	-	-	20.3	18.5	18.7
240	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	36.1	13.8	13.8	13.8	4.1	-	-	18.2	18.2	18.2
239	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	36.1	13.8	13.8	13.8	4.2	-	-	18.1	18.1	18.1
543	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	44.4	21.2	23.0	22.8	4.4	-	-	18.8	17.0	17.2
238	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	35.0	13.8	13.8	13.8	4.3	-	-	16.9	16.9	16.9
541	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	43.9	21.2	23.0	22.8	4.4	-	-	18.3	16.5	16.7
237	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	33.9	13.8	13.8	13.8	4.4	-	-	15.7	15.7	15.7
538	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	42.3	21.2	23.0	22.8	4.5	-	-	16.6	14.8	15.0
234	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	33.2	13.8	13.8	13.8	4.6	-	-	14.8	14.8	14.8
236	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	32.9	13.8	13.8	13.8	4.5	-	-	14.6	14.6	14.6
537	Rangeren	Spoor 17 naar spoor 11,12,13	41.5	21.2	23.0	22.8	4.5	-	-	15.8	14.0	14.2
235	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	31.9	13.8	13.8	13.8	4.6	-	-	13.6	13.6	13.6
228	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	33.4	15.5	15.5	15.5	4.4	-	-	13.5	13.5	13.5
364	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	33.4	15.5	----	15.5	4.4	-	-	13.5	----	13.5
363	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	32.3	15.5	----	15.5	4.5	-	-	12.3	----	12.3
227	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	32.3	15.5	15.5	15.5	4.5	-	-	12.3	12.3	12.3
329	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	18.1	6.0	3.0	1.2	4.7	-	-	7.5	10.5	12.3
309	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	17.9	6.0	3.0	1.2	4.7	-	-	7.2	10.2	12.0
233	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	30.3	13.8	13.8	13.8	4.6	-	-	11.8	11.8	11.8
589	wissel	Wissel bij bron 127	32.4	15.8	15.8	15.9	4.8	-	-	11.9	11.9	11.8
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64	17.6	6.0	3.0	1.2	4.7	-	-	6.9	9.9	11.7
224	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	31.6	15.5	15.5	15.5	4.6	-	-	11.4	11.4	11.4
360	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	31.6	15.5	----	15.5	4.6	-	-	11.4	----	11.4
226	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	31.3	15.5	15.5	15.5	4.5	-	-	11.2	11.2	11.2
362	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	31.3	15.5	----	15.5	4.5	-	-	11.2	----	11.2
232	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	29.6	13.8	13.8	13.8	4.7	-	-	11.1	11.1	11.1
231	Uitstoten	Harmonicaeffect+rolgeluid	29.0	13.8	13.8	13.8	4.7	-	-	10.5	10.5	10.5
361	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	30.3	15.5	----	15.5	4.6	-	-	10.3	----	10.3
225	Rang uitst	Rangeren naar uitstootspoor	30.3	15.5	15.5	15.5	4.6	-	-	10.2	10.2	10.2
230	Rang uist	Harmonicaeffect+rolgeluid	28.5	13.8	13.8	13.8	4.7	-	-	10.0	10.0	10.0
Overige bronnen :			55.0							27.7	27.8	27.4
Totaal :			56.8							31.6	31.1	31.3
										36.2	35.7	35.9
												incl. Cm
												excl. Cm

Etmaal-waarde: 41.3 dB(A) (Nacht)

Bijlage 4: Rekenresultaten variant 62, punt 1 - 18

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 1 Stationsstraat

: 90198.7 , 394401.9

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
591	wissel	wissels bij bronnen 376-378	77.9	21.2	----	----	0.0	-	-	56.7	----	----	
377	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	65.0	15.4	----	----	0.0	-	-	49.6	----	----	
592	wissel	wissels bij bron 381	71.5	21.2	----	----	1.4	-	-	48.9	----	----	
378	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	63.3	15.4	----	----	0.0	-	-	47.9	----	----	
376	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	62.9	15.4	----	----	0.0	-	-	47.5	----	----	
379	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	60.9	15.4	----	----	0.4	-	-	45.1	----	----	
375	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	61.1	15.4	----	----	0.9	-	-	44.8	----	----	
374	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	59.5	15.4	----	----	1.7	-	-	42.4	----	----	
380	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	58.6	15.4	----	----	1.3	-	-	41.9	----	----	
593	wissel	wissel bij bron 385	64.3	21.2	----	----	3.2	-	-	39.9	----	----	
381	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	56.4	15.4	----	----	2.0	-	-	39.0	----	----	
373	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	56.3	15.4	----	----	2.3	-	-	38.6	----	----	
583	wissel	Wissels bij bron 10 en 15	62.5	20.9	32.6	34.2	3.8	-	-	37.8	26.1	24.5	
382	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	54.6	15.4	----	----	2.5	-	-	36.6	----	----	
372	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	54.7	15.4	----	----	2.7	-	-	36.6	----	----	
371	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.2	15.4	----	----	3.0	-	-	34.8	----	----	
383	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.0	15.4	----	----	2.9	-	-	34.7	----	----	
438	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.2	17.0	----	----	2.8	-	-	33.4	----	----	
588	wissel	Wissel bij bron 7	58.5	22.1	30.6	31.2	4.1	-	-	32.3	23.8	23.2	
370	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	51.9	15.4	----	----	3.3	-	-	33.2	----	----	
435	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.2	17.2	----	----	2.8	-	-	33.2	----	----	
337	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	43.1	15.5	----	15.5	4.4	-	-	23.2	----	23.2	
384	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	51.6	15.4	----	----	3.2	-	-	33.0	----	----	
369	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.9	15.4	----	----	3.5	-	-	32.0	----	----	
385	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.5	15.4	----	----	3.4	-	-	31.8	----	----	
500	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	49.7	21.6	21.2	26.3	2.4	-	-	25.7	26.1	21.0	
368	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.0	15.4	----	----	3.6	-	-	30.9	----	----	
347	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	40.8	15.5	----	15.5	4.4	-	-	20.8	----	20.8	
594	wissel	wissel bij bron 448	58.9	25.1	33.1	34.1	4.0	-	-	29.8	21.8	20.8	
386	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	49.7	15.4	----	----	3.5	-	-	30.8	----	----	
Overige bronnen :			67.8							41.2	32.9	30.8	
Totaal :			80.1							59.7	35.0	33.6	incl. Cm
										60.3	38.6	37.6	excl. Cm

Etmaal-waarde: 59.7 dB(A) (Dag)

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 2 Stationsstraat

: 90251.7 , 394566.5

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
593	wissel	wissel bij bron 385	74.6	21.2	----	----	0.1	-	-	53.3	----	----
583	wissel	Wissels bij bron 10 en 15	71.9	20.9	32.6	34.2	1.6	-	-	49.5	37.8	36.2
386	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	62.4	15.4	----	----	0.0	-	-	47.0	----	----
385	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	62.2	15.4	----	----	0.0	-	-	46.8	----	----
384	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	60.8	15.4	----	----	0.4	-	-	45.1	----	----
588	wissel	Wissel bij bron 7	68.1	22.1	30.6	31.2	2.8	-	-	43.3	34.8	34.2
496	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	59.9	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	38.3	38.7	33.6
387	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	61.1	17.2	----	----	0.2	-	-	43.7	----	----
592	wissel	wissels bij bron 381	67.4	21.2	----	----	2.6	-	-	43.6	----	----
594	wissel	wissel bij bron 448	69.9	25.1	33.1	34.1	2.2	-	-	42.6	34.6	33.6
497	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	59.3	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	37.7	38.1	33.0
383	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	59.3	15.4	----	----	1.0	-	-	42.9	----	----
498	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	56.8	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	35.2	35.6	30.5
495	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	56.8	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	35.2	35.6	30.5
382	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	57.4	15.4	----	----	1.7	-	-	40.3	----	----
388	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	58.7	17.2	----	----	1.3	-	-	40.2	----	----
84	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	61.6	30.4	33.0	32.0	0.0	-	-	31.1	28.5	29.5
83	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	61.5	30.4	33.0	32.0	0.1	-	-	31.1	28.5	29.5
438	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	57.9	17.0	----	----	1.6	-	-	39.3	----	----
82	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	61.4	30.4	33.0	32.0	0.1	-	-	30.9	28.3	29.3
435	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	57.9	17.2	----	----	1.6	-	-	39.1	----	----
85	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	60.5	30.4	33.0	32.0	0.5	-	-	29.6	27.0	28.0
381	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	55.6	15.4	----	----	2.3	-	-	37.9	----	----
81	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	60.3	30.4	33.0	32.0	0.6	-	-	29.3	26.7	27.7
389	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	56.8	17.2	----	----	1.9	-	-	37.7	----	----
446	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	58.9	20.0	----	----	1.2	-	-	37.7	----	----
591	wissel	wissels bij bronnen 376-378	62.2	21.2	----	----	3.6	-	-	37.5	----	----
499	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	54.4	21.6	21.2	26.3	0.8	-	-	32.0	32.4	27.3
390	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	56.3	17.2	----	----	2.4	-	-	36.7	----	----
494	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	53.8	21.6	21.2	26.3	1.2	-	-	30.9	31.3	26.2
Overige bronnen :			75.1							46.4	39.0	35.9
Totaal :			80.8							58.3	46.7	43.8 incl. Cm
										59.3	47.7	45.1 excl. Cm

Etmaal-waarde: 58.3 dB(A) (Dag)

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 3 Hoek Stations- Ludwigstraat : 90308.9 , 394669.8 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
582	Wissel	Omhalen via spoor 84	70.0	28.1	27.8	32.8	0.0	-	-	49.9	50.2	45.2
588	wissel	Wissel bij bron 7	73.1	22.1	30.6	31.2	0.8	-	-	50.2	41.7	41.1
581	Wissel	Omhalen via spoor 84	72.7	28.1	27.8	32.8	1.5	-	-	43.1	43.4	38.4
583	wissel	Wissels bij bron 10 en 15	70.0	20.9	32.6	34.2	2.2	-	-	46.9	35.2	33.6
594	wissel	wissel bij bron 448	71.9	25.1	33.1	34.1	1.5	-	-	45.2	37.2	36.2
491	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	59.8	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	38.2	38.6	33.5
492	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	59.4	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	37.8	38.2	33.1
337	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	52.0	15.5	----	15.5	3.6	-	-	32.9	----	32.9
347	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.1	15.5	----	15.5	3.4	-	-	31.2	----	31.2
490	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	57.0	21.6	21.2	26.3	0.1	-	-	35.3	35.7	30.6
493	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	56.4	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	34.8	35.2	30.1
501	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	56.6	21.6	21.2	26.3	0.3	-	-	34.7	35.1	30.0
348	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	48.8	15.5	----	15.5	3.9	-	-	29.4	----	29.4
391	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	58.1	17.2	----	----	1.9	-	-	39.0	----	----
390	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	57.9	17.2	----	----	1.9	-	-	38.8	----	----
338	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	48.0	15.5	----	15.5	4.0	-	-	28.5	----	28.5
389	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	57.3	17.2	----	----	2.0	-	-	38.1	----	----
393	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	57.3	17.2	----	----	2.1	-	-	38.1	----	----
392	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	56.8	17.2	----	----	1.9	-	-	37.7	----	----
395	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	54.4	14.1	----	----	2.6	-	-	37.7	----	----
448	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	59.0	20.0	----	----	1.4	-	-	37.6	----	----
449	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	58.8	20.0	----	----	1.2	-	-	37.6	----	----
450	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	58.6	20.0	----	----	1.3	-	-	37.3	----	----
388	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	56.5	17.2	----	----	2.3	-	-	37.0	----	----
274	Plaatsen	Plaatsen (kort)	42.8	11.5	----	11.5	4.3	-	-	27.0	----	27.0
494	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	54.1	21.6	21.2	26.3	1.1	-	-	31.5	31.9	26.8
89	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	59.7	30.4	33.0	32.0	1.1	-	-	28.2	25.6	26.6
90	Dlocwis	Omrijden Dloc 6400 + voegloos	59.5	30.4	33.0	32.0	1.0	-	-	28.2	25.6	26.6
589	wissel	Wissel bij bron 127	47.1	15.8	15.8	15.9	4.6	-	-	26.7	26.7	26.6
451	Borchwerf	Lege bakken Borchwerf + voeglo	58.2	20.0	----	----	1.7	-	-	36.5	----	----
Overige bronnen :			76.9							48.3	41.1	40.4
Totaal :			82.8							56.7	52.8	49.3 incl. Cm
										58.2	53.4	50.5 excl. Cm

Etmaal-waarde: 59.3 dB(A) (Nacht)

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 4 Stationsstraat

: 90377.5 , 394738.8

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
581	Wissel	Omhalen via spoor 84	75.4	28.1	27.0	32.8	0.0	-	-	47.3	47.6	42.6	
337	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	56.1	15.5	----	15.5	3.1	-	-	37.5	----	37.5	
347	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	54.5	15.5	----	15.5	2.5	-	-	36.5	----	36.5	
582	Wissel	Omhalen via spoor 84	69.5	28.1	27.8	32.8	2.2	-	-	39.2	39.5	34.5	
489	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	58.1	21.6	21.2	26.3	0.0	-	-	36.5	36.9	31.8	
348	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.7	15.5	----	15.5	3.3	-	-	31.9	----	31.9	
588	wissel	Wissel bij bron 7	65.6	22.1	30.6	31.2	3.0	-	-	40.4	31.9	31.3	
488	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	57.9	21.6	21.2	26.3	0.6	-	-	35.6	36.0	30.9	
338	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	49.2	15.5	----	15.5	3.6	-	-	30.1	----	30.1	
316	Overstand	Omvormer, IRM	33.8	6.0	3.0	1.2	2.6	-	-	25.2	28.2	30.0	
583	wissel	Wissels bij bron 10 en 15	64.3	20.9	32.6	34.2	3.6	-	-	39.8	28.1	26.5	
502	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	56.0	21.6	21.2	26.3	0.5	-	-	33.9	34.3	29.2	
274	Plaatsen	Plaatsen (kort)	44.9	11.5	----	11.5	4.1	-	-	29.3	----	29.3	
589	wissel	Wissel bij bron 127	49.0	15.8	15.8	15.9	4.5	-	-	28.6	28.6	28.5	
349	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	47.6	15.5	----	15.5	3.8	-	-	28.3	----	28.3	
594	wissel	wissel bij bron 448	65.1	25.1	33.1	34.1	3.3	-	-	36.7	28.7	27.7	
339	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	46.7	15.5	----	15.5	3.9	-	-	27.3	----	27.3	
398	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	54.3	14.1	----	----	2.9	-	-	37.3	----	----	
399	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.7	14.1	----	----	3.0	-	-	36.6	----	----	
273	Plaatsen	Plaatsen (kort)	42.2	11.5	----	11.5	4.3	-	-	26.4	----	26.4	
397	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.2	14.1	----	----	2.9	-	-	36.3	----	----	
396	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.2	14.1	----	----	2.9	-	-	36.3	----	----	
490	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	53.8	21.6	21.2	26.3	1.4	-	-	30.7	31.1	26.0	
395	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.0	14.1	----	----	2.9	-	-	36.0	----	----	
400	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.0	14.1	----	----	3.1	-	-	35.8	----	----	
501	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	53.4	21.6	21.2	26.3	1.6	-	-	30.2	30.6	25.5	
350	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	45.0	15.5	----	15.5	4.1	-	-	25.5	----	25.5	
401	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	52.2	14.1	----	----	3.3	-	-	34.9	----	----	
340	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	44.4	15.5	----	15.5	4.1	-	-	24.8	----	24.8	
402	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	51.5	14.1	----	----	3.4	-	-	34.0	----	----	
Overige bronnen :			74.7							47.7	39.1	38.6	
Totaal :			79.4							53.2	49.7	47.2	incl. Cm
										55.6	50.6	49.3	excl. Cm

Etmaal-waarde: 57.2 dB(A) (Nacht)

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 5 Stationsstraat

: 90495.6 , 394851.7

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
337	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	54.4	15.5	----	15.5	3.5	-	-	35.4	----	35.4	
274	Plaatsen	Plaatsen (kort)	49.6	11.5	----	11.5	3.4	-	-	34.7	----	34.7	
347	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	52.4	15.5	----	15.5	3.3	-	-	33.6	----	33.6	
349	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	51.6	15.5	----	15.5	2.6	-	-	33.5	----	33.5	
348	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	51.6	15.5	----	15.5	2.7	-	-	33.5	----	33.5	
338	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	51.3	15.5	----	15.5	3.1	-	-	32.7	----	32.7	
339	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	51.0	15.5	----	15.5	3.2	-	-	32.3	----	32.3	
350	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.7	15.5	----	15.5	3.2	-	-	32.0	----	32.0	
273	Plaatsen	Plaatsen (kort)	47.0	11.5	----	11.5	3.8	-	-	31.8	----	31.8	
340	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	49.2	15.5	----	15.5	3.5	-	-	30.1	----	30.1	
316	Overstand	Omvormer, IRM	32.9	6.0	3.0	1.2	2.1	-	-	24.8	27.8	29.6	
324	Overstand	Omvormer, IRM	30.7	6.0	3.0	1.2	1.7	-	-	23.0	26.0	27.8	
341	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	46.9	15.5	----	15.5	3.9	-	-	27.5	----	27.5	
581	Wissel	Omhalen via spoor 84	62.4	28.1	27.8	32.8	3.6	-	-	30.7	31.0	26.0	
299	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	27.3	6.0	3.0	1.2	2.0	-	-	19.3	22.3	24.1	
590	wissel	Wissel bij bron 412	60.5	22.9	----	----	3.8	-	-	33.9	----	----	
331	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	27.2	6.0	3.0	1.2	2.3	-	-	19.0	22.0	23.8	
303	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	27.6	6.0	3.0	1.2	2.7	-	-	18.9	21.9	23.7	
401	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	51.0	14.1	----	----	3.6	-	-	33.3	----	----	
487	Omhalen	Omhalen sp. 82,83,84 20km+voeg	51.7	21.6	21.2	26.3	2.2	-	-	27.9	28.3	23.2	
582	Wissel	Omhalen via spoor 84	60.0	28.1	27.8	32.8	3.9	-	-	27.9	28.2	23.2	
400	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.8	14.1	----	----	3.6	-	-	33.1	----	----	
399	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.6	14.1	----	----	3.7	-	-	32.8	----	----	
588	wissel	Wissel bij bron 7	58.0	22.1	30.6	31.2	4.1	-	-	31.8	23.3	22.7	
583	wissel	Wissels bij bron 10 en 15	57.8	20.9	32.6	34.2	4.2	-	-	32.7	21.0	19.4	
404	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.2	14.1	----	----	3.5	-	-	32.6	----	----	
403	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.2	14.1	----	----	3.5	-	-	32.6	----	----	
402	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.1	14.1	----	----	3.5	-	-	32.5	----	----	
398	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.3	14.1	----	----	3.7	-	-	32.5	----	----	
397	Borchwerf	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.0	14.1	----	----	3.8	-	-	32.0	----	----	
Overige bronnen :			72.6							46.0	37.1	35.9	
Totaal :			74.1							49.3	39.8	44.6	incl. Cm
										52.8	42.9	47.8	excl. Cm

Etmaal-waarde: 54.6 dB(A) (Nacht)

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 6 Spoorstraat

: 90729.3 , 394942.9

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	L _{aeq}			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
589	wissel	Wissel bij bron 127	51.8	15.8	15.8	15.9	4.1	-	-	31.9	31.9	31.8	
587	wissel	Wissel bij bron 55	57.9	23.8	23.7	23.8	4.1	-	-	30.1	30.2	30.1	
271	Plaatsen	Plaatsen (kort)	45.0	11.5	----	11.5	4.0	-	-	29.5	----	29.5	
343	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	45.9	15.5	----	15.5	4.0	-	-	26.4	----	26.4	
337	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	45.9	15.5	----	15.5	4.4	-	-	26.1	----	26.1	
354	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	45.5	15.5	----	15.5	4.0	-	-	26.0	----	26.0	
344	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	45.0	15.5	----	15.5	4.1	-	-	25.5	----	25.5	
345	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	43.6	15.5	----	15.5	4.2	-	-	23.9	----	23.9	
355	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	43.6	15.5	----	15.5	4.2	-	-	23.9	----	23.9	
275	Plaatsen	Plaatsen (kort)	39.1	11.5	----	11.5	4.2	-	-	23.5	----	23.5	
347	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	43.2	15.5	----	15.5	4.3	-	-	23.4	----	23.4	
353	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	42.1	15.5	----	15.5	3.8	-	-	22.8	----	22.8	
346	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	42.3	15.5	----	15.5	4.3	-	-	22.5	----	22.5	
356	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	42.3	15.5	----	15.5	4.3	-	-	22.5	----	22.5	
335	Overstand	Compressor, E-loc 1700	37.1	17.0	14.0	12.2	3.5	-	-	16.6	19.6	21.4	
357	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	40.8	15.5	----	15.5	4.4	-	-	20.9	----	20.9	
294	Overstand	Omvormer, IRM	25.4	6.0	3.0	1.2	4.2	-	-	15.2	18.2	20.0	
272	Plaatsen	Plaatsen (kort)	35.0	11.5	----	11.5	4.0	-	-	19.5	----	19.5	
358	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	39.3	15.5	----	15.5	4.5	-	-	19.3	----	19.3	
328	Overstand	Omvormer, IRM	24.4	6.0	3.0	1.2	4.3	-	-	14.1	17.1	18.9	
575	Wissel	Spoor 11,12,13	52.7	29.2	29.6	29.6	4.4	-	-	19.1	18.7	18.7	
316	Overstand	Omvormer, IRM	24.0	6.0	3.0	1.2	4.1	-	-	13.9	16.9	18.7	
579	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	53.8	30.1	28.6	30.8	4.3	-	-	19.3	20.8	18.6	
273	Plaatsen	Plaatsen (kort)	34.1	11.5	----	11.5	4.0	-	-	18.5	----	18.5	
560	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+v1	44.5	22.7	23.0	23.0	3.3	-	-	18.5	18.2	18.2	
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	49.7	26.6	26.0	27.1	4.6	-	-	18.5	19.2	18.0	
359	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	38.0	15.5	----	15.5	4.5	-	-	17.9	----	17.9	
290	Overstand	Omvormer, IRM	22.6	6.0	3.0	1.2	3.5	-	-	13.0	16.0	17.8	
352	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	36.9	15.5	----	15.5	3.7	-	-	17.7	----	17.7	
288	Overstand	Omvormer, IRM	22.3	6.0	3.0	1.2	3.5	-	-	12.8	15.8	17.6	
Overige bronnen :			69.2							39.8	31.2	32.0	
Totaal :			70.0							42.3	36.6	39.7	incl. Cm
										46.5	40.7	43.8	excl. Cm

Etmaal-waarde: 49.7 dB(A) (Nacht)

Var 62, Pril1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 7 Spoorstraat

: 90863.2 , 395073.6

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	LAeq		
				Dag	Avond	Nacht	Dag				Avond	Nacht	
589	wissel	Wissel bij bron 127	50.8	15.8	15.8	15.9	3.7	-	-	31.3	31.3	31.2	
272	Plaatsen	Plaatsen (kort)	43.6	11.5	----	11.5	4.2	-	-	27.9	----	27.9	
352	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	46.2	15.5	----	15.5	4.0	-	-	26.7	----	26.7	
587	wissel	Wissel bij bron 55	53.6	23.8	23.7	23.8	3.8	-	-	26.1	26.2	26.1	
273	Plaatsen	Plaatsen (kort)	41.4	11.5	----	11.5	4.3	-	-	25.6	----	25.6	
342	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	45.1	15.5	----	15.5	4.1	-	-	25.5	----	25.5	
343	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	44.9	15.5	----	15.5	3.9	-	-	25.5	----	25.5	
357	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	44.8	15.5	----	15.5	4.1	-	-	25.3	----	25.3	
351	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	44.4	15.5	----	15.5	4.1	-	-	24.8	----	24.8	
284	Overstand	Omvormer, IRM	29.6	6.0	3.0	1.2	3.7	-	-	19.9	22.9	24.7	
346	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	43.7	15.5	----	15.5	3.9	-	-	24.2	----	24.2	
328	Overstand	Omvormer, IRM	29.2	6.0	3.0	1.2	3.8	-	-	19.4	22.4	24.2	
341	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	43.8	15.5	----	15.5	4.2	-	-	24.1	----	24.1	
353	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	42.9	15.5	----	15.5	3.8	-	-	23.6	----	23.6	
358	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	43.2	15.5	----	15.5	4.2	-	-	23.5	----	23.5	
574	Wissel	Spoor 11,12,13	56.9	29.2	29.6	29.6	4.2	-	-	23.5	23.1	23.1	
271	Plaatsen	Plaatsen (kort)	38.3	11.5	----	11.5	4.0	-	-	22.8	----	22.8	
356	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	42.0	15.5	----	15.5	3.9	-	-	22.6	----	22.6	
275	Plaatsen	Plaatsen (kort)	37.9	11.5	----	11.5	3.8	-	-	22.6	----	22.6	
337	Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	42.4	15.5	----	15.5	4.5	-	-	22.4	----	22.4	
344	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	41.7	15.5	----	15.5	3.8	-	-	22.4	----	22.4	
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	26.8	6.0	3.0	1.2	3.5	-	-	17.2	20.2	22.0	
359	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	41.6	15.5	----	15.5	4.4	-	-	21.7	----	21.7	
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	53.1	26.6	26.0	27.1	4.4	-	-	22.0	22.6	21.5	
345	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	40.6	15.5	----	15.5	3.8	-	-	21.4	----	21.4	
355	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	40.4	15.5	----	15.5	3.8	-	-	21.1	----	21.1	
354	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	40.1	15.5	----	15.5	3.7	-	-	20.9	----	20.9	
360	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	40.0	15.5	----	15.5	4.4	-	-	20.1	----	20.1	
578	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	54.8	30.1	28.6	30.8	4.3	-	-	20.5	22.0	19.8	
361	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	38.5	15.5	----	15.5	4.5	-	-	18.5	----	18.5	
Overige bronnen :			68.9							40.6	32.3	33.0	
Totaal :			69.8							42.9	36.5	40.1 incl. Cm	
										47.1	40.4	44.1 excl. Cm	

Etmaal-waarde: 50.1 dB(A) (Nacht)

Var 62, Pril1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 8 Spoorstraat

: 90927.7 , 395147.7

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	LAeq		
				Dag	Avond	Nacht	Dag				Avond	Nacht	
589	wissel	Wissel bij bron 127	51.8	15.8	15.8	15.9	3.8	-	-	32.3	32.3	32.2	
587	wissel	Wissel bij bron 55	59.6	23.8	23.7	23.8	3.9	-	-	31.9	32.0	31.9	
575	Wissel	Spoor 11,12,13	61.9	29.2	29.6	29.6	3.7	-	-	29.1	28.7	28.7	
284	Overstand	Omvormer, IRM	32.9	6.0	3.0	1.2	3.2	-	-	23.7	26.7	28.5	
271	Plaatsen	Plaatsen (kort)	44.0	11.5	----	11.5	4.1	-	-	28.4	----	28.4	
357	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	47.5	15.5	----	15.5	3.8	-	-	28.2	----	28.2	
579	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	62.3	30.1	28.6	30.8	3.6	-	-	28.6	30.1	27.9	
356	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	46.2	15.5	----	15.5	3.7	-	-	27.0	----	27.0	
574	Wissel	Spoor 11,12,13	60.3	29.2	29.6	29.6	3.8	-	-	27.3	26.9	26.9	
344	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	45.8	15.5	----	15.5	3.9	-	-	26.5	----	26.5	
358	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	45.6	15.5	----	15.5	4.0	-	-	26.0	----	26.0	
272	Plaatsen	Plaatsen (kort)	41.6	11.5	----	11.5	4.3	-	-	25.8	----	25.8	
343	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	45.0	15.5	----	15.5	4.1	-	-	25.4	----	25.4	
346	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	44.5	15.5	----	15.5	3.7	-	-	25.4	----	25.4	
322	Overstand	Compressor, E-loc 1700	39.3	----	----	11.0	3.1	-	-	----	----	25.1	
311	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	28.8	6.0	3.0	1.2	2.7	-	-	20.1	23.1	24.9	
352	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	44.0	15.5	----	15.5	4.2	-	-	24.4	----	24.4	
359	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	43.9	15.5	----	15.5	4.2	-	-	24.2	----	24.2	
294	Overstand	Omvormer, IRM	28.7	6.0	3.0	1.2	3.3	-	-	19.4	22.4	24.2	
342	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	43.4	15.5	----	15.5	4.2	-	-	23.7	----	23.7	
273	Plaatsen	Plaatsen (kort)	39.4	11.5	----	11.5	4.4	-	-	23.5	----	23.5	
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	54.7	26.6	26.0	27.1	4.3	-	-	23.8	24.4	23.3	
578	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	57.9	30.1	28.6	30.8	4.1	-	-	23.7	25.2	23.0	
275	Plaatsen	Plaatsen (kort)	38.3	11.5	----	11.5	3.8	-	-	23.0	----	23.0	
351	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	42.4	15.5	----	15.5	4.3	-	-	22.6	----	22.6	
360	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	42.2	15.5	----	15.5	4.3	-	-	22.3	----	22.3	
329	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	26.7	6.0	3.0	1.2	3.2	-	-	17.5	20.5	22.3	
341	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	41.8	15.5	----	15.5	4.3	-	-	22.0	----	22.0	
335	Overstand	Compressor, E-loc 1700	37.5	17.0	14.0	12.2	3.4	-	-	17.1	20.1	21.9	
552	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	47.7	21.2	23.0	22.8	3.0	-	-	23.5	21.7	21.9	
Overige bronnen :			69.2							40.8	34.0	36.0	
Totaal :			71.8							43.8	39.9	42.3	incl. Cm
										47.9	43.6	46.1	excl. Cm

Etmaal-waarde: 52.3 dB(A) (Nacht)

Var 62, Pril1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 9 Spoorstraat

: 91013.1 , 395292.7

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
575	Wissel	Spoor 11,12,13	70.6	29.2	29.6	29.6	1.8	-	-	39.6	39.2	39.2	
574	Wissel	Spoor 11,12,13	69.6	29.2	29.6	29.6	2.1	-	-	38.4	37.9	37.9	
589	wissel	Wissel bij bron 127	57.6	15.8	15.8	15.9	4.1	-	-	37.7	37.7	37.6	
328	Overstand	Omvormer, IRM	38.1	6.0	3.0	1.2	1.9	-	-	30.2	33.2	35.0	
322	Overstand	Compressor, E-loc 1700	46.5	----	----	11.0	0.9	-	-	----	----	34.6	
329	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	35.8	6.0	3.0	1.2	0.2	-	-	29.6	32.6	34.4	
284	Overstand	Omvormer, IRM	36.6	6.0	3.0	1.2	2.5	-	-	28.1	31.1	32.9	
358	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.7	15.5	----	15.5	3.3	-	-	31.9	----	31.9	
357	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.7	15.5	----	15.5	3.3	-	-	31.9	----	31.9	
578	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	65.5	30.1	28.6	30.8	3.1	-	-	32.3	33.8	31.6	
579	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	65.0	30.1	28.6	30.8	3.1	-	-	31.7	33.2	31.0	
359	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	49.3	15.5	----	15.5	3.6	-	-	30.2	----	30.2	
356	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	48.9	15.5	----	15.5	3.6	-	-	29.8	----	29.8	
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	60.7	26.6	26.0	27.1	3.8	-	-	30.3	30.9	29.8	
346	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	48.8	15.5	----	15.5	3.6	-	-	29.6	----	29.6	
587	wissel	Wissel bij bron 55	56.8	23.8	23.7	23.8	4.1	-	-	28.8	28.9	28.8	
275	Plaatsen	Plaatsen (kort)	44.4	11.5	----	11.5	4.1	-	-	28.8	----	28.8	
577	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	63.0	30.1	28.6	30.8	3.5	-	-	29.4	30.9	28.7	
309	Overstand	Motorgenerator, Mat '64,omkast	31.1	6.0	3.0	1.2	1.9	-	-	23.2	26.2	28.0	
360	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	47.1	15.5	----	15.5	3.9	-	-	27.7	----	27.7	
326	Overstand	Omvormer, IRM	32.2	6.0	3.0	1.2	3.3	-	-	22.8	25.8	27.6	
549	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	52.1	21.2	23.0	22.8	1.8	-	-	29.1	27.3	27.5	
294	Overstand	Omvormer, IRM	31.7	6.0	3.0	1.2	3.3	-	-	22.4	25.4	27.2	
355	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	46.5	15.5	----	15.5	3.9	-	-	27.1	----	27.1	
345	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	46.4	15.5	----	15.5	3.9	-	-	27.0	----	27.0	
550	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	51.4	21.2	23.0	22.8	2.1	-	-	28.2	26.4	26.6	
286	Overstand	Omvormer, IRM	30.6	6.0	3.0	1.2	3.6	-	-	21.1	24.1	25.9	
283	Overstand	Compressor, IRM	39.5	17.0	14.0	12.2	1.9	-	-	20.7	23.7	25.5	
271	Plaatsen	Plaatsen (kort)	41.1	11.5	----	11.5	4.3	-	-	25.3	----	25.3	
573	Wissel	Spoor 11,12,13	58.8	29.2	29.6	29.6	4.0	-	-	25.6	25.2	25.2	
Overige bronnen :			75.3							41.1	36.5	38.5	
Totaal :			78.3							47.4	46.1	47.5	incl. Cm
										50.6	48.9	50.3	excl. Cm

Etmaal-waarde: 57.5 dB(A) (Nacht)

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 10 Spoorstraat

: 91091.5 , 395430.1

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht	Dag				Avond	Nacht	
576 Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	71.8	26.6	26.0	27.1	1.4	-	-	43.9	44.5	43.4	
577 Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	74.3	30.1	28.6	30.8	0.2	-	-	44.0	45.5	43.3	
578 Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	70.1	30.1	28.6	30.8	2.0	-	-	38.0	39.5	37.3	
546 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	58.3	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	37.1	35.3	35.5	
573 Wissel	Spoor 11,12,13	67.6	29.2	29.6	29.6	2.6	-	-	35.8	35.4	35.4	
360 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.6	15.5	----	15.5	2.8	-	-	35.3	----	35.3	
359 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.2	15.5	----	15.5	2.8	-	-	34.9	----	34.9	
574 Wissel	Spoor 11,12,13	66.5	29.2	29.6	29.6	2.8	-	-	34.5	34.1	34.1	
589 wissel	Wissel bij bron 127	53.5	15.8	15.8	15.9	4.3	-	-	33.4	33.4	33.3	
571 Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+v1	55.8	22.7	23.0	23.0	0.2	-	-	32.9	32.6	32.6	
572 Wissel	Spoor 17	64.5	27.7	29.6	29.3	3.2	-	-	33.6	31.7	32.0	
361 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.6	15.5	----	15.5	3.3	-	-	31.7	----	31.7	
358 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.4	15.5	----	15.5	3.4	-	-	31.6	----	31.6	
547 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	54.8	21.2	23.0	22.8	0.7	-	-	32.8	31.0	31.2	
528 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	54.7	21.2	23.0	22.8	0.7	-	-	32.7	30.9	31.1	
527 Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +v1	55.6	23.6	22.1	24.3	0.3	-	-	31.7	33.2	31.0	
575 Wissel	Spoor 11,12,13	63.9	29.2	29.6	29.6	3.3	-	-	31.3	30.9	30.9	
357 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	47.6	15.5	----	15.5	3.8	-	-	28.3	----	28.3	
362 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	47.6	15.5	----	15.5	3.8	-	-	28.3	----	28.3	
570 Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+v1	52.7	22.7	23.0	23.0	1.5	-	-	28.5	28.2	28.2	
545 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	52.4	21.2	23.0	22.8	1.6	-	-	29.6	27.8	28.0	
322 Overstand	Compressor, E-loc 1700	40.4	----	----	11.0	2.8	-	-	----	----	26.6	
328 Overstand	Omvormer, IRM	30.9	6.0	3.0	1.2	3.5	-	-	21.4	24.4	26.2	
356 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	45.2	15.5	----	15.5	4.1	-	-	25.6	----	25.6	
346 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	45.1	15.5	----	15.5	4.1	-	-	25.5	----	25.5	
526 Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +v1	51.6	23.6	22.1	24.3	1.9	-	-	26.1	27.6	25.4	
363 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	44.9	15.5	----	15.5	4.1	-	-	25.3	----	25.3	
579 Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	59.9	30.1	28.6	30.8	3.9	-	-	26.0	27.5	25.3	
529 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	50.0	21.2	23.0	22.8	2.4	-	-	26.4	24.6	24.8	
587 wissel	Wissel bij bron 55	52.9	23.8	23.7	23.8	4.4	-	-	24.7	24.8	24.7	
Overige bronnen :		69.6							39.3	35.2	37.7	
Totaal :		79.1							50.2	50.0	49.5	
									52.1	51.3	51.4	

Etmaal-waarde: 59.5 dB(A) (Nacht)

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 11 Spoorstraat

: 91121.7 , 395473.8

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	L _{Aeq}			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	77.6	26.6	26.0	27.1	0.0	-	-	51.0	51.6	50.5	
577	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	72.1	30.1	28.6	30.8	1.2	-	-	40.7	42.2	40.0	
545	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	60.9	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	39.7	37.9	38.1	
360	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	55.7	15.5	----	15.5	2.6	-	-	37.7	----	37.7	
528	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	58.8	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	37.6	35.8	36.0	
361	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.0	15.5	----	15.5	2.9	-	-	34.6	----	34.6	
546	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	57.2	21.2	23.0	22.8	0.1	-	-	35.9	34.1	34.3	
573	Wissel	Spoor 11,12,13	64.0	29.2	29.6	29.6	0.6	-	-	34.2	33.8	33.8	
359	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	51.7	15.5	----	15.5	3.1	-	-	33.1	----	33.1	
578	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	66.5	30.1	28.6	30.8	2.8	-	-	33.6	35.1	32.9	
589	wissel	Wissel bij bron 127	52.2	15.8	15.8	15.9	4.4	-	-	32.0	32.0	31.9	
574	Wissel	Spoor 11,12,13	63.2	29.2	29.6	29.6	3.4	-	-	30.6	30.2	30.2	
358	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	48.5	15.5	----	15.5	3.7	-	-	29.3	----	29.3	
575	Wissel	Spoor 11,12,13	61.3	29.2	29.6	29.6	3.7	-	-	28.4	28.0	28.0	
571	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	52.4	22.7	23.0	23.0	1.6	-	-	28.1	27.8	27.8	
527	Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +vl	52.8	23.6	22.1	24.3	1.4	-	-	27.8	29.3	27.1	
357	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	45.9	15.5	----	15.5	4.0	-	-	26.4	----	26.4	
547	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	49.9	21.2	23.0	22.8	2.3	-	-	26.3	24.5	24.7	
328	Overstand	Omvormer, IRM	29.0	6.0	3.0	1.2	3.8	-	-	19.2	22.2	24.0	
356	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	43.6	15.5	----	15.5	4.2	-	-	23.9	----	23.9	
346	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	43.5	15.5	----	15.5	4.2	-	-	23.8	----	23.8	
322	Overstand	Compressor, E-loc 1700	38.0	----	----	11.0	3.3	-	-	----	----	23.7	
529	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	46.3	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	25.1	23.3	23.5	
587	wissel	Wissel bij bron 55	51.6	23.8	23.7	23.8	4.4	-	-	23.4	23.5	23.4	
275	Plaatsen	Plaatsen (kort)	39.3	11.5	----	11.5	4.4	-	-	23.3	----	23.3	
579	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	57.9	30.1	28.6	30.8	4.0	-	-	23.8	25.3	23.1	
570	Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+vl	48.6	22.7	23.0	23.0	2.7	-	-	23.2	22.9	22.9	
284	Overstand	Omvormer, IRM	27.9	6.0	3.0	1.2	3.9	-	-	18.0	21.0	22.8	
362	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	41.6	15.5	----	15.5	3.5	-	-	22.6	----	22.6	
544	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	45.6	21.2	23.0	22.8	0.9	-	-	23.5	21.7	21.8	
Overige bronnen :			67.7							37.6	33.0	35.4	
Totaal :			79.8							52.7	52.8	52.1	incl. Cm
										53.5	53.2	52.9	excl. Cm

Etmaal-waarde: 62.1 dB(A) (Nacht)

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 12 Spoorstraat

: 91129.8 , 395478.8

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
576 Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	78.5	26.6	26.0	27.1	0.0	-	-	51.9	52.5	51.4
573 Wissel	Spoor 11,12,13	74.7	29.2	29.6	29.6	0.1	-	-	45.4	45.0	45.0
577 Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	72.5	30.1	28.6	30.8	1.6	-	-	40.8	42.3	40.1
572 Wissel	Spoor 17	69.7	27.7	29.6	29.3	2.0	-	-	39.9	38.0	38.3
545 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	60.8	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	39.6	37.8	38.0
360 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	54.0	15.5	----	15.5	2.7	-	-	35.9	----	35.9
528 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	58.2	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	37.0	35.2	35.4
529 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	58.0	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	36.8	35.0	35.2
361 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.1	15.5	----	15.5	2.9	-	-	34.8	----	34.8
359 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	53.2	15.5	----	15.5	3.2	-	-	34.4	----	34.4
546 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	55.9	21.2	23.0	22.8	0.8	-	-	34.0	32.2	32.4
544 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	55.3	21.2	23.0	22.8	0.4	-	-	33.6	31.8	32.0
358 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	50.2	15.5	----	15.5	3.7	-	-	31.0	----	31.0
362 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	49.8	15.5	----	15.5	3.5	-	-	30.9	----	30.9
530 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	52.5	21.2	23.0	22.8	1.5	-	-	29.8	28.0	28.2
571 Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+v1	52.9	22.7	23.0	23.0	1.9	-	-	28.3	28.0	28.0
363 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	46.8	15.5	----	15.5	3.9	-	-	27.5	----	27.5
527 Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +v1	53.3	23.6	22.1	24.3	1.8	-	-	27.9	29.4	27.2
578 Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	60.9	30.1	28.6	30.8	3.0	-	-	27.8	29.3	27.1
364 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	44.4	15.5	----	15.5	4.1	-	-	24.8	----	24.8
531 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	49.9	21.2	23.0	22.8	2.3	-	-	26.4	24.6	24.8
357 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	38.8	15.5	----	15.5	4.0	-	-	19.3	----	19.3
589 wissel	Wissel bij bron 127	38.6	15.8	15.8	15.9	4.4	-	-	18.4	18.4	18.3
570 Rangeren	Spoor 1,3 -> spoor 17, 20km+v1	41.3	22.7	23.0	23.0	2.8	-	-	15.8	15.5	15.5
526 Rangeren	Spoor 4,5,6 naar sp 17, 20 +v1	42.5	23.6	22.1	24.3	3.0	-	-	16.0	17.5	15.3
547 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	40.3	21.2	23.0	22.8	2.6	-	-	16.5	14.7	14.9
346 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	33.8	15.5	----	15.5	4.2	-	-	14.1	----	14.1
356 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	33.7	15.5	----	15.5	4.2	-	-	14.0	----	14.0
574 Wissel	Spoor 11,12,13	47.0	29.2	29.6	29.6	3.5	-	-	14.2	13.8	13.8
532 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+v1	39.2	21.2	23.0	22.8	2.9	-	-	15.1	13.3	13.5
Overige bronnen :		56.4							31.7	23.0	24.8
Totaal :		81.2							54.0	54.0	53.4 incl. Cm
									54.5	54.2	53.9 excl. Cm

Etmaal-waarde: 63.4 dB(A) (Nacht)

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 13 Spoorstraat

: 91214.6 , 395502.9

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht	Dag				Avond	Nacht	
572	Wissel Spoor 17	73.0	27.7	29.6	29.3	1.2	-	-	44.1	42.2	42.5	
362	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	49.6	15.5	----	15.5	3.5	-	-	30.6	----	30.6	
361	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	48.6	15.5	----	15.5	3.4	-	-	29.7	----	29.7	
589	wissel Wissel bij bron 127	50.0	15.8	15.8	15.9	4.5	-	-	29.7	29.7	29.6	
363	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	48.8	15.5	----	15.5	3.8	-	-	29.5	----	29.5	
577	Wissel Spoor 4,5,6 naar 17	62.6	30.1	28.6	30.8	3.4	-	-	29.2	30.7	28.5	
576	Wissel Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	58.2	26.6	26.0	27.1	2.7	-	-	28.9	29.5	28.4	
359	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	46.7	15.5	----	15.5	3.9	-	-	27.4	----	27.4	
573	Wissel Spoor 11,12,13	57.4	29.2	29.6	29.6	1.5	-	-	26.7	26.3	26.3	
530	Rangeren Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	49.5	21.2	23.0	22.8	1.3	-	-	27.0	25.2	25.4	
574	Wissel Spoor 11,12,13	58.8	29.2	29.6	29.6	4.0	-	-	25.6	25.2	25.2	
358	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	44.5	15.5	----	15.5	4.1	-	-	25.0	----	25.0	
575	Wissel Spoor 11,12,13	57.5	29.2	29.6	29.6	4.1	-	-	24.2	23.8	23.8	
531	Rangeren Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	47.4	21.2	23.0	22.8	1.2	-	-	25.0	23.2	23.4	
532	Rangeren Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	47.6	21.2	23.0	22.8	1.7	-	-	24.7	22.9	23.1	
360	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	42.1	15.5	----	15.5	3.6	-	-	23.0	----	23.0	
364	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	40.9	15.5	----	15.5	4.1	-	-	21.3	----	21.3	
275	Plaatsen Plaatsen (kort)	37.1	11.5	----	11.5	4.5	-	-	21.0	----	21.0	
587	wissel Wissel bij bron 55	49.4	23.8	23.7	23.8	4.5	-	-	21.0	21.1	21.0	
356	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	40.8	15.5	----	15.5	4.4	-	-	20.9	----	20.9	
346	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	40.7	15.5	----	15.5	4.4	-	-	20.8	----	20.8	
328	Overstand Omvormer, IRM	26.1	6.0	3.0	1.2	4.1	-	-	16.0	19.0	20.8	
322	Overstand Compressor, E-loc 1700	35.2	----	----	11.0	3.8	-	-	----	----	20.3	
357	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	39.9	15.5	----	15.5	4.3	-	-	20.1	----	20.1	
284	Overstand Omvormer, IRM	25.4	6.0	3.0	1.2	4.2	-	-	15.2	18.2	20.0	
544	Rangeren Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	43.9	21.2	23.0	22.8	1.4	-	-	21.4	19.6	19.8	
579	Wissel Spoor 4,5,6 naar 17	54.7	30.1	28.6	30.8	4.3	-	-	20.3	21.8	19.6	
355	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	39.3	15.5	----	15.5	4.5	-	-	19.3	----	19.3	
345	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	39.3	15.5	----	15.5	4.5	-	-	19.3	----	19.3	
546	Rangeren Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	45.2	21.2	23.0	22.8	3.2	-	-	20.8	19.0	19.2	
Overige bronnen :		65.3							35.7	31.2	33.1	
Totaal :		74.6							46.0	43.7	44.7	incl. Cm
									48.2	45.6	47.0	excl. Cm

Etmaal-waarde: 54.7 dB(A) (Nacht)

Var 62, Pril1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 14 Smoorstraat

: 91435.2 , 395728.2

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	LAeq		
				Dag	Avond	Nacht	Dag				Avond	Nacht	
543	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	57.8	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	36.6	34.8	35.0	
542	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	57.1	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	35.9	34.1	34.3	
541	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	55.2	21.2	23.0	22.8	0.8	-	-	33.2	31.4	31.6	
540	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	51.9	21.2	23.0	22.8	1.8	-	-	28.9	27.1	27.3	
363	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	44.8	15.5	----	15.5	4.1	-	-	25.3	----	25.3	
539	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	49.7	21.2	23.0	22.8	2.4	-	-	26.1	24.3	24.5	
362	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	43.5	15.5	----	15.5	4.2	-	-	23.9	----	23.9	
572	Wissel	Spoor 17	57.0	27.7	29.6	29.3	4.1	-	-	25.1	23.2	23.5	
589	wissel	Wissel bij bron 127	44.0	15.8	15.8	15.9	4.7	-	-	23.5	23.5	23.4	
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	54.0	26.6	26.0	27.1	4.3	-	-	23.1	23.7	22.6	
361	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	42.1	15.5	----	15.5	4.3	-	-	22.4	----	22.4	
538	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	47.8	21.2	23.0	22.8	2.8	-	-	23.7	21.9	22.1	
573	Wissel	Spoor 11,12,13	55.5	29.2	29.6	29.6	4.2	-	-	22.1	21.7	21.7	
537	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	46.8	21.2	23.0	22.8	3.1	-	-	22.4	20.6	20.8	
360	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	40.4	15.5	----	15.5	4.4	-	-	20.5	----	20.5	
577	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	54.5	30.1	28.6	30.8	4.4	-	-	20.0	21.5	19.3	
364	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	38.7	15.5	----	15.5	4.0	-	-	19.2	----	19.2	
359	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	38.8	15.5	----	15.5	4.5	-	-	18.9	----	18.9	
358	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	37.4	15.5	----	15.5	4.5	-	-	17.4	----	17.4	
357	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	36.1	15.5	----	15.5	4.6	-	-	16.1	----	16.1	
574	Wissel	Spoor 11,12,13	49.7	29.2	29.6	29.6	4.5	-	-	16.0	15.6	15.6	
534	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	41.9	21.2	23.0	22.8	3.8	-	-	17.0	15.2	15.4	
578	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	50.7	30.1	28.6	30.8	4.5	-	-	16.1	17.6	15.4	
275	Plaatsen	Plaatsen (kort)	31.5	11.5	----	11.5	4.7	-	-	15.3	----	15.3	
535	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	41.7	21.2	23.0	22.8	3.6	-	-	16.9	15.1	15.3	
536	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	41.1	21.2	23.0	22.8	3.4	-	-	16.6	14.8	15.0	
587	wissel	Wissel bij bron 55	43.5	23.8	23.7	23.8	4.7	-	-	15.0	15.1	15.0	
356	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	35.0	15.5	----	15.5	4.6	-	-	14.9	----	14.9	
346	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	35.0	15.5	----	15.5	4.6	-	-	14.9	----	14.9	
575	Wissel	Spoor 11,12,13	48.9	29.2	29.6	29.6	4.6	-	-	15.1	14.7	14.7	
Overige bronnen :			59.8							31.8	26.8	29.2	
Totaal :			66.7							42.1	39.9	40.6	incl. Cm
										44.0	41.4	42.6	excl. Cm

Etmaal-waarde: 50.6 dB(A) (Nacht)

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 15 Smoorstraat

: 91477.4 , 395718.3

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
543	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	59.4	21.2	23.0	22.8	0.0	-	-	38.2	36.4	36.6	
542	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	55.7	21.2	23.0	22.8	0.9	-	-	33.7	31.9	32.1	
541	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	51.8	21.2	23.0	22.8	1.9	-	-	28.6	26.8	27.0	
540	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	50.7	21.2	23.0	22.8	2.6	-	-	26.9	25.1	25.3	
589	wissel	Wissel bij bron 127	43.6	15.8	15.8	15.9	4.7	-	-	23.1	23.1	23.0	
572	Wissel	Spoor 17	56.0	27.7	29.6	29.3	4.2	-	-	24.1	22.2	22.5	
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	53.1	26.6	26.0	27.1	4.4	-	-	22.1	22.7	21.6	
539	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	47.1	21.2	23.0	22.8	3.0	-	-	23.0	21.2	21.3	
573	Wissel	Spoor 11,12,13	54.7	29.2	29.6	29.6	4.3	-	-	21.3	20.8	20.8	
537	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	46.7	21.2	23.0	22.8	3.5	-	-	22.0	20.2	20.4	
360	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	39.7	15.5	----	15.5	4.4	-	-	19.8	----	19.8	
538	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	45.5	21.2	23.0	22.8	3.3	-	-	21.1	19.3	19.5	
536	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	45.8	21.2	23.0	22.8	3.6	-	-	21.0	19.2	19.4	
577	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	53.9	30.1	28.6	30.8	4.5	-	-	19.3	20.8	18.7	
359	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	38.3	15.5	----	15.5	4.5	-	-	18.3	----	18.3	
358	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	37.0	15.5	----	15.5	4.6	-	-	16.9	----	16.9	
361	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	35.9	15.5	----	15.5	4.4	-	-	16.0	----	16.0	
535	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	42.4	21.2	23.0	22.8	3.8	-	-	17.4	15.6	15.8	
357	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	35.8	15.5	----	15.5	4.6	-	-	15.7	----	15.7	
275	Plaatsen	Plaatsen (kort)	31.3	11.5	----	11.5	4.7	-	-	15.1	----	15.1	
574	Wissel	Spoor 11,12,13	49.1	29.2	29.6	29.6	4.6	-	-	15.4	15.0	15.0	
578	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	50.1	30.1	28.6	30.8	4.5	-	-	15.5	17.0	14.8	
587	wissel	Wissel bij bron 55	43.3	23.8	23.7	23.8	4.7	-	-	14.8	14.9	14.8	
356	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	34.8	15.5	----	15.5	4.6	-	-	14.6	----	14.6	
346	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	34.7	15.5	----	15.5	4.6	-	-	14.6	----	14.6	
534	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	41.2	21.2	23.0	22.8	3.9	-	-	16.0	14.2	14.4	
575	Wissel	Spoor 11,12,13	48.3	29.2	29.6	29.6	4.6	-	-	14.6	14.2	14.2	
328	Overstand	Omvormer, IRM	19.5	6.0	3.0	1.2	4.6	-	-	8.9	11.9	13.7	
271	Plaatsen	Plaatsen (kort)	29.8	11.5	----	11.5	4.8	-	-	13.6	----	13.6	
355	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	33.7	15.5	----	15.5	4.7	-	-	13.5	----	13.5	
Overige bronnen :			59.4							31.4	26.0	28.5	
Totaal :			66.1							41.3	39.3	39.8	incl. Cm
										43.2	40.9	41.6	excl. Cm

Etmaal-waarde: 49.8 dB(A) (Nacht)

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 16 Smoorstraat

: 91549.4 , 395761.2

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq			
				Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht	
589	wissel	Wissel bij bron 127	42.3	15.8	15.8	15.9	4.7	-	-	21.8	21.8	21.7	
361	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	39.7	15.5	----	15.5	4.5	-	-	19.8	----	19.8	
576	Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	50.8	26.6	26.0	27.1	4.5	-	-	19.7	20.3	19.2	
360	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	38.2	15.5	----	15.5	4.5	-	-	18.2	----	18.2	
543	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	43.5	21.2	23.0	22.8	2.8	-	-	19.5	17.7	17.9	
573	Wissel	Spoor 11,12,13	51.5	29.2	29.6	29.6	4.4	-	-	17.9	17.5	17.5	
540	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	43.0	21.2	23.0	22.8	3.6	-	-	18.2	16.4	16.6	
577	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	51.9	30.1	28.6	30.8	4.5	-	-	17.2	18.7	16.5	
359	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	36.5	15.5	----	15.5	4.6	-	-	16.5	----	16.5	
572	Wissel	Spoor 17	49.5	27.7	29.6	29.3	4.4	-	-	17.4	15.5	15.8	
358	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	35.4	15.5	----	15.5	4.6	-	-	15.2	----	15.2	
362	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	34.9	15.5	----	15.5	4.4	-	-	15.0	----	15.0	
541	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	40.6	21.2	23.0	22.8	3.4	-	-	16.0	14.2	14.4	
542	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	40.2	21.2	23.0	22.8	3.2	-	-	15.9	14.1	14.3	
357	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	34.4	15.5	----	15.5	4.7	-	-	14.3	----	14.3	
537	Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	40.8	21.2	23.0	22.8	4.0	-	-	15.6	13.8	14.0	
275	Plaatsen	Plaatsen (kort)	30.2	11.5	----	11.5	4.7	-	-	14.0	----	14.0	
587	wissel	Wissel bij bron 55	42.0	23.8	23.7	23.8	4.7	-	-	13.5	13.6	13.5	
356	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	33.5	15.5	----	15.5	4.7	-	-	13.3	----	13.3	
346	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	33.5	15.5	----	15.5	4.7	-	-	13.3	----	13.3	
574	Wissel	Spoor 11,12,13	47.4	29.2	29.6	29.6	4.6	-	-	13.6	13.2	13.2	
578	Wissel	Spoor 4,5,6 naar 17	48.3	30.1	28.6	30.8	4.6	-	-	13.6	15.1	12.9	
271	Plaatsen	Plaatsen (kort)	28.8	11.5	----	11.5	4.8	-	-	12.5	----	12.5	
328	Overstand	Omvormer, IRM	18.3	6.0	3.0	1.2	4.6	-	-	7.7	10.7	12.5	
575	Wissel	Spoor 11,12,13	46.6	29.2	29.6	29.6	4.6	-	-	12.8	12.4	12.4	
355	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	32.5	15.5	----	15.5	4.7	-	-	12.3	----	12.3	
345	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	32.5	15.5	----	15.5	4.7	-	-	12.3	----	12.3	
284	Overstand	Omvormer, IRM	17.8	6.0	3.0	1.2	4.6	-	-	7.2	10.2	12.0	
354	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	31.7	15.5	----	15.5	4.7	-	-	11.5	----	11.5	
344	Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	31.6	15.5	----	15.5	4.7	-	-	11.4	----	11.4	
Overige bronnen :			58.2							30.1	24.5	26.8	
Totaal :			61.7							33.5	30.0	32.0	incl. Cm
										38.0	34.4	36.5	excl. Cm

Etmaal-waarde: 42.0 dB(A) (Nacht)

Var 62, PrillB, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 17 Lepelstraat

: 91543.2 , 395982.4

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht	Dag				Avond	Nacht	
364	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	41.5	15.5	----	15.5	4.3	-	-	21.7	----	21.7	
363	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	40.0	15.5	----	15.5	4.4	-	-	20.0	----	20.0	
362	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	33.7	15.5	----	15.5	4.5	-	-	13.8	----	13.8	
589	wissel Wissel bij bron 127	33.1	15.8	15.8	15.9	4.8	-	-	12.5	12.5	12.4	
361	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	31.4	15.5	----	15.5	4.6	-	-	11.3	----	11.3	
360	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	29.5	15.5	----	15.5	4.6	-	-	9.4	----	9.4	
359	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	28.1	15.5	----	15.5	4.6	-	-	8.0	----	8.0	
358	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	27.0	15.5	----	15.5	4.7	-	-	6.8	----	6.8	
576	Wissel Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	37.6	26.6	26.0	27.1	4.6	-	-	6.4	7.0	5.9	
357	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	25.8	15.5	----	15.5	4.7	-	-	5.6	----	5.6	
573	Wissel Spoor 11,12,13	39.5	29.2	29.6	29.6	4.5	-	-	5.7	5.3	5.3	
275	Plaatsen Plaatsen (kort)	21.2	11.5	----	11.5	4.8	-	-	5.0	----	5.0	
572	Wissel Spoor 17	38.7	27.7	29.6	29.3	4.5	-	-	6.5	4.6	4.9	
346	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	25.0	15.5	----	15.5	4.7	-	-	4.8	----	4.8	
356	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	24.9	15.5	----	15.5	4.7	-	-	4.7	----	4.7	
587	wissel Wissel bij bron 55	33.2	23.8	23.7	23.8	4.8	-	-	4.6	4.7	4.6	
271	Plaatsen Plaatsen (kort)	20.4	11.5	----	11.5	4.8	-	-	4.1	----	4.1	
345	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	24.1	15.5	----	15.5	4.7	-	-	3.9	----	3.9	
355	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	24.1	15.5	----	15.5	4.7	-	-	3.9	----	3.9	
272	Plaatsen Plaatsen (kort)	19.6	11.5	----	11.5	4.8	-	-	3.3	----	3.3	
344	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	23.5	15.5	----	15.5	4.8	-	-	3.3	----	3.3	
577	Wissel Spoor 4,5,6 naar 17	38.6	30.1	28.6	30.8	4.6	-	-	3.8	5.3	3.1	
354	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	23.2	15.5	----	15.5	4.8	-	-	2.9	----	2.9	
343	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	23.1	15.5	----	15.5	4.8	-	-	2.8	----	2.8	
273	Plaatsen Plaatsen (kort)	18.7	11.5	----	11.5	4.8	-	-	2.4	----	2.4	
353	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	22.3	15.5	----	15.5	4.8	-	-	2.1	----	2.1	
342	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	22.3	15.5	----	15.5	4.8	-	-	2.0	----	2.0	
274	Plaatsen Plaatsen (kort)	17.8	11.5	----	11.5	4.8	-	-	1.5	----	1.5	
337	Rang vertr verdeelspoor naar vertrekspoor	21.8	15.5	----	15.5	4.8	-	-	1.5	----	1.5	
352	Rang vertr van verdsp naar vertrsp +voegl	21.6	15.5	----	15.5	4.8	-	-	1.3	----	1.3	
Overige bronnen :		49.3							22.4	15.6	16.7	
Totaal :		51.8							27.4	18.6	26.2	incl. Cm
									32.0	23.2	30.7	excl. Cm

Etmaal-waarde: 36.2 dB(A) (Nacht)

Var 62, Prill1B, Voegl, 20km, Borchwerf dag, uithalen kort - 15 jul 1998

--- oorspronkelijke berekening ---

PUNT 18 Bosstraat

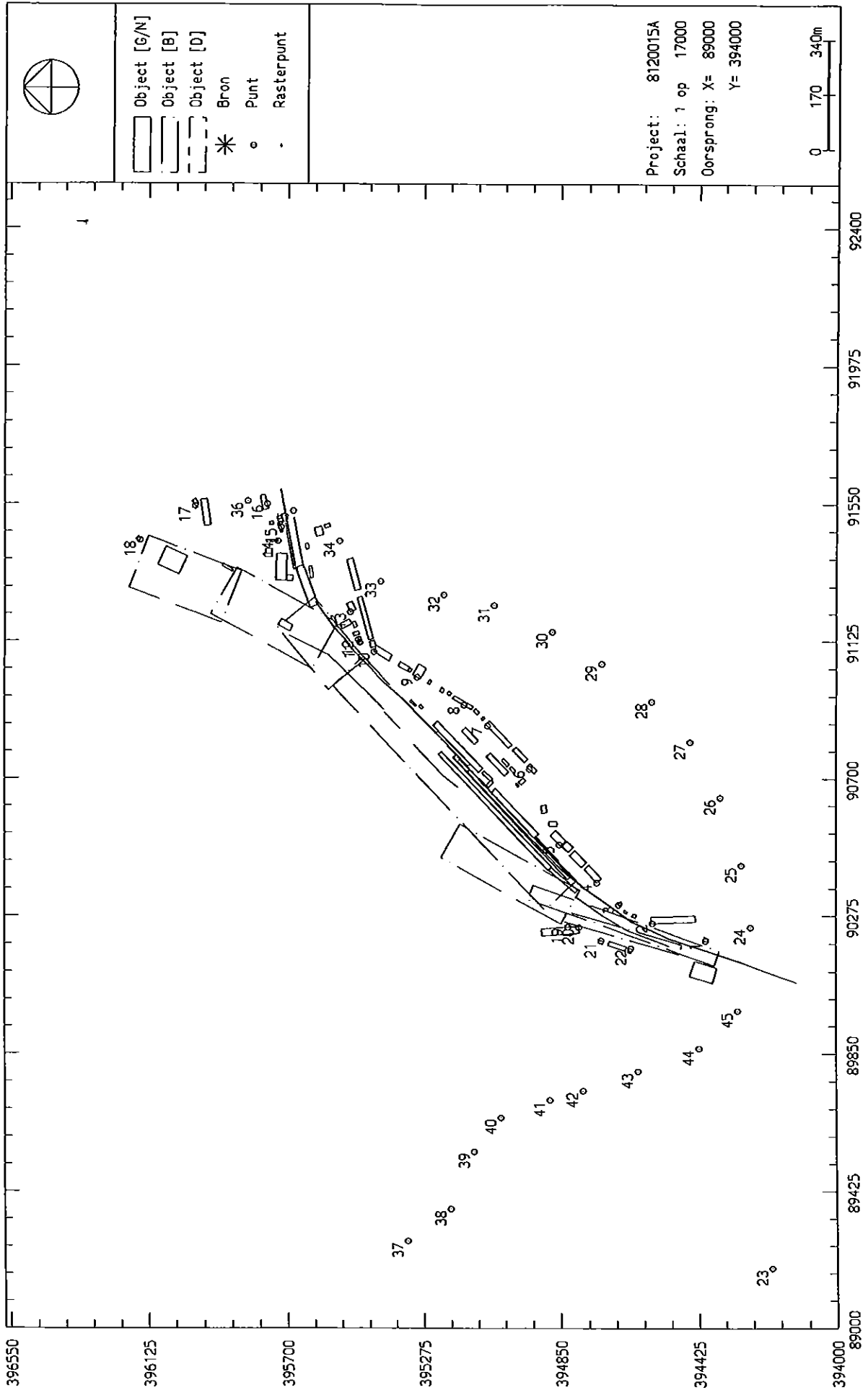
: 91437.3 , 396151.6

Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht	Dag				Avond	Nacht	
589 wissel	Wissel bij bron 127	32.4	15.8	15.8	15.9	4.8	-	-	11.9	11.9	11.8	
364 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	30.4	15.5	----	15.5	4.4	-	-	10.5	----	10.5	
542 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	36.9	21.2	23.0	22.8	4.4	-	-	11.3	9.5	9.7	
363 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	29.3	15.5	----	15.5	4.5	-	-	9.3	----	9.3	
360 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	28.6	15.5	----	15.5	4.6	-	-	8.4	----	8.4	
362 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	28.3	15.5	----	15.5	4.5	-	-	8.2	----	8.2	
543 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	35.4	21.2	23.0	22.8	4.4	-	-	9.8	8.0	8.2	
541 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	34.9	21.2	23.0	22.8	4.4	-	-	9.3	7.5	7.7	
361 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	27.3	15.5	----	15.5	4.6	-	-	7.3	----	7.3	
572 Wissel	Spoor 17	40.3	27.7	29.6	29.3	4.6	-	-	8.0	6.1	6.4	
538 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	33.3	21.2	23.0	22.8	4.5	-	-	7.6	5.8	6.0	
359 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	25.7	15.5	----	15.5	4.7	-	-	5.5	----	5.5	
537 Rangeren	Spoor 17 ->sp 11,12,13 20km+vl	32.5	21.2	23.0	22.8	4.5	-	-	6.8	5.0	5.2	
576 Wissel	Spoor 1,3,4,5,6 naar 17	36.5	26.6	26.0	27.1	4.6	-	-	5.3	5.9	4.8	
358 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	25.0	15.5	----	15.5	4.7	-	-	4.8	----	4.8	
275 Plaatsen	Plaatsen (kort)	20.4	11.5	----	11.5	4.8	-	-	4.2	----	4.2	
357 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	24.3	15.5	----	15.5	4.7	-	-	4.1	----	4.1	
587 wissel	Wissel bij bron 55	32.4	23.8	23.7	23.8	4.8	-	-	3.8	3.9	3.8	
271 Plaatsen	Plaatsen (kort)	19.9	11.5	----	11.5	4.8	-	-	3.6	----	3.6	
356 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	23.7	15.5	----	15.5	4.7	-	-	3.5	----	3.5	
346 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	23.7	15.5	----	15.5	4.7	-	-	3.5	----	3.5	
272 Plaatsen	Plaatsen (kort)	19.3	11.5	----	11.5	4.8	-	-	3.0	----	3.0	
573 Wissel	Spoor 11,12,13	37.2	29.2	29.6	29.6	4.6	-	-	3.4	3.0	3.0	
345 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	23.2	15.5	----	15.5	4.8	-	-	3.0	----	3.0	
355 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	23.2	15.5	----	15.5	4.8	-	-	2.9	----	2.9	
296 Overstand	Omvormer, IRM	8.8	6.0	3.0	1.2	4.7	-	-	-1.9	1.1	2.9	
344 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	22.8	15.5	----	15.5	4.8	-	-	2.5	----	2.5	
273 Plaatsen	Plaatsen (kort)	18.7	11.5	----	11.5	4.8	-	-	2.4	----	2.4	
354 Rang vertr	van verdsp naar vertrsp +voegl	22.6	15.5	----	15.5	4.8	-	-	2.4	----	2.4	
337 Rang vertr	verdeelspoor naar vertrekspoor	22.6	15.5	----	15.5	4.8	-	-	2.2	----	2.2	
Overige bronnen :		49.5							22.2	15.8	17.5	
Totaal :		51.3							24.9	19.8	22.6	incl. Cm
									29.6	24.4	27.3	excl. Cm

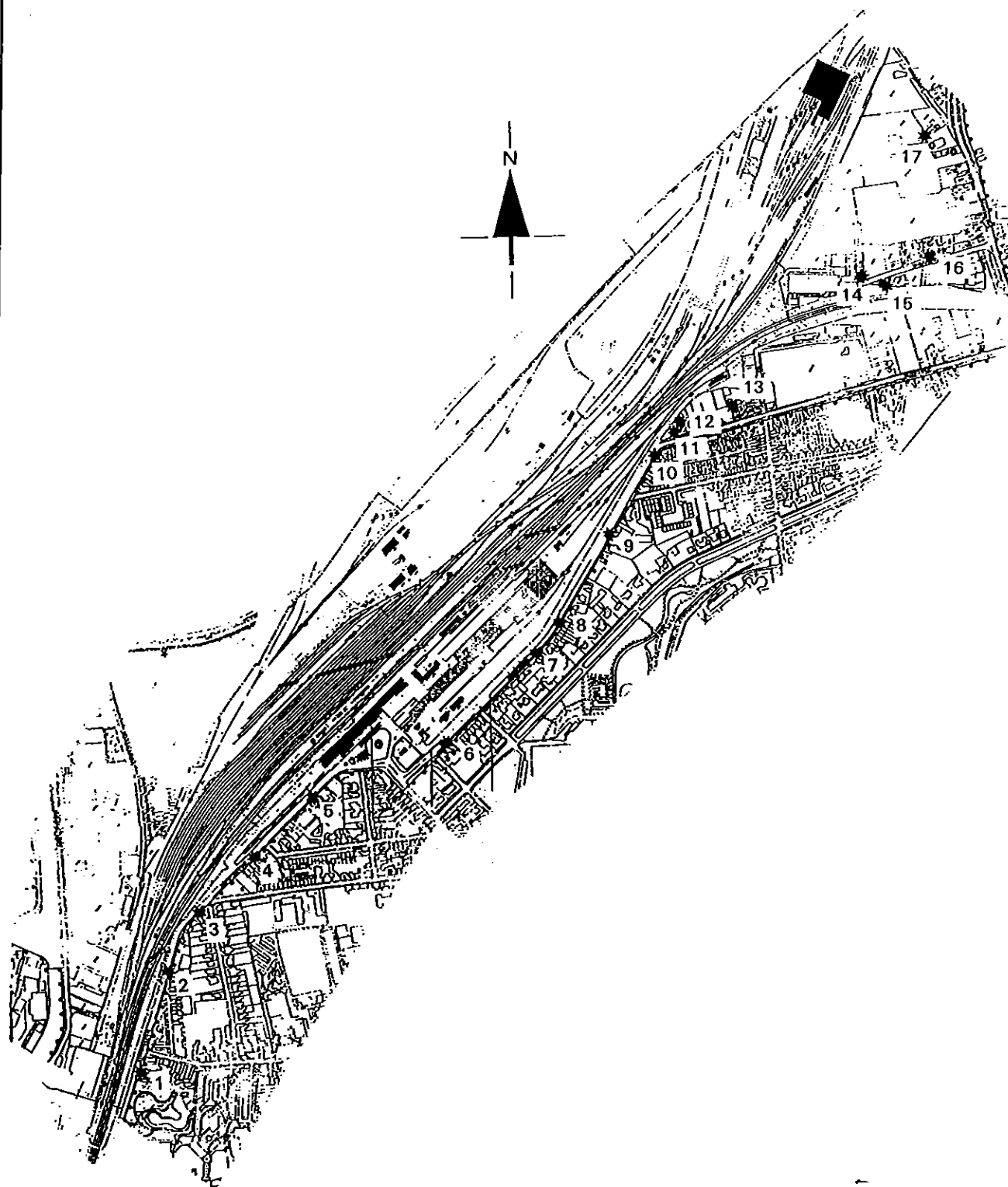
Etmaal-waarde: 32.6 dB(A) (Nacht)



Figuur 1: Immissieposities op zone en ter hoogte van woningen

Fig. 1 Overzicht emplacement Roosendaal

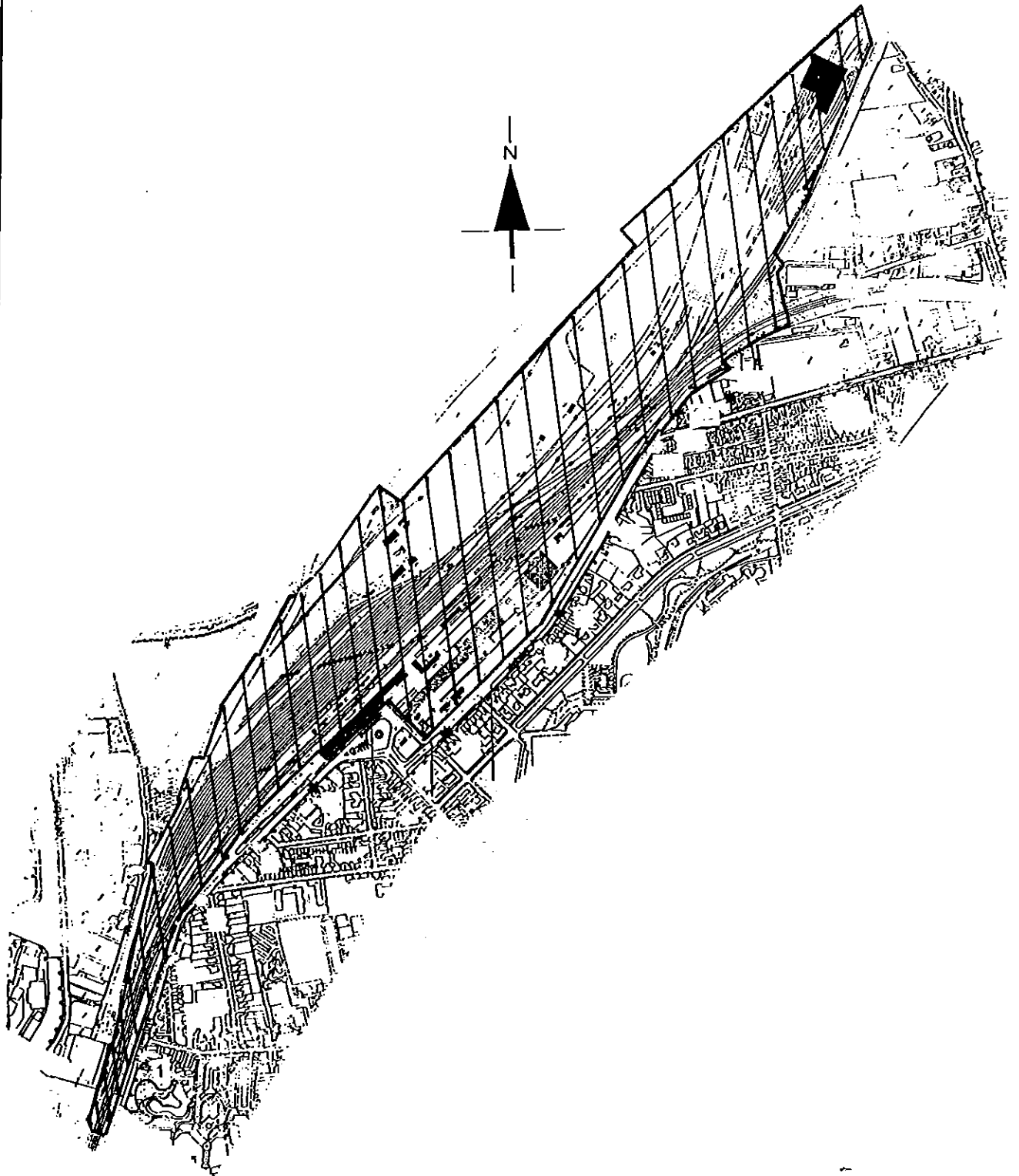
schaal 1:10.000



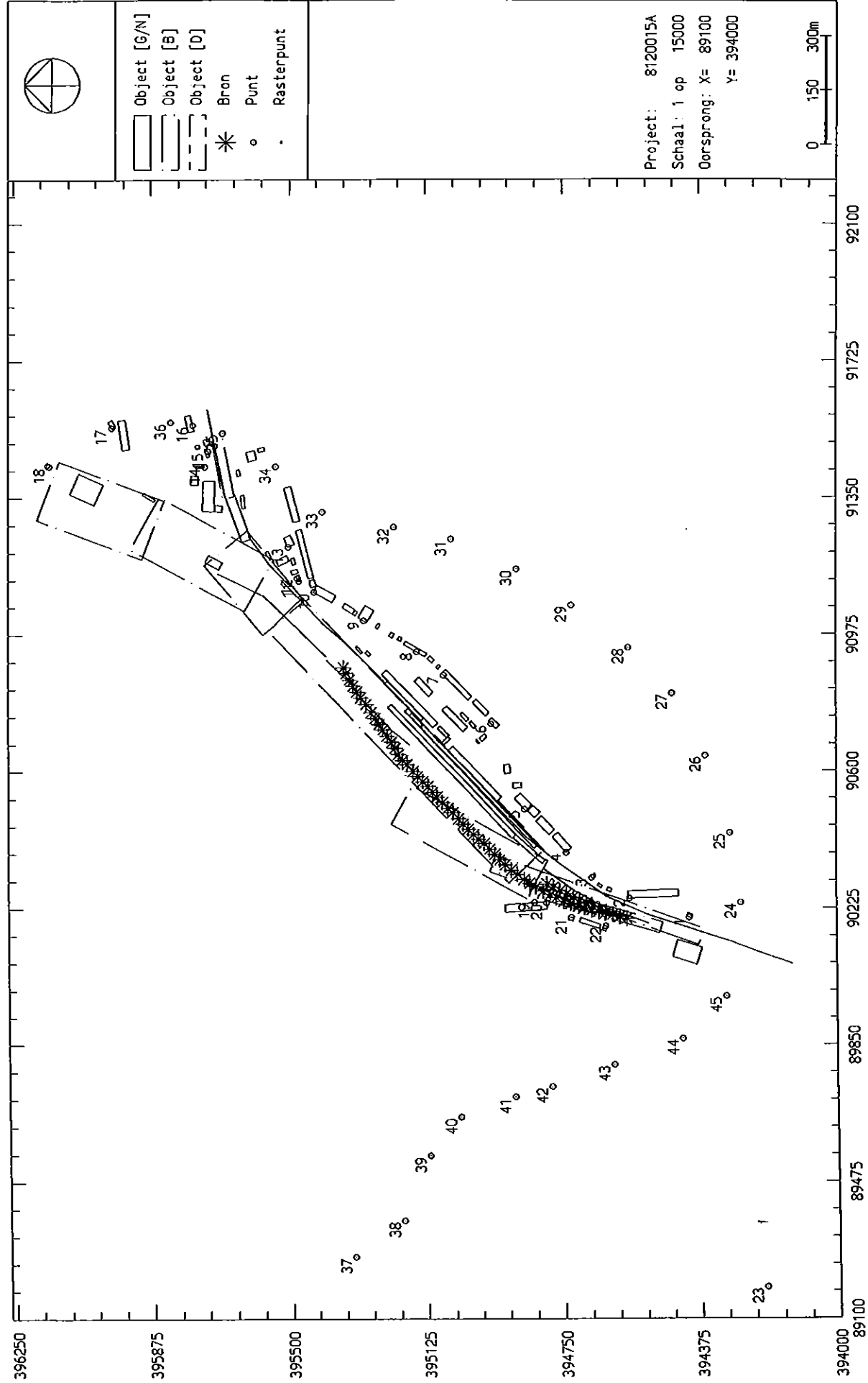
Figuur 2: Immissieposities ter hoogte van woningen

Fig. 1 Overzicht emplacement Roosendaal

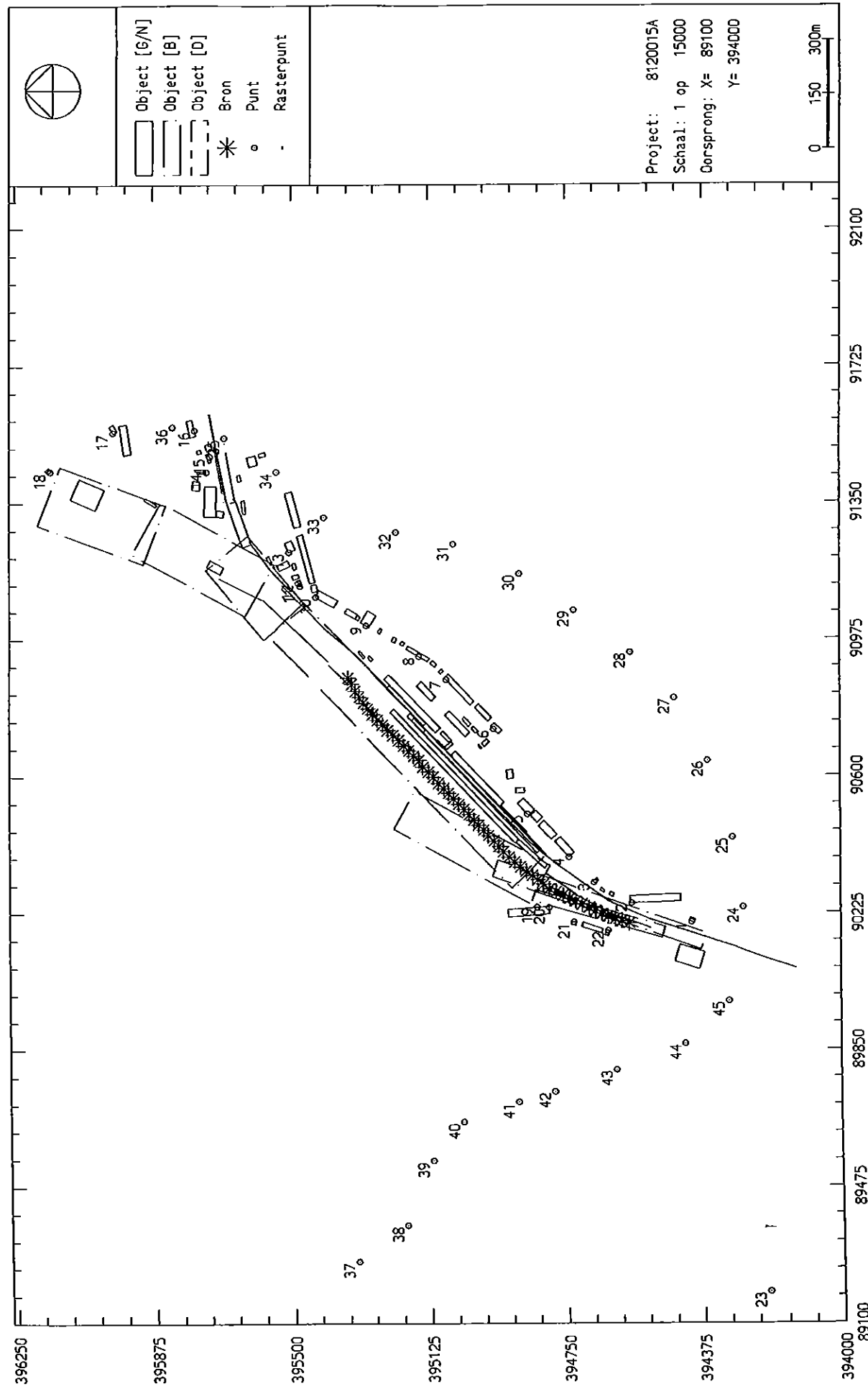
schaal 1:10.000



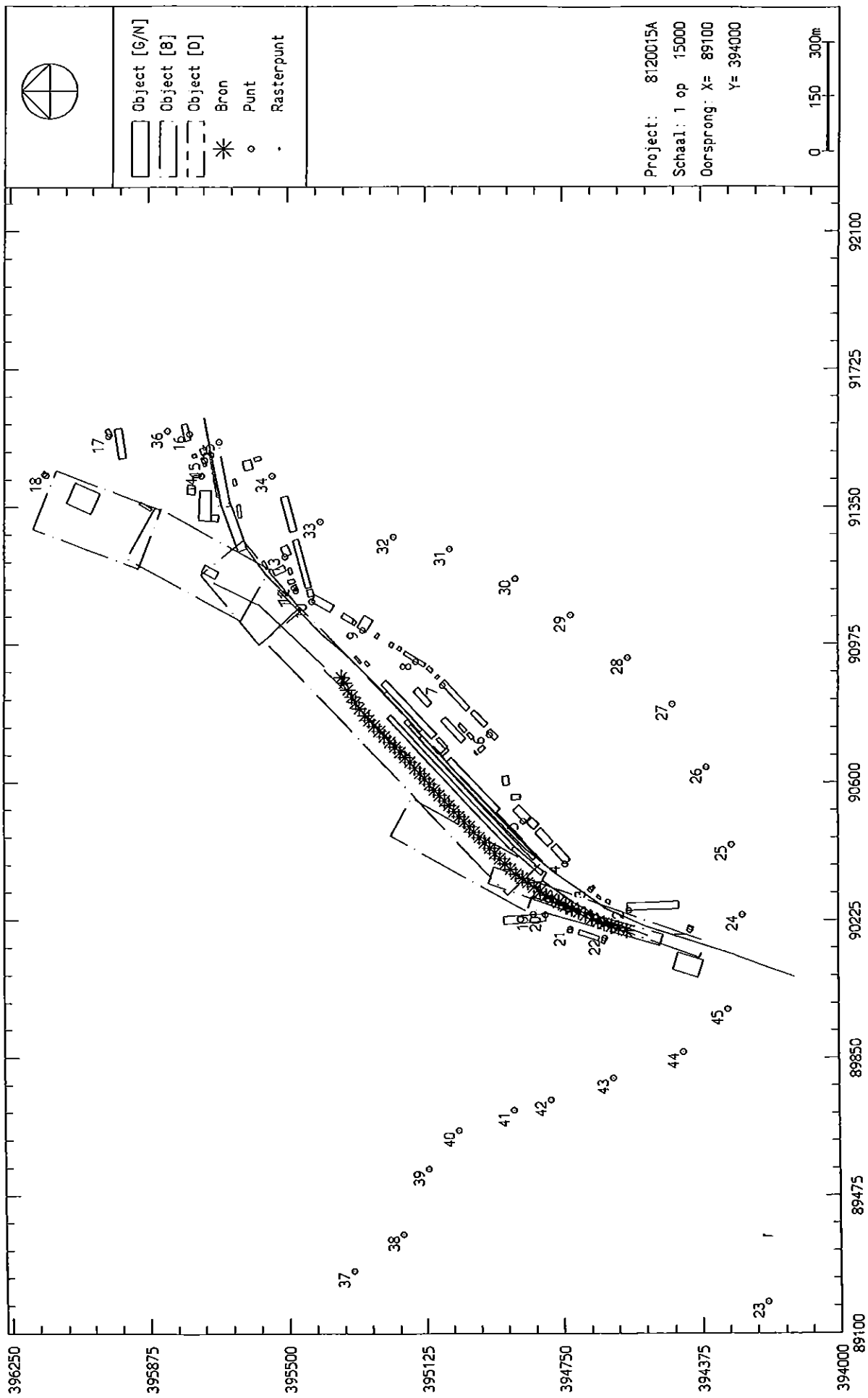
Figuur 3: Plattegrond emplacement alsmede de ligging van de terreingrens



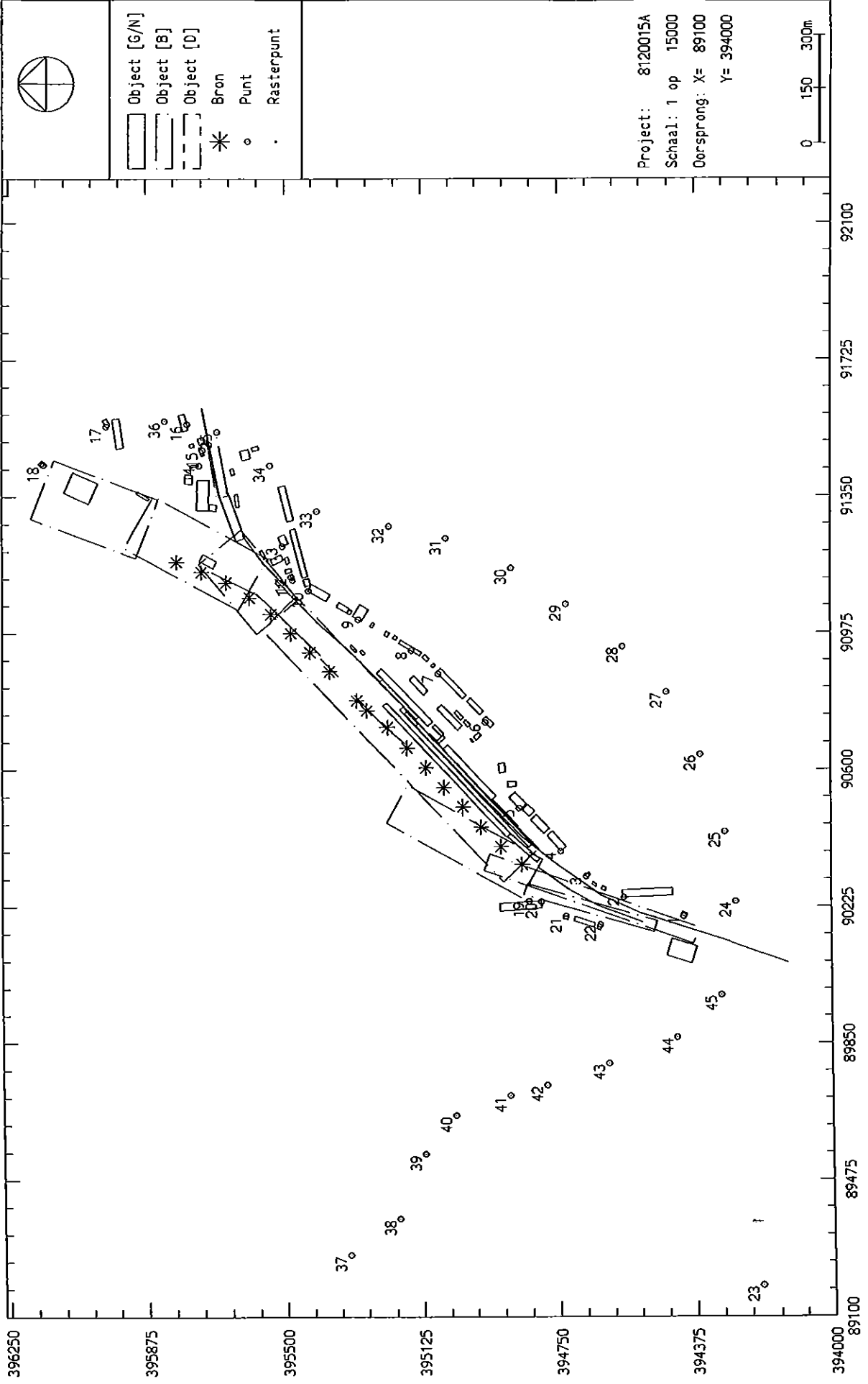
Figuur 4: Omrijden Lok-6400 inclusief tanken



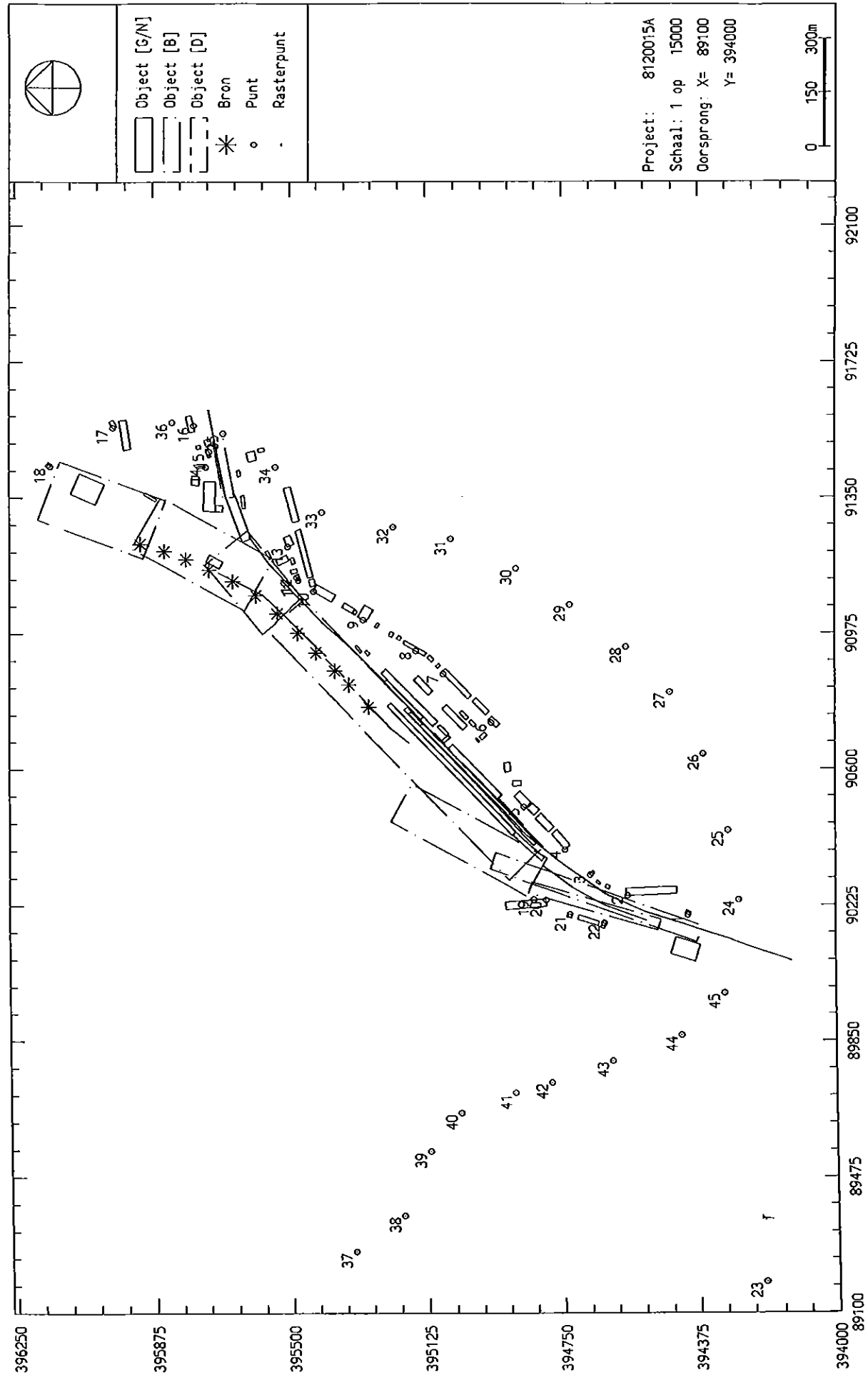
Figuur 5: Omrijden Lok-6400 zonder tanken



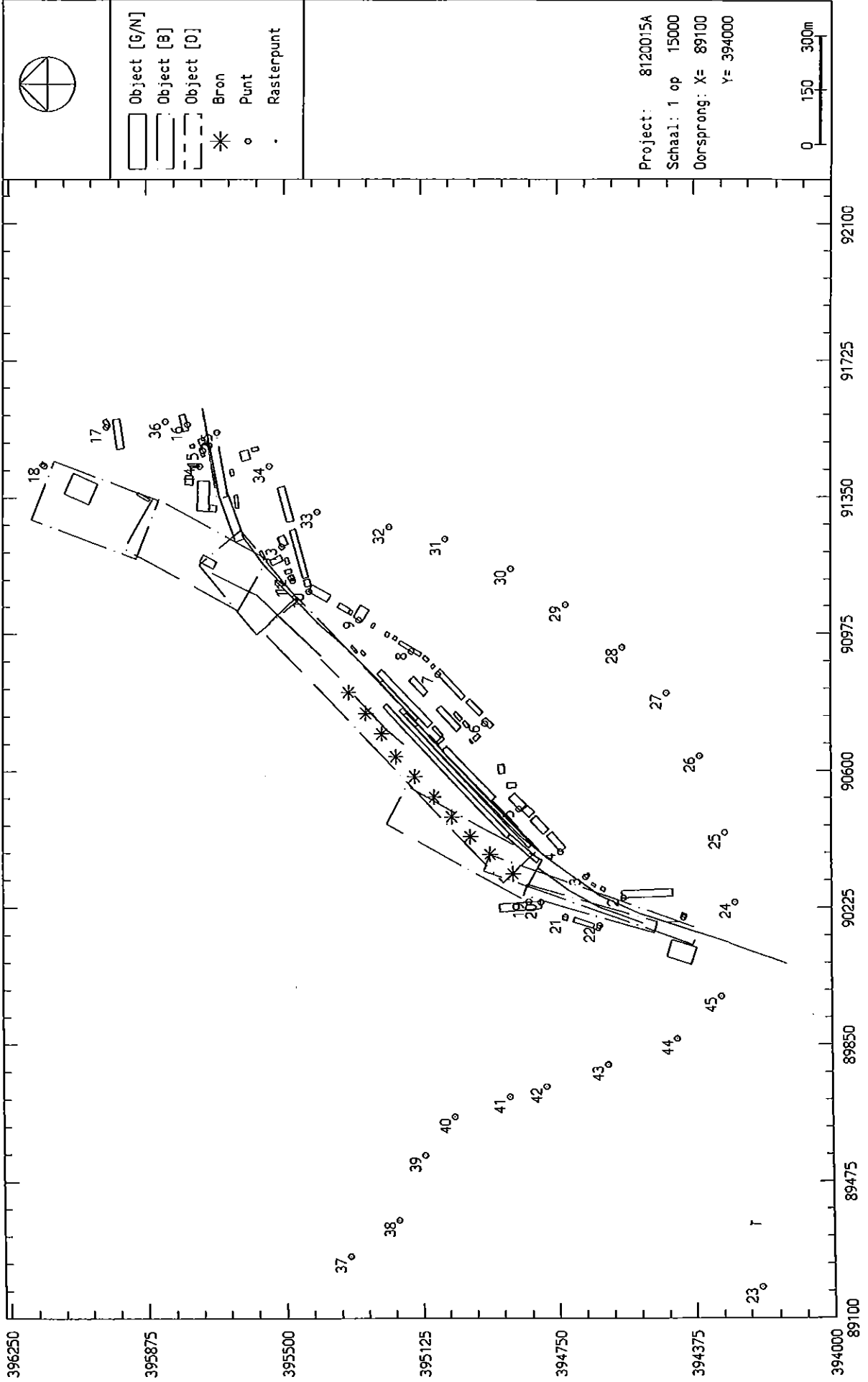
Figuur 6: Omlopen van E-lok



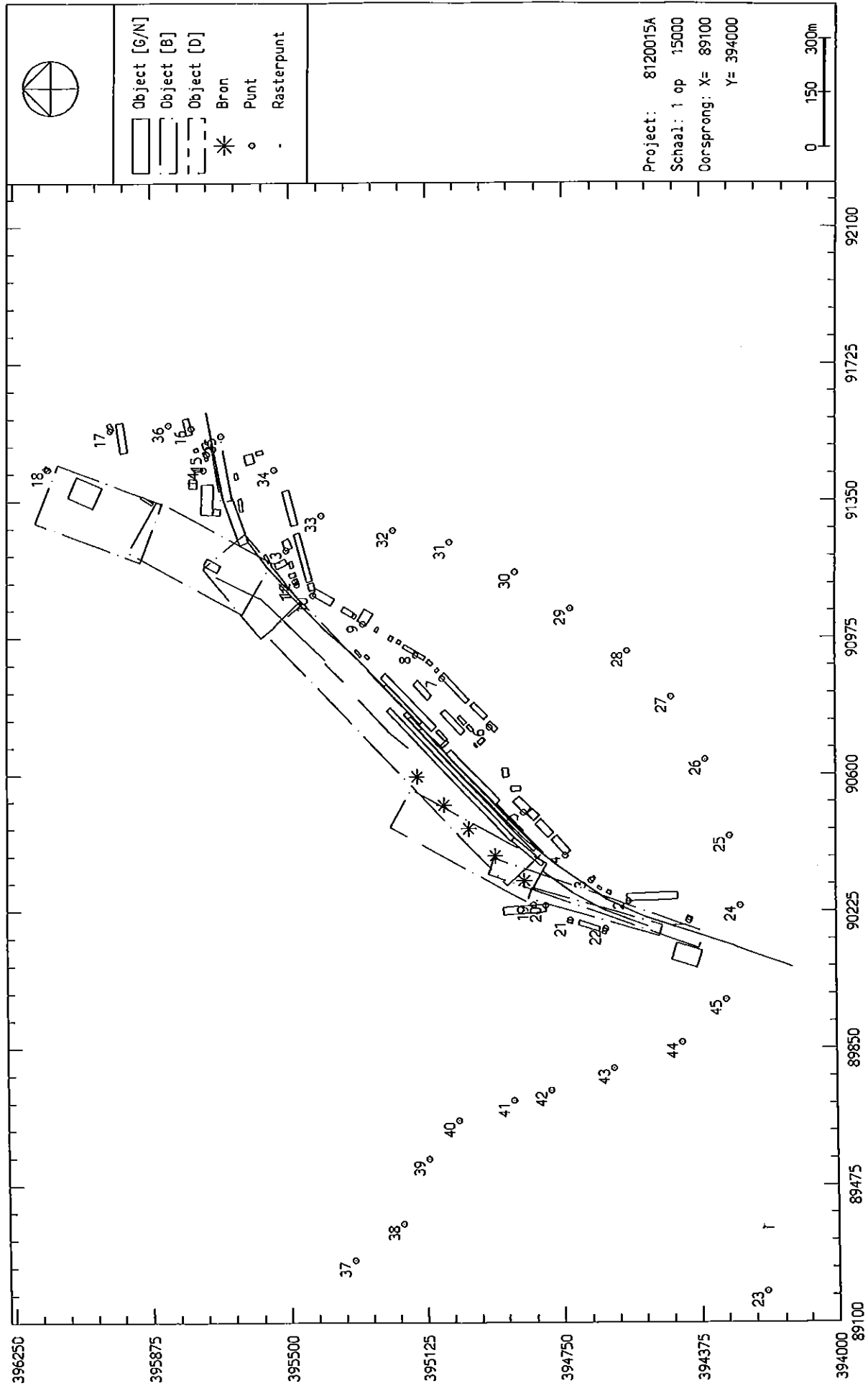
Figuur 7: Rangeren naar uitstootspoor



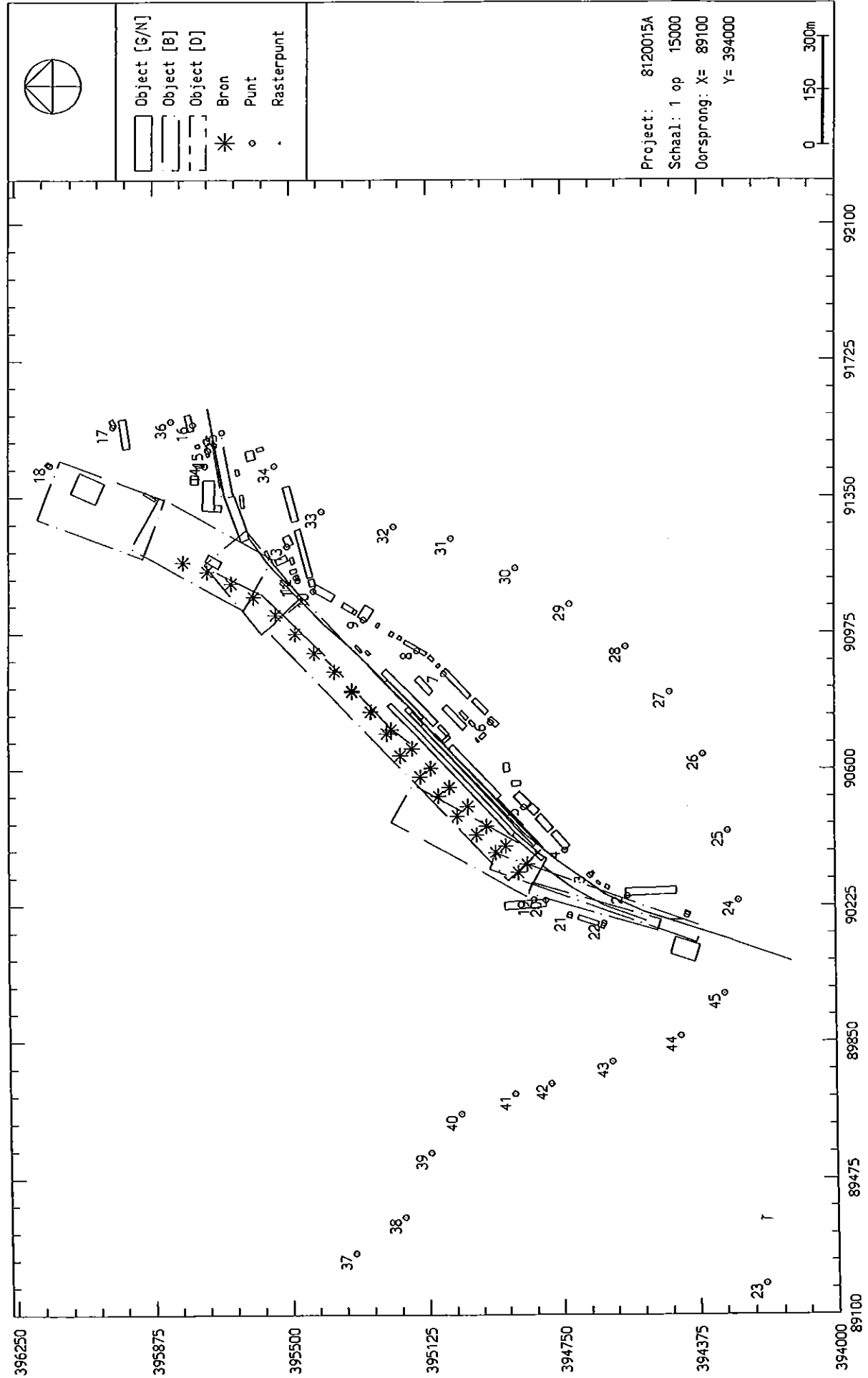
Figuur 8: Harmonica-effect



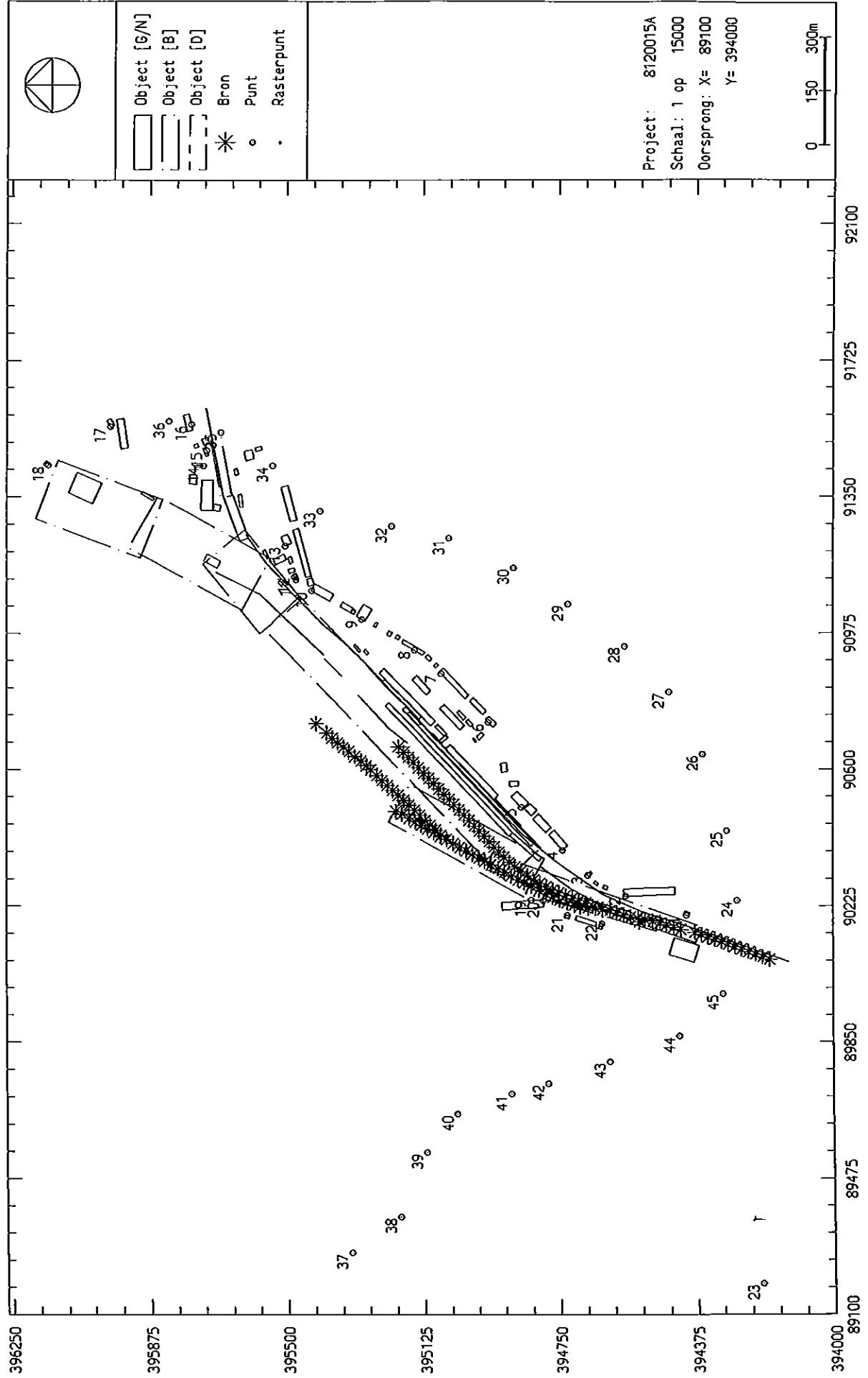
Figuur 9: Uitrollen na stoten



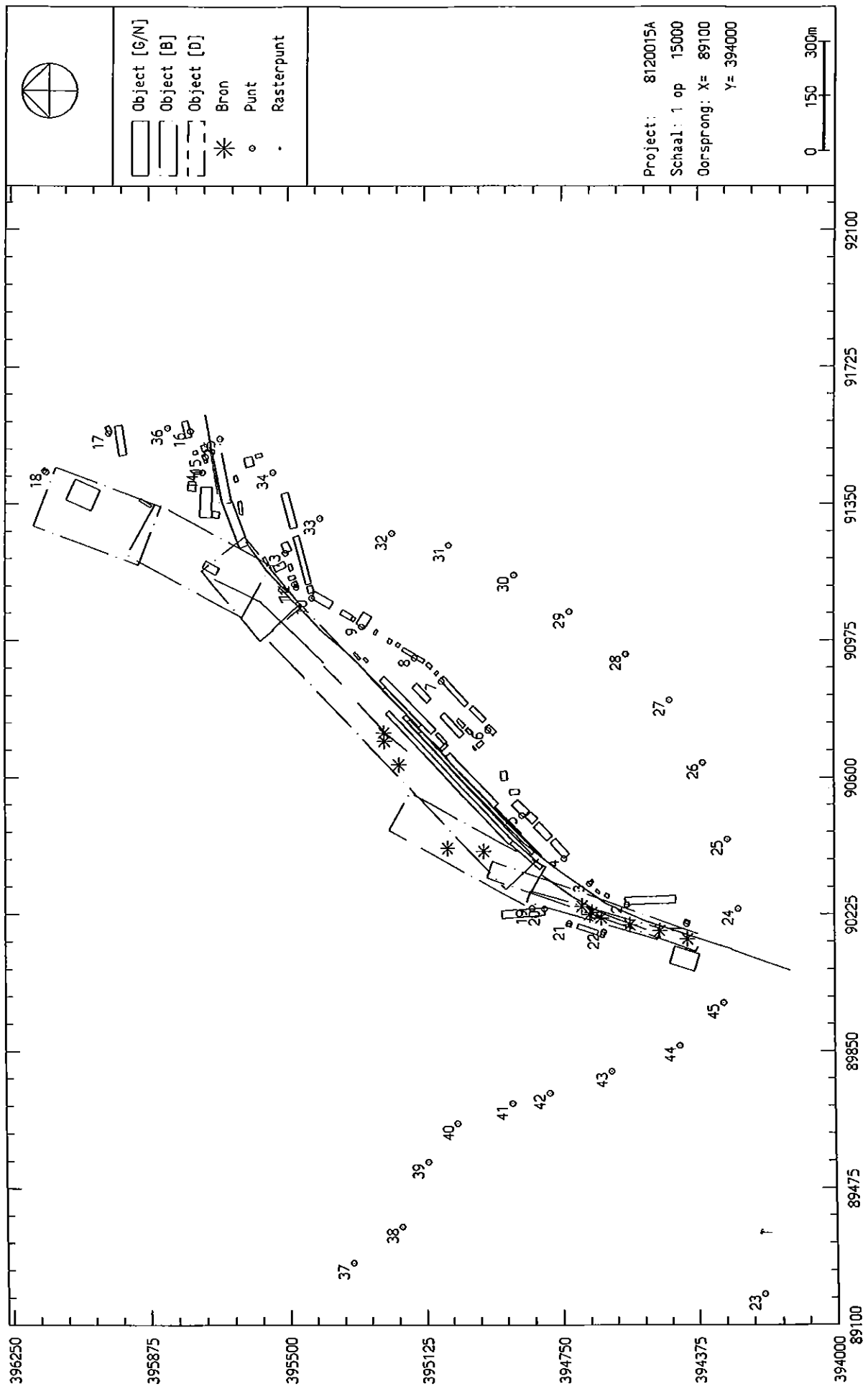
Figuur 10: Stoffen



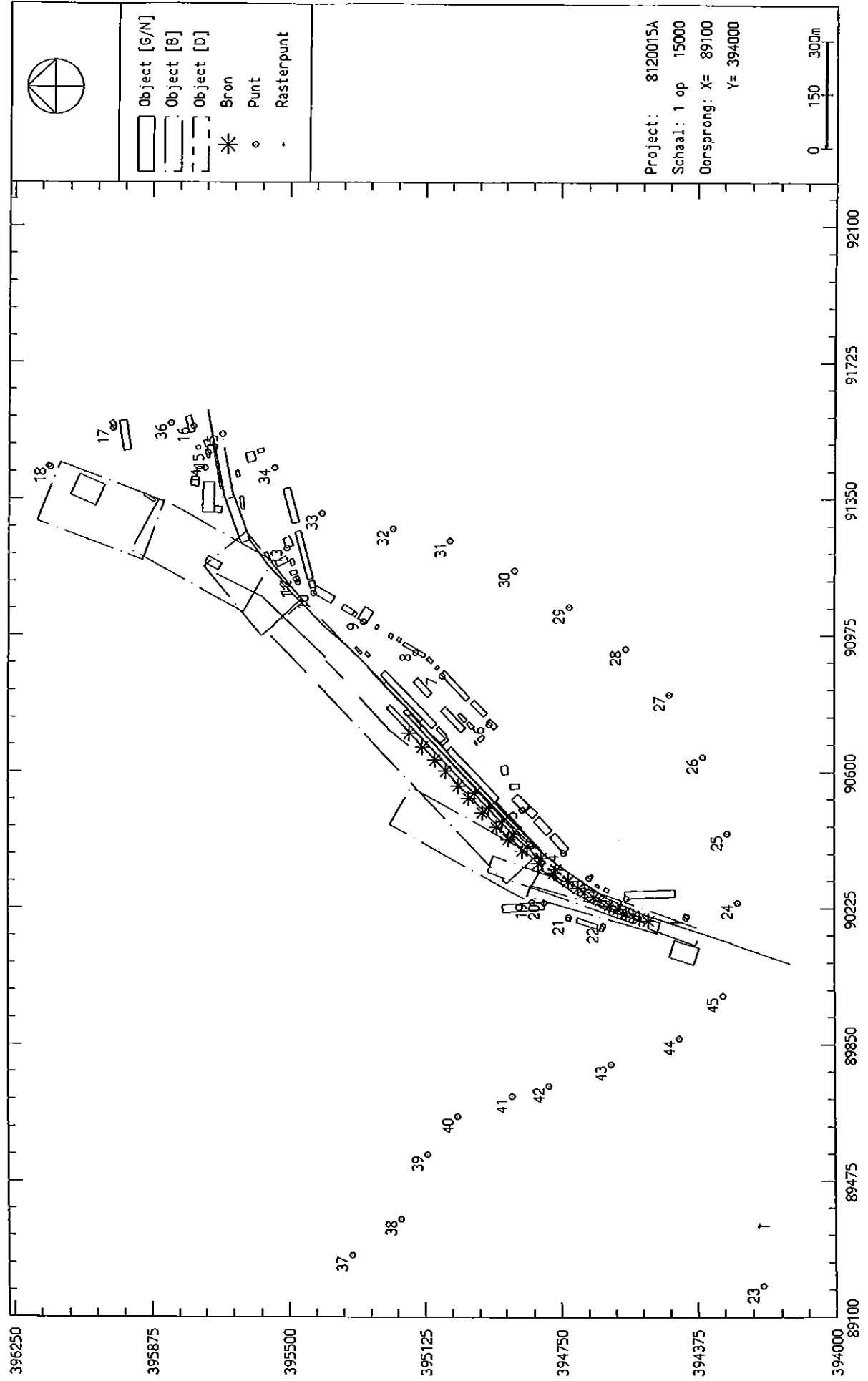
Figuur 11: Rangeren van verdeelsporen naar vertreksporen



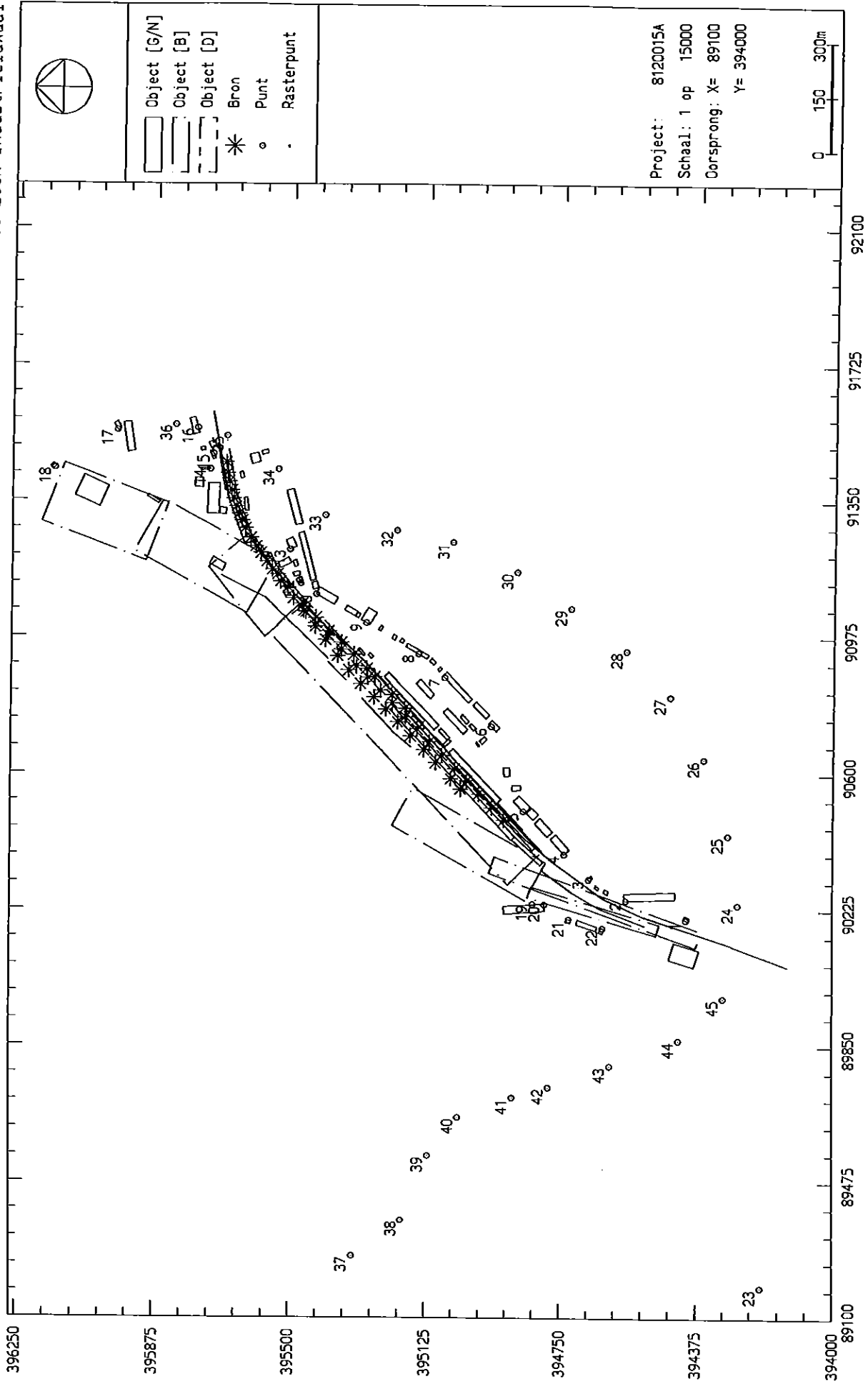
Figuur 12: Levering Borchwerf



Figuur 13: Wissels Cargo-processen



Figuur 14: Omhalen van reizigermaterieel via spoor 82.83.84

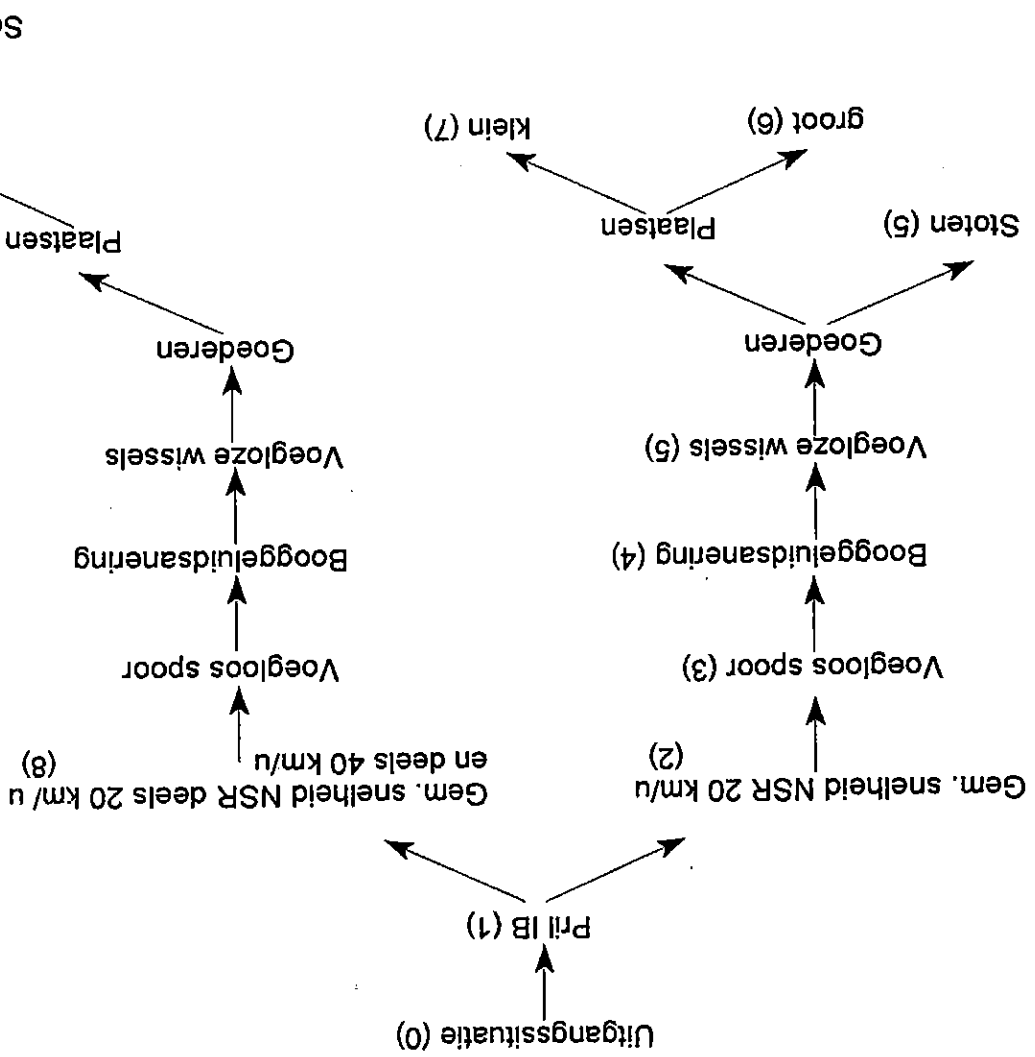


Figuur 15: Rangeren reizigersmaterieel van de sporen 1,3-6 naar spoor 17 en van spoor 17 naar spoor 11-13

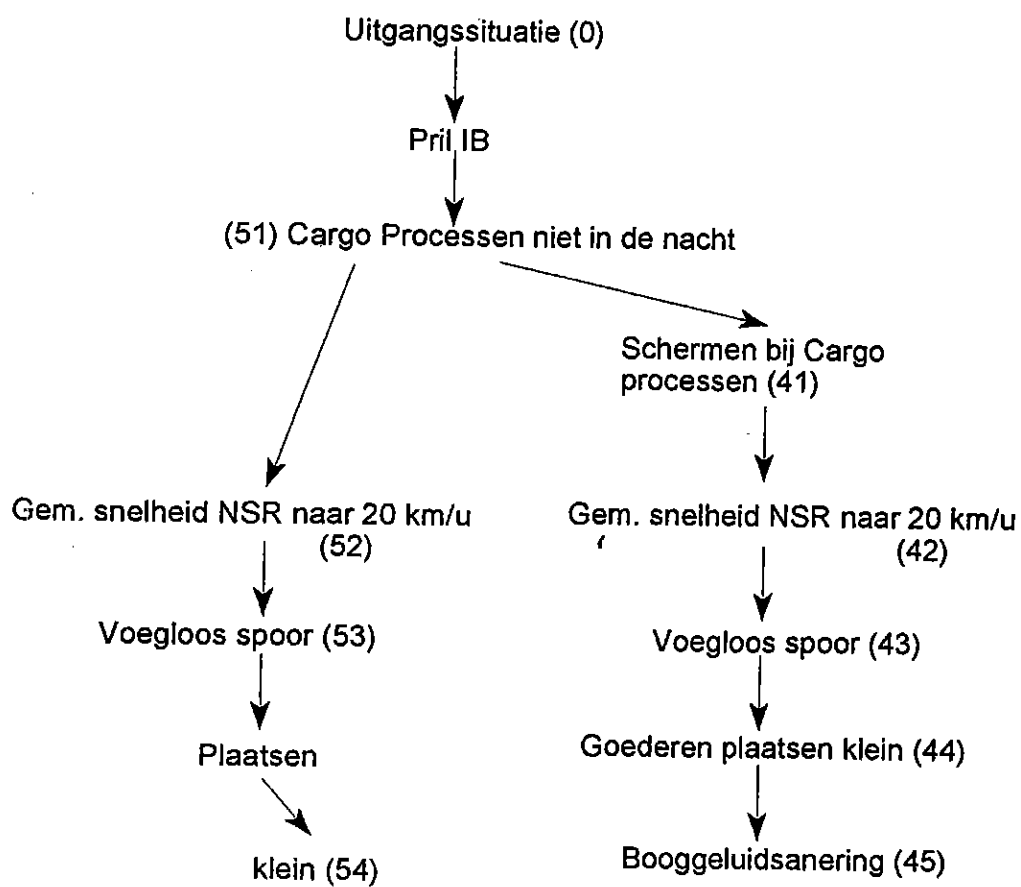
4.2 Uitklapschema saneringsvarianten

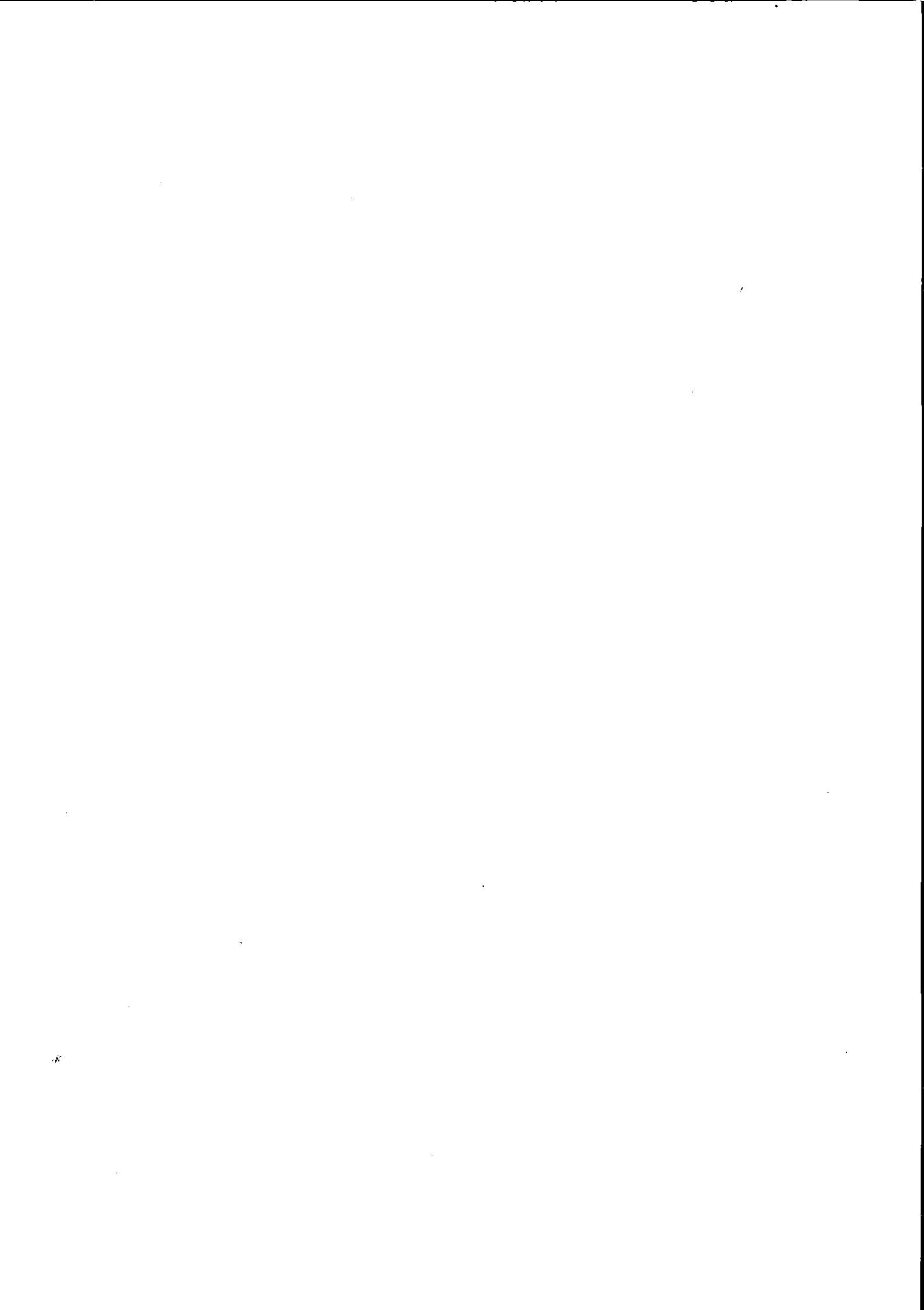
Schema's geluidreductie emplacement Roosendaal

Schema 1: Sanering met accent op inframesregelen



Schema 4: Cargo niet in de nacht





4.3 Toelichting bij uitgangspunten akoestisch onderzoek

Bepaling geluidsniveaus

In het bij de aanvraag behorende akoestisch rapport zijn de geluidsniveaus in de omgeving van het emplacement berekend op basis van een modellering van de bedrijfsvoering, de lay-out van het emplacement en de omgeving. Modellering is noodzakelijk omdat de akoestische situatie mede vanwege de vele mobiele bronnen complex is en er in de omgeving veel stoorbronnen zijn.

De procesbeschrijving die aan het akoestisch rapport ten grondslag ligt, is opgesteld door een akoestisch adviseur en het bureau milieuvergunningen in samenwerking met de lokale produktie/procesmanagers. Het akoestisch rapport moet gezien worden als een beschrijving van de representatieve situatie, gebaseerd op de huidige exploitatie van het emplacement. Zeer incidentele activiteiten, zoals bijvoorbeeld de komst van een circus per trein, zijn niet meegenomen. Zoals ook in het akoestisch rapport staat aangegeven, kunnen ten opzichte van de in het rapport beschreven bewegingen in de praktijk verschuivingen optreden. Dit komt doordat de praktische uitvoering van rangeerbewegingen nogal wat flexibiliteit vraagt. Relevant is dat deze verschuivingen in het schema op de totale geluidssituatie geen invloed hebben.

De geluidsniveaus ter plaatse van een waarneempunt worden ondermeer bepaald op grond van de volgende parameters:

- bronvermogen
- bedrijfsduurcorrectie
- demping en afscherming

Bronvermogen

Met het bronvermogen wordt het geluid dat een bron afstraalt weergegeven. Door of namens NS is veel onderzoek verricht naar de bronvermogens van het materieel. Dit onderzoek is niet alleen toegespitst op de geluidproduktie zelf, maar ook naar de omstandigheden waaronder de geluidproduktie heeft plaatsgevonden. Het geluidsniveau van een locomotief die stationair draait verschilt van het geluidsniveau van een rijdende locomotief. Het geluid bij het passeren van een wissel is weer anders. Het geluid ten gevolge van het optrekken van een locomotief is verwerkt in het bronvermogen van een rijdende locomotief. Dit geluid is niet zodanig specifiek dat een apart bronvermogen en een aangepaste modellering nodig is.

De op basis van onderzoek verkregen resultaten worden verzameld door NS Technisch Onderzoek in een gegevensbestand. Dit gegevensbestand wordt gebruikt voor het bijhouden van een 'lijst' standaard bronsterkten. In het bij de aanvraag behorende akoestisch rapport zijn, afhankelijk van de specifieke praktijksituatie, de bronvermogens door de akoestisch adviseur gekozen op basis van de standaard lijst. Deze keuze heeft niet alleen betrekking op het bronvermogen, maar ook op bronhoogte. Zo wordt een bronhoogte van 0,5 meter aangehouden als het rolgeluid bepalend is en een bronhoogte van 2,5 meter als het motorgeluid bepalend is.

Bedrijfsduurcorrectie

De keuze van de bedrijfsduurcorrectie wordt gemaakt op basis van de procesbeschrijving. Hoe korter de bedrijfsduur, des te groter de bedrijfsduurcorrectie. Ten aanzien van wissels wordt opgemerkt dat aan het passeren vanwege de korte tijdsduur per wissel een grote bedrijfsduurcorrectie is toegekend. Het totaal aan passages en het bronvermogen is echter zodanig, dat dit toch de belangrijkste geluidsbron betreft.

Damping en afscherming

Door damping en afscherming wordt de overdracht van geluid verzwakt. In het akoestisch model zijn de akoestisch 'zachte' en 'harde' omgevingsfactoren ingevoerd. Ook zijn de afscherpende elementen meegenomen. Een afscherpend effect dat niet is meegenomen is de onderlinge afscherming door treinmaterieel. Hoewel dit effect zeker optreedt, is de duur hiervan kortstondig en per locatie zeer moeilijk te voorspellen. Het verwerken van deze afscherming in het akoestisch model zou dit model nodeloos gecompliceerd maken terwijl geen eenduidig resultaat te verwachten valt. Opgemerkt wordt dat uit metingen blijkt dat op emplacementen waar veel overstand van materieel plaatsvindt, de onderlinge afscherming 5 dB(A) reductie kan geven. Roosendaal is een dergelijk emplacement. Het effect van onderlinge afscherming is evenwel niet in het akoestisch model meegenomen.

4.4 Pril, Project Industrielawaai emplacementen, eindrapportage, publieke versie

NS

PRIL Project Industrielawaai emplacementsen

Eindrapportage

Publieke versie

mr. ing. L.F. Doorduijn
oktober 1996

INHOUD**BLAD**

	SAMENVATTING	3
1	OPBOUW RAPPORTAGE	4
2	PROBLEEMSTELLING	5
	2.1 Algemeen	5
	2.2 Omvang van het probleem	5
	2.2.1 Aantal en aard emplacementen	5
	2.2.2 Omvang hinder	5
3	ORGANISATORISCHE CONTEXT	7
4	RESULTATEN DEELONDERZOEKEN	8
	4.1 Resultaten onderzoek Techniek en Organisatie	8
	4.1.1 Modificaties aan het bestaande materieel	8
	4.1.2 Maatregelen ter vermindering van booggeluid	9
	4.1.3 Reductie rol- en stootgeluid	9
	4.1.4 Aanpassing processen	10
	4.1.5 Depotvoeding	10
	4.1.6 Geluidsschermen	11
	4.1.7 Overkappen emplacementen	11
	4.1.8 Verplaatsen van emplacementen	11
	4.1.9 Gevelisolatie	11
	4.2 Resultaten juridisch onderzoek	12
	4.3 Resultaten onderzoek Geluidbelasting en reductie emplacementen	13
	4.4 Het optimale scenario	13
5	TOEKOMSTVISIE	14
6	VERDERE MARSROUTE	15
	6.1 Organisatie	15
	6.2 Communicatie	15
BIJLAGEN:		
1	Pakket 1B: Maatregelen NS-Reizigers en NS-Cargo Materieel	
2	Deelnemerslijst PRIL	

SAMENVATTING

De geluidbelasting rond emplacementen is te hoog. Dit is een bron van veel klachten van omwonenden en het vormt een ernstig knelpunt bij vergunningverlening. Het aantal woningen dat een zodanige geluidbelasting ondervindt dat er sprake is van overschrijding van de gebruikelijke grenswaarden uit de Circulaire industrielawaai, bedraagt ruim 100.000. Het Project Industrielawaai (PRIL) is door de huidige NS partijen opgezet om hiervoor oplossingsrichtingen aan te geven.

De technische en organisatorische mogelijkheden om de geluidemissie te verlagen zijn diepgaand onderzocht, ook de minder voor de hand liggende. Tijdens het onderzoek zijn dus niet op voorhand de weinig aantrekkelijke opties buiten beschouwing gelaten. Daarbij zijn de volgende opties naar voren gekomen die realistisch lijken.

- modificaties aan het huidige materieel om het geluid van de overstand van materieel te verminderen;
- watersproei-installaties om het booggeluid te verminderen, met als alternatief HPF stiften op de wielen;
- maatregelen ter vermindering van het rol- en stootgeluid;
- aanpassing van de processen ter vermindering van het rangeergeluid.

De modificaties aan het materieel kunnen op korte termijn worden uitgewerkt; de overige opties zijn onzekerder. Om de praktische toepasbaarheid, het exacte akoestisch effect en de noodzakelijke omvang van de maatregelen te bepalen, zal eerst een onderzoek moeten worden uitgevoerd, dat ongeveer een jaar zal beslaan.

De uitwerking van alle opties vergt zeer grote investeringen van de vervoerders en taakorganisaties binnen de NS. Nog verdergaande maatregelen zouden tot exorbitante bedragen leiden en bovendien het aantal geluidbelaste woningen niet veel verder omlaag brengen.

Het uitvoeren van het hiervoor genoemde pakket leidt tot een overall-reductie van circa 5 dB(A). Dit lijkt op het eerste gezicht niet veel. Men moet echter bedenken dat het om een groot aantal geluidbronnen gaat, waarin het rolgeluid een dominante rol vervult. Dit laatste kan slechts beperkt worden gereduceerd. Met een reductie van 5 dB(A) wordt echter een enorme vermindering van het aantal geluidbelaste woningen bereikt, waardoor wel degelijk een groot succes wordt geboekt. Het is echter te weinig om aan de thans gangbare normstelling te voldoen. Daarom wordt tevens een juridisch instrumentarium voorgesteld. Gedacht wordt ondermeer aan een ruimer toetsingskader binnen de Wet geluidhinder. Dit sluit het beste aan bij de bestaande wettelijke systematiek en biedt op langere termijn in ieder geval de meeste zekerheid en duidelijkheid, zowel voor NS als voor gemeenten en belanghebbenden. In overleg met o.a. het ministerie VROM moet verder worden gezocht naar de meest passende oplossing.

De voorgaande voorzieningen zijn in feite alle saneringsmaatregelen. Dit moet echter een eenmalige operatie zijn. Daarom wordt een aantal maatregelen voorgesteld om in de toekomst niet meer met dergelijke problemen te worden geconfronteerd, o.a. door een inkoopbeleid te voeren waarbij stringente geluideisen aan nieuw materieel worden gesteld. Een nieuwe complicerende factor is de komst van nieuwe (inter)nationale vervoerders met eventueel eigen materieel.

1 OPBOUW RAPPORTAGE

De rapportage PRIL omvat, behalve dit eindrapport, een aantal onderliggende rapporten. De structuur van de rapportage is samengevat in de volgende tabel.

Tabel 1
Rapportage PRIL

no.	naam	inhoud	doel
1	eindrapport	korte samenvatting overige rapporten; koersbepaling	besluitvorming
2	rapport techniek en organisatie	technische /organisatorische mogelijkheden geluidsreductie; scenario's; kosten	aangeven gewenste technische en organisatorische maatregelen
3	rapport juridisch onderzoek	juridische mogelijkheden aanpassen normstelling; beleidsopties	aangeven gewenste beleidsoptie voor normstelling
4	rapport geluidbelasting en reductie bij emplacementen	omvang geluidbelasting omgeving; effect van emissiereductie	onderbouwing normstelling

Verder heeft het Erasmus studieceterum voor Milieukunde van de Erasmusuniversiteit Rotterdam (ESM) een oriënterende studie verricht naar de bedrijfseconomische draagkracht van de NS holding en de afzonderlijke bedrijfsonderdelen. Deze studie is verricht om een eerste indicatie te geven van de bedrijfseconomische gevolgen van de maatregelen ter reductie van de geluidemissies. Mede op basis van de resultaten van deze studie heeft besluitvorming plaatsgevonden.

De materie waar het hier over gaat, is zowel technisch als juridisch complex. Ter wille van de leesbaarheid is dit eindrapport echter zo bondig mogelijk gehouden. Nuances en achtergronden zijn weergegeven in de afzonderlijke deelrapporten.

2 PROBLEEMSTELLING

2.1 Algemeen

De geluidbelasting rond emplacements is te hoog. Dit is een bron van veel klachten van omwonenden en het vormt een ernstig knelpunt bij vergunningverlening. De overschrijdingen hebben een zodanige omvang dat het moeilijk is te voldoen aan de gangbare normen, ook als maatregelen worden getroffen.

Lange tijd is dit probleem onderbelicht geweest en had NS wat dat betreft een minder goed imago. Sinds 1993 voeren NS en de overheid echter een actief beleid om daadwerkelijk voor alle emplacements een vergunning te realiseren.

2.2 Omvang van het probleem

2.2.1 Aantal en aard emplacements

Er zijn 100 vergunningplichtige emplacements die in dit project zijn betrokken. Hiervan zijn 17 bedoeld voor reizigersmaterieel, 53 voor Cargo, terwijl 30 emplacements een gemengde functie hebben. Daarnaast zijn er drie emplacements die als inrichting onder het regime van de Wet geluidhinder vallen (Amersfoort, Kijfhoek en Onnen) en waarvoor de provincie het vergunningverlenend gezag is. Voor de laatstgenoemde emplacements geldt de zonerings- en saneringsregeling van deze wet. Daarom zijn ze buiten dit project gehouden.

Van de te beschouwen ca. 100 emplacements ligt een groot deel in een binnenstedelijke omgeving. Hier spelen ook de meeste problemen. Bij een aantal emplacements lopen beroepszaken in het kader van de vergunningverlening.

2.2.2 Omvang hinder

In de rapportage "Geluidbelasting en reductie bij emplacements" ¹⁾ is gedetailleerd aangegeven hoe groot de milieubelasting is van een aantal (32) emplacements afzonderlijk en -daaruit geëxtrapoleerd- van alle emplacements gezamenlijk. Hiervoor is, zoals gebruikelijk, als maat gebruikt het equivalente ('gemiddelde') geluidniveau (L_{Aeq}) bij woningen. In totaal zijn er ruim 100.000 woningen die een zodanige geluidbelasting ondervinden dat er sprake is van overschrijding van de gebruikelijke grenswaarden uit de Circulaire industrielawaai. In tabel 2 is aangegeven om hoeveel woningen (afgerond) in welke geluidbelastingsklassen het gaat. Men moet hierbij bedenken dat de getallen zijn verkregen door extrapolatie, zodat er geen absolute waarde aan kan worden toegekend.

¹⁾ DHV rapport met kenmerk MM-MN960521, versie 2, d.d. 13 mei 1996

Tabel 2**Aantal woningen in diverse geluidbelastingsklassen**

Geluidbelastings- klasse	50-55 dB(A)	55-60 dB(A)	60-65 dB(A)	65-70 dB(A)	> 70 dB(A)
Aantal woningen	78.000	30.000	7.000	1800	200

Uit het onderzoek volgt dat het gemiddelde aantal woningen met een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A) per emplacement circa 1100 bedraagt. Tevens wordt geconcludeerd dat de spreiding erg groot is. Er is sprake van een aantal uitschieters, maar er zijn ook emplacementen waar geen enkele woning een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A) ondervindt.

Samenvattend, kan worden geconcludeerd dat op nationaal niveau gezien sprake is van een knelpunt van grote omvang, dat niet met enkele eenvoudige maatregelen of ingrepen kan worden opgelost.

Zoals gezegd, wordt gewoonlijk het equivalente geluidniveau gebruikt als maatstaf voor de ondervonden hinder. Daarnaast vindt een beoordeling plaats van de piekgeluiden, uitgedrukt in L_{max} . Uit veel akoestische onderzoeken blijkt dat bij veel emplacementen (te) hoge piekgeluiden optreden. Deze worden veroorzaakt door vijf soorten bronnen.

- lucht afblazen van remsystemen;
- booggeluid;
- het remmen met behulp van blokremmen (Mat 64 en 6400 Loc);
- het botsen van materieel bij het koppelen;
- het testen van de typhoon.

Het exacte niveau van deze piekgeluiden bij de woningen is sterk van plaatselijke omstandigheden afhankelijk.

Vanaf 1995 is ervoor gekozen om de railinfrastructuur ook toegankelijk te maken voor andere railvervoerders dan de NS. Om dat mogelijk te maken zijn de functies/organisaties infrabeheer (RIB), capaciteitsmanagement (Railned) en verkeersleiding (VL) losgemaakt van de vervoersorganisaties van NS. De organisaties RIB, Railned en VL zijn daarbij onder financiering en mede-sturing van de rijksoverheid gekomen.

In PRIL zijn de volgende belanghebbende NS partijen actief betrokken geweest:

- enerzijds de marktpartijen Reizigers (NSR) en Cargo (NSC) als vervoerders en eigenaren van het materieel en voorts Materieel (NSM) als exploitant van de Service Bedrijven op de emplacementen;
- anderzijds de taakpartijen NS RIB als beheerder van de railinfrastructuur en milieuvergunninghouder op het emplacement en Railned als capaciteitsmanager en toedeler op het Nederlandse spoornet.

In dit rapport zijn vooral de maatregelen geformuleerd die de betrokkenen zich voorstellen te nemen. Men moet zich echter realiseren dat er ook nieuwe vervoerders tot de railinfrastructuur worden toegelaten. De geluidsproductie van hun materieel valt uit de aard der zaak buiten het kader van dit onderzoek. Indien deze nieuwe vervoerders luidruchtig materieel gebruiken, bestaat het gevaar dat de inspanningen van de kant van NS teniet worden gedaan. Het is dus zaak dat er een kader wordt geschapen, met name door de capaciteitsmanager, dat een dergelijke ontwikkeling voorkomt. Uiteindelijk zal een situatie moeten ontstaan waarin binnen de 'geluidruimte' van ieder emplacement alle processen -zowel van de NS als van andere vervoerders- kunnen worden uitgevoerd.

4 RESULTATEN DEELONDERZOEKEN

4.1 Resultaten onderzoek Techniek en Organisatie

In dit onderzoek²⁾ is een groot aantal mogelijke maatregelen onderzocht, zonder daarbij op voorhand minder voor de hand liggende opties uit te sluiten. De maatregelen lopen uiteen van aanpassingen aan het materieel tot het geheel overkappen of zelfs verplaatsen van emplacements. Men kan in de aard van de maatregelen een onderverdeling aanbrenge. In de eerste plaats zijn er de zuiver generieke maatregelen, die zonder onderscheid landelijk kunnen worden ingevoerd. Deze zijn beschreven in paragraaf 4.1.1. Ten tweede zijn er maatregelen die landelijk worden voorbereid maar die niet overal hoeven te worden gebruikt. Deze vormen als het ware de inhoud van een gereedschapskist, waaruit men bij het oplossen van de plaatselijke problemen kan putten. Deze worden behandeld in de paragrafen 4.1.2 tot en met 4.1.5. Ten derde zijn er nog de zuiver plaatselijke maatregelen, die per locatie zullen moeten worden bezien. In de paragrafen 4.1.6 tot en met 4.1.9 wordt een deel hiervan behandeld. In principe komen de volgende maatregelen in aanmerking.

4.1.1 Modificaties aan het bestaande materieel

Technisch gezien kan men maatregelen als omkastingen, dempers en enkele aanvullende voorzieningen beschouwen als een 'basispakket'. In het rapport van de werkgroep Techniek en Organisatie wordt dit aangeduid als 'pakket 1B'. Voor NSR zijn de maatregelen beschreven in hoofdstuk 3 en voor NSC zijn de maatregelen beschreven in hoofdstuk 4 van dat rapport. In bijlage 1 zijn deze voorzieningen nog eens samengevat. Deze maatregelen leveren een grote reductie op: tot circa 20 dB(A) per component en circa 10 dB(A) op de 'overstand' van het materieel (parkeren, mede voor klein onderhoud en reiniging). Voor wat betreft de overstand betekent dit een zeer grote verbetering. Daarbij moet bovendien worden bedacht dat de geluiden afkomstig van het stilstaand materieel de veroorzakers van de meeste klachten van omwonenden zijn.

De totale geluidemissie van een emplacement wordt echter, behalve door geluiden van de overstand, veroorzaakt door de geluiden van het rangeren. Het rangeergeluid is een dominante geluidbron. Betrokken op de totale geluidemissie leveren de maatregelen aan het materieel een reductie van 1 dB(A) op.

Conclusie

Uit het oogpunt van het verminderen van geluidhinder is het zeer zinvol deze maatregelen uit te voeren. Mede omdat er bij ingrepen in het materieel zaken als veiligheid in het geding zijn, is een gedegen voorbereiding en engineering nodig. De ingeschatte doorlooptijd bedraagt vier à vijf jaar, ervan uitgaande dat de materieelmodificaties worden uitgevoerd zonder dat ingrijpende materieelonttrekkingen nodig zijn.

²⁾ NSTO rapport "PRIL: eindrapportage werkgroep Techniek en Organisatie", nr. 9610054, april 1996

4.1.2 Maatregelen ter vermindering van booggeluid

Watersproei-installaties

Uit een tweetal binnen PRIL uitgevoerde onderzoeken blijkt dat met behulp van watersproei-installaties het boog- en wisselgeluid flink kan worden gereduceerd, hiermee is een reductie van circa 10 dB(A) bereikbaar. Bovendien verandert het onaangename karakter van het geluid, waardoor het 'gekrijs', een bron van irritatie van omwonenden, tot het verleden behoort. De emissiereductie op het niveau van het gehele emplacement bedraagt 2 dB(A).

Conclusie

Het aanbrengen van watersproei-installaties is een akoestisch veelbelovende optie. De maatregel kan plaatselijk, waar dat nodig is, worden toegepast. Het zou echter onverstandig zijn dit zonder verder onderzoek te pas en te onpas uit te voeren. Zo moet nog een aantal technische problemen worden opgelost voordat deze optie als 'standaardoplossing' in den lande kan worden toegepast. Railinfrabeheer zal eerst nog nader onderzoek doen naar de technische haalbaarheid en de realiseerbaarheid. Deze pilot zal circa een jaar vergen.

HPF (High Positive Friction)

Een alternatief voor het toepassen van de watersproei-installaties is het toepassen van HPF. Deze stof wordt in de vorm van een stift tegen het wiel gedrukt, zodat er een film op het loopvlak ontstaat. Naar de toepassing hiervan is binnen PRIL een kort verkennend onderzoek uitgevoerd. Het effect is vergelijkbaar met dat van een watersproei-installatie.

Conclusie

Akoestisch gezien is deze optie veelbelovend. Er zijn uitgebreide tests nodig om onder meer de mogelijke gevolgen op de remweg, het treindetectiesysteem en op het milieu te onderzoeken. RIB, NSC en NSR zullen hier eerst nog een nader onderzoek naar moeten doen. Dit onderzoek zal twee à drie jaar vergen. Het ligt voor de hand dat die optie die na afweging van akoestisch effect, technische uitvoerbaarheid, veiligheid en kosten het beste uitpakt, zal moeten worden uitgevoerd. Het onderzoek naar de toepasbaarheid van HPF vergt meer tijd dan het onderzoek naar dat van watersproei-installaties. Het lijkt daarom verstandig om na het gereedkomen van de rapportage over de watersproei-installaties een tussentijds toetsingsmoment in te bouwen om te bezien of het zinvol is met het HPF-onderzoek door te gaan.

4.1.3 Reductie rol- en stootgeluid

Het rol- en stootgeluid vormt een onderdeel van het rangeergeluid. Dit laatste omvat het rol- en stootgeluid, het remgeluid, het booggeluid, het geluid van tractiemotoren en hulpapparatuur en het geluid van niet nader geïdentificeerde bronnen. Voor de exacte inhoud van deze begrippen wordt verwezen naar het rapport Techniek en Organisatie. De bijdrage van het rangeergeluid is onverwacht hoog gebleken, in het bijzonder het rol- en stootgeluid.

Het rol- en stootgeluid bestaat uit het geluid dat wordt veroorzaakt door het wiel-railcontact (daarbij niet inbegrepen het hiervoor behandelde booggeluid) en het geluid dat wordt veroorzaakt door het wiel dat over een railonderbreking rijdt. Maatregelen ter reductie van dit geluid zijn: voegloos maken van het spoor, slijpen van het spoor en de wissels, en het aanbrengen

van raildemping op de spoorstaven. In combinatie met wioldempers op het materieel zijn grotere reducties te bereiken (5-8 dB(A)). Daar is nog nader onderzoek voor nodig. Volgens eerste -indicatieve- inschattingen zouden deze maatregelen gezamenlijk een maximale reductie van circa 5 dB(A) kunnen opleveren op het rol- en stootgeluid.

Conclusie

Deze optie draagt wezenlijk bij aan de geluidreductie van emplacementen. De effecten zijn op dit moment alleen indicatief, validatie moet nog plaatsvinden. Bovendien moet de praktische uitvoerbaarheid worden onderzocht. Railinfrabeheer zal een pilot starten om eerst inzicht in de effecten en de uitvoerbaarheid van de maatregelen te krijgen. De pilot bestaat uit een inventarisatie en een praktijkproef. De eerste is nodig om inzicht te krijgen in de exacte aantallen te behandelen wissels, enz. De proef zal ongeveer een jaar duren.

4.1.4 Aanpassing processen

Het geluid ten gevolge van de processen, het rangeergeluid, draagt voor een belangrijk deel bij aan de totale geluidbelasting van het emplacement. Het rangeergeluid bestaat uit het onder 4.1.3 behandelde stoot- en rolgeluid en 'overige' geluid. Dit laatste kan worden teruggedrongen door het aantal rijbewegingen te verminderen. Gezien het belangrijke aandeel van het rangeergeluid, is het noodzakelijk de processen uit akoestisch oogpunt te optimaliseren. Gezien de soms zeer grote verschillen in de situaties rond emplacementen is het niet op voorhand mogelijk om algemene, voor ieder emplacement geldende maatregelen voor te stellen.

Conclusie

Er zal onderzoek moeten worden gedaan naar het optimaliseren van de lokale processen. Dit dient te gebeuren door een werkgroep onder leiding van Railned, die met de betrokken vervoerders (NSR, NSC en derden) en service verlenende instanties (NSM) kaders voor 'rangeerplannen' ontwikkelt. Dit onderzoek zal ongeveer een jaar moeten beslaan. In dit kader kan tevens een alternatieve testprocedure voor de typhoons worden ontwikkeld en kan aandacht worden besteed aan het nog verder terugdringen van de piekgeluiden. Daarbij speelt het (verder) ontwikkelen van een 'stille' werkwijze een belangrijke rol.

4.1.5 Depotvoeding

Met behulp van depotvoeding kan de geluidproductie van de overstand worden gereduceerd. Het gaat om een maatregel die per emplacement moet worden getroffen. Indien dat zou gebeuren, zouden de aanpassingen van het materieel, zoals behandeld onder 4.1.1, niet nodig zijn. Het effect van depotvoeding is echter aanzienlijk kleiner dan dat van de aanpassingen aan het materieel. Bovendien is deze maatregel duurder: de investeringskosten zijn berekend op 100 miljoen gulden, de jaarkosten op 5,2 miljoen gulden. Depotvoeding kan soms een oplossing bieden, maar dit is zo incidenteel, dat het de voorkeur heeft het materieel te verbeteren.

Conclusie

Alles tegen elkaar afwegend, verdient het geen aanbeveling om depotvoeding als algemene maatregel voor te stellen.

4.1.6 Geluidsschermen

Geluidsschermen tussen het emplacement en de woningen kunnen in beginsel het geluidniveau bij de woningen verlagen. Indien dit als algemene optie zou worden toegepast, zouden de kosten per emplacement circa miljoen gulden bedragen, waarmee deze optie in totaal enkele honderden miljoenen guldens zou kosten. In de rapportage van de werkgroep Techniek en Organisatie is in paragraaf 7.2 aangegeven dat deze optie, naast allerlei technische problemen, in de praktijk niet erg reëel is. Waar zinvol, kan aanvullend van geluidsschermen gebruik worden gemaakt.

4.1.7 Overkappen emplacementen

Uiteraard kan de geluidemissie worden teruggebracht door het overkappen van het hele emplacement. Hiermee kan in principe een reductie van 15 dB(A) worden gehaald. Nog los van technische en andere problemen, worden de kosten geschat op circa 50-75 miljoen gulden per emplacement. Voor 50 emplacementen zouden de kosten dan 2500 miljoen gulden bedragen.

Conclusie

Het overkappen van emplacementen is geen reële optie.

4.1.8 Verplaatsen van emplacementen

Dit geldt vooral als een theoretische optie. Met verplaatsing van een emplacement zijn de problemen op die plaats opgelost. Plaatsen waar langs het spoor geen geluidgevoelige bebouwing is, zijn echter in Nederland vrijwel niet meer te vinden. Er vindt dan alleen maar een verschuiving van het probleem plaats. Daarnaast worden talloze andere problemen gecreëerd: extra lange rij-afstanden, hoger energiegebruik, logistieke problemen, enz.

Conclusie

Deze optie omwille van het oplossen van alleen de geluidproblematiek kan in zijn algemeenheid worden uitgesloten.

4.1.9 Gevelisolatie

Het aanbrengen van gevelisolatie aan woningen van derden wordt in het rapport van de werkgroep Techniek en Organisatie niet behandeld: het is immers geen technische voorziening die aan het materieel of het emplacement wordt getroffen. Desondanks wordt deze optie hier volledigheidshalve genoemd. Gevelisolatie kan worden beschouwd als een ultimum remedium: indien het niet mogelijk is om met bronmaatregelen of met maatregelen in de overdrachtssfeer het geluidniveau voldoende te beperken, kan er met gevelisolatie voor worden gezorgd dat er binnen de woningen een aanvaardbaar geluidniveau heerst. Zo kent de Wet geluidhinder een saneringsregime, waarbij gevelisolatie als sluitstuk wordt toegepast.

De kosten hiervan (naar inschatting 20 miljoen gulden) komen, althans binnen het stramien van de Wet geluidhinder, ten laste van de rijksoverheid.

4.2 Resultaten juridisch onderzoek

De huidige normen zijn redelijkerwijs niet haalbaar. In de juridische werkgroep is daarom onderzoek³⁾ verricht naar de juridische en milieuhygiënische motivering en haalbaarheid van een nieuwe normering voor emplacementen en zijn vier beleidsopties uitgewerkt. Dit zijn, in het kort, de volgende.

- een apart toetsingskader voor emplacementen opstellen;
- de emplacementen onder de Wet geluidhinder brengen;
- aanvullen Circulaire industrielawaai;
- Voor een deel toetsen van de geluidbelasting aan het Besluit geluidhinder spoorwegen (BGS).

De analyse laat zien dat de optie waarbij de emplacementen in principe onder het regime van de Wet geluidhinder worden gebracht de voorkeur heeft om het door de NS gewenste beleid vorm te geven. Uitwerking van deze optie sluit het beste aan bij de bestaande wettelijke systematiek en biedt op langere termijn in ieder geval de meeste zekerheid en duidelijkheid, zowel voor NS als voor gemeenten en belanghebbenden.

Als mocht blijken dat deze optie politiek/bestuurlijk niet haalbaar is, moeten ook de andere opties overwogen worden.

Voorop staat, dat een goed gefundeerd en doeltreffend saneringsplan (geluidreductieplan) de basis vormt om tot aanpassing van de geldende normen te komen.

Daarnaast is op korte termijn een oplossing nodig voor de behandeling van vergunningen. Het is gewenst een beleid te voeren waarbij de huidige situatie vergund kan worden. Een en ander in afwachting van een nieuw toetsingskader voor geluid vanwege emplacementen, waarvan een saneringsregime deel zal uitmaken.

Een kant en klare oplossing is op dit moment dus nog niet voorhanden. Gezien de ernst van de problematiek mag dit echter geen vrijbrief zijn om de voorgestelde maatregelen op de lange baan te schuiven.

Het voorgaande heeft betrekking op de normstelling voor het equivalent geluidniveau. Wat betreft de piekgeluiden kan het volgende worden opgemerkt. In paragraaf 2.2.2 is aangegeven dat er te hoge piekgeluiden optreden en wat de bronnen hiervan zijn. Drie van de bronnen, de luchtafblaas, het booggeluid en het testen van de typhoon, worden aangepakt; de eerste bij de modificaties van het materieel, de tweede bron in twee aparte projecten, terwijl de derde bron zo spoedig mogelijk moet worden geëlimineerd. Men mag aannemen dat daarmee deze bronnen van piekgeluiden zullen verdwijnen. Hierdoor, en door het verbeteren van de processen zullen de piekgeluiden in aantal afnemen. Vooralsnog ziet het er naar uit dat er geen wezenlijke maatregelen denkbaar zijn voor de twee overige bronnen. Er blijven dus onvermijdelijk piekgeluiden optreden, die soms een hoger niveau hebben dan gewoonlijk in de huidige praktijk van vergunningverlening wordt toegelaten. Ervan uitgaande dat de NS organisatie een aanzienlijke inspanningsverplichting op zich neemt om de piekgeluiden in aantal en niveau te laten verminderen, rest slechts één conclusie ten aanzien van de overblijvende piekgeluiden: deze zullen door het vergunningverlenend gezag moeten worden geaccepteerd.

³⁾ Zie DHV rapport "Naar een nieuw toetsingskader voor geluid rond emplacementen"

4.3 Resultaten onderzoek Geluidbelasting en reductie bij emplacementsen

Even vooruitlopend op het resultaat van de afweging in paragraaf 5, kan worden uitgegaan van een maximaal haalbare reductie van circa 5 dB(A) op het niveau van het gehele emplacement. De effecten hiervan zijn weergegeven in tabel 3. De getallen zijn afgerond.

Tabel 3

Overzicht aantal geluidbelaste woningen bij verschillende normering voor 100 emplacementsen

normering	> 50 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)
huidig aantal woningen	117.000	39.000	9000	2000	200
aantal woningen na 5 dB(A) reductie	39.000 (35%)	9000 (25%)	2000 (20%)	200 (10%)	0 (0%)

Uit de tabel blijkt dat, ook bij een ogenschijnlijk bescheiden overall reductie, een enorme milieuwinst wordt behaald. Zo valt op dat het aantal 'saneringswoningen' (geluidbelasting > 55 dB(A)) met 75% wordt teruggebracht!

4.4 Het optimale scenario

Bij de start van PRIL is ooit voorspeld dat een gemiddelde reductie van 5 tot 6 dB(A) op emplacementsniveau zou kunnen worden bereikt, maar dat alleen met veel inspanningen. Deze uitspraak was gebaseerd op het ervaringsfeit dat bij complexe saneringssituaties, waarbij het om een groot aantal geluidsbronnen in de open lucht gaat, een reductie van 2 à 3 dB(A) soms al veel is en een reductie van 5 dB(A) vaak het maximaal haalbare is. Deze voorspelling blijkt juist te zijn. Het pakket van maatregelen zoals beschreven in de paragrafen 4.1.1 tot en met 4.1.4 kan leiden tot een overall-reductie van circa 5 dB(A). De reducties die kunnen worden bereikt door maatregelen tegen het rol-en stootgeluid en de aanpassing van de processen zijn indicatief.

Verdergaande maatregelen, zoals overkappen van emplacementsen of het verplaatsen hiervan, moeten, nog afgezien van de exorbitante kosten, als niet reëel worden beschouwd.

Het effect van een reductie van 5 dB(A) is aangegeven in tabel 3 in paragraaf 4.3: het effect is, in termen van vermindering van het aantal geluidbelaste woningen, enorm! De grootste winst in afname van het aantal geluidbelaste woningen zit in de eerste dB's reductie; boven een afname van circa 5 dB(A) wordt het effect op het afnemen van het aantal geluidbelaste woningen steeds kleiner (er blijkt een logaritmisch verband te bestaan; zie het rapport Geluidbelasting en reducties bij 32 emplacementsen.)

Het voorgaande heeft steeds betrekking op de effecten van de maatregelen op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} . Daarmee is nog niets gezegd over de piekgeluiden. In paragraaf 4.2 is aangegeven dat de piekgeluiden in aantal zullen afnemen, maar dat ze niet geheel zullen verdwijnen. In aanmerking genomen dat het optreden van piekgeluiden een groot knelpunt vormt bij vergunningverlening, ligt het voor de hand dat de NS organisatie een inspanningsverplichting op zich neemt om alles dat redelijkerwijs mogelijk is te doen om de resterende piekgeluiden in niveau en aantal terug te brengen. Dit vergt inzicht in de plaatselijke omstandigheden en kan daarom het beste worden meegenomen in het onderzoek naar het optimaliseren van de processen.

Het voorgaande heeft uitsluitend betrekking op problemen die in het verleden zijn ontstaan. Voor een groot deel worden deze veroorzaakt door materieel, infra en werkprocessen die afkomstig zijn uit een tijd dat geluidsaspecten van secundair belang waren. Met de voorgestelde aanpak worden de geluidproblemen zo goed mogelijk opgelost.

Een sanering moet echter een eenmalige aangelegenheid zijn. Daarom is het zaak te voorkomen dat opnieuw saneringssituaties ontstaan. Dit kan onder meer door de volgende acties.

- In Europees verband, en in overleg met de rijksoverheid, invoeren van emissie-eisen voor het materieel van vervoerders dat op de Nederlandse railinfrastructuur wordt toegelaten. Wanneer dit met voortvarendheid wordt aangepakt, kan dit voor NS zelfs een concurrentie voordeel opleveren. Vooruitlopend hierop moet een inkoopbeleid worden gevoerd waarbij duidelijke geluidseisen aan de leveranciers worden gesteld. Hoewel het materieel in de loop der jaren stiller is geworden, zal dit beleid stevig in de NS organisatie moeten worden verankerd.
- 'Modern spoor' op nieuwe emplacementen. Bij nieuwbouw en instandhouding dezelfde eisen stellen aan emplacementsporen als ook voor hoofdsporen gelden.

6 VERDERE MARSROUTE

6.1 Organisatie

De voorgestelde maatregelen kennen een verschillende graad van rijpheid. Het meest duidelijk ligt het bij de modificaties aan het materieel. Hiervoor kan door een werkgroep van NSR/NSC een uitwerkings- en implementatieplan worden opgesteld. Voor de andere opties moet eerst nog onderzoek worden verricht, voordat er van implementatie sprake kan zijn. Geadviseerd wordt om hiervoor een stuurgroep en een projectorganisatie in het leven te roepen, die belast wordt met het volgende.

- het opzetten en laten uitvoeren van het onderzoek naar de technische toepasbaarheid van watersproei-installaties;
- het opzetten en laten uitvoeren van het onderzoek naar de technische toepasbaarheid van HPF en dit onderzoek tussentijds af te stemmen met het vorige onderzoek;
- het opzetten en laten uitvoeren van het onderzoek naar de geluidsreductie en de praktische toepasbaarheid van de maatregelen bij het reduceren van rol- en stootgeluid;
- het opzetten en laten uitvoeren van het onderzoek naar het optimaliseren van de bedrijfsprocessen.

6.2 Communicatie

Bij de verdere uitvoering van dit project zijn zowel binnen als buiten de NS organisatie vele actoren betrokken. Het is daarom van groot belang dat alle partijen op de hoogte worden gehouden van de voortgang van het project en, waar nodig, in de uitwerking worden betrokken. Binnenkort zal hiertoe een communicatieplan worden opgesteld. Op dit moment valt hierover al het volgende te zeggen.

Zoals in het juridisch rapport is aangegeven, is voor het welslagen van het project noodzakelijk dat medewerking van de ministeries VROM en V&W wordt verkregen. In de loop van PRIL zijn er al diverse contacten met zowel het ministerie VROM als met V&W geweest.

Daarnaast zal er op ruimere schaal bij provincies, gemeenten en omwonenden bekendheid aan de voortgang van het project moeten worden gegeven.

Intern worden de regionale milieucoördinatoren van RIB regelmatig op de hoogte gehouden van de voortgang. Naast de milieucoördinatoren worden tevens de milieumedewerkers van de andere NS bedrijfsonderdelen regelmatig op de hoogte gehouden.

BIJLAGE 1 Pakket 1B: Maatregelen NS-Reizigers en NS-Cargo Materieel

mat'64

omkasting motorgenerator
omkasting compressor

SGM

omkasting motorgenerator
omkasting compressor
demper op afblaas compressor

ICM

omkasting motorgenerator
omkasting compressor
demper op afblaas compressor
demper chopperinstallatie

IRM

omkasting compressor
dempen statische omzetter

DD-AR

schakelaar "rangeren" (t.b.v. beperken tractiemotorventilatie)
dempen statische omzetter

DDM1

schakelaar "rangeren" (t.b.v. beperken tractiemotorventilatie)

SM'90

omkasting compressor
dempen statische omzetter

ICR

dempen statische omzetter

E-lok 1600

omkasting compressor
beperken tractiemotorventilatie
temp. afh. ventilatie tractie electr.

E-lok 1700

beperken tractiemotorventilatie
temp. afh. ventilatie tractie electr.

DH

omkasting dieselmotor, ventilatie en uitlaat oliekachel

Materieelbreed

dempen van luchtuitlaten
dempen afblaas automatische koppelingen

BIJLAGE 2 Deelnemerslijst PRIL

Projectgroep:

Mr. A.I.M. Lambregts (voorzitter)
mr. ing. L.F. Doorduijn (secretariaat)
ing. G.H.J. Vegter (secretariaat)
Mr. J.A.L. Baak
Ir. H.T.M. Timmermans
R.M.J. Keijzer
Ir. G.W. Fiechter
Ir. H.I. Schepen
Drs. H.A. Resida
M.L.H. den Brok

RIB TS milieutechniek
DHV Milieu en Infrastructuur
DHV Milieu en Infrastructuur
RIB TS milieutechniek
NSR Materieel
NSR Spoorwegveiligheid
NSM Industriële projecten
Railned Toedeling
NSH Corporate Development
NSC Tractie en Materieel

Werkgroep Techniek & Organisatie:

Ir. H.T.M. Timmermans (voorzitter)
mr. ing. L.F. Doorduijn (secretariaat)
ing. G.H.J. Vegter (secretariaat)
Ir. C.M. Kootwijk-Damman
Ing. L.W. Vooijs
Ing. J. Smulders
Ing. J. de Jong
Ing. J. Rademaker
M.L.H. den Brok
Ing. A.J. van der Ster
J. Stroes
Y.J.E. Bronk

NSR Materieel
DHV Milieu en Infrastructuur
DHV Milieu en Infrastructuur
RIB TS milieutechniek
RIB TS milieutechniek
RIB TS baan & bovenbouw
NSTO Geluid en ontwikkeling
NSM Engineering
NSC Tractie en Materieel
NSM Onderhoud & Service
NSR Productie Rayon Rotterdam
Railned

Werkgroep Juridische Zaken:

Mr. J.A.L. Baak (voorzitter)
mr. ing. L.F. Doorduijn (secretariaat)
ing. G.H.J. Vegter (secretariaat)
Ir. C.M. Kootwijk-Damman
E.H.C. Schuurmans
Mr. A.A. Meurer
P. Floris
Ing. L.M.H. van Spaendonck
Y.J.E. Bronk
ir. C.M. van Luijk
mr. G.M.M. Kok

RIB TS milieutechniek
DHV Milieu en Infrastructuur
DHV Milieu en Infrastructuur
RIB TS milieutechniek
RIB regio Randstad
NSH Algemene Juridische Zaken
NSC Productie Regio Rotterdam
NSM Servicebedrijf Zuid
Railned
DHV Milieu en Infrastructuur
DHV Milieu en Infrastructuur

4.5 Verschil akoestisch rapport aanvraag en rapport november 1996

Ten behoeve van de beoordeling van de akoestische aspecten van de onderhavige aanvraag is het bestaande berekeningsmodel (van de rapportages van 1996 en eerder) volledig aangepast. Deze aanpassing betreft:

- verandering opbouw model
- verandering bronvermogens
- verandering materieelsamenstelling
- verandering dienstregeling

Opbouw model

De belangrijkste verandering betreft het inkorten van de onderlinge afstanden tussen de geluidsbronnen. Hoewel het model hierdoor aanzienlijk complexer is geworden, is de betrouwbaarheid toegenomen.

Verandering bronvermogens

Bij het akoestisch rapport is gebruik gemaakt van de meest recente kennis omtrent bronvermogens. De bronvermogens zijn zowel toe- als afgenomen. Ook is een nieuw bronvermogen toegevoegd. Het betreft hier het bronvermogen van het harmonica-effect.

Verandering materieelsamenstelling

In het akoestisch rapport heeft een afstemming plaatsgevonden op de modernisering van het treinmaterieel.

Verandering dienstregeling

In het akoestisch rapport van 1996 zijn ten aanzien van de ontsluiting van het industrieterrein Borchwerf twee varianten doorgerekend: wel en niet ontsluiten voor bietentreinen. In het saneringsprogramma voor het industrieterrein is de provincie Noord-Brabant uitgegaan van het niet per spoor bedienen van het industrieterrein met bietentreinen. In de 0-variant van het bij de aanvraag behorende akoestisch rapport is evenwel gekozen voor het invullen van de manifeste behoefte om het industrieterrein per spoor te ontsluiten. In variant 62 is de als saneringsmaatregel de bediening voor de avond- en nachtperiode uitgesloten.

Tabel B4a, Etmaalwaarden diverse rapporten

Waarneempunt	Omschrijving	Etmaalwaarden			
		Etm '96a	Etm '96b	Etm '98	Etm. Bgs
1	Stationsstraat 18	70	63	69,9	76
2	Stationsstraat 24	68	61	68,9	76
3	Stationsstraat 27 / Ludwigstraat	68	62	67,0	77
4	Stationsstraat 35	66	62	65,0	73
5	Stationsstraat 44	64	62	63,9	73
6	Spoorstraat 12	60	58	56,3	69
7	Spoorstraat 55	61	59	58,4	70
8	Spoorstraat 66	63	62	60,1	69
9	Spoorstraat 106	66	66	65,8	79
10	Spoorstraat 144	67	67	65,0	76
11	Spoorstraat 11 (westhoek)	68	68	66,0	-

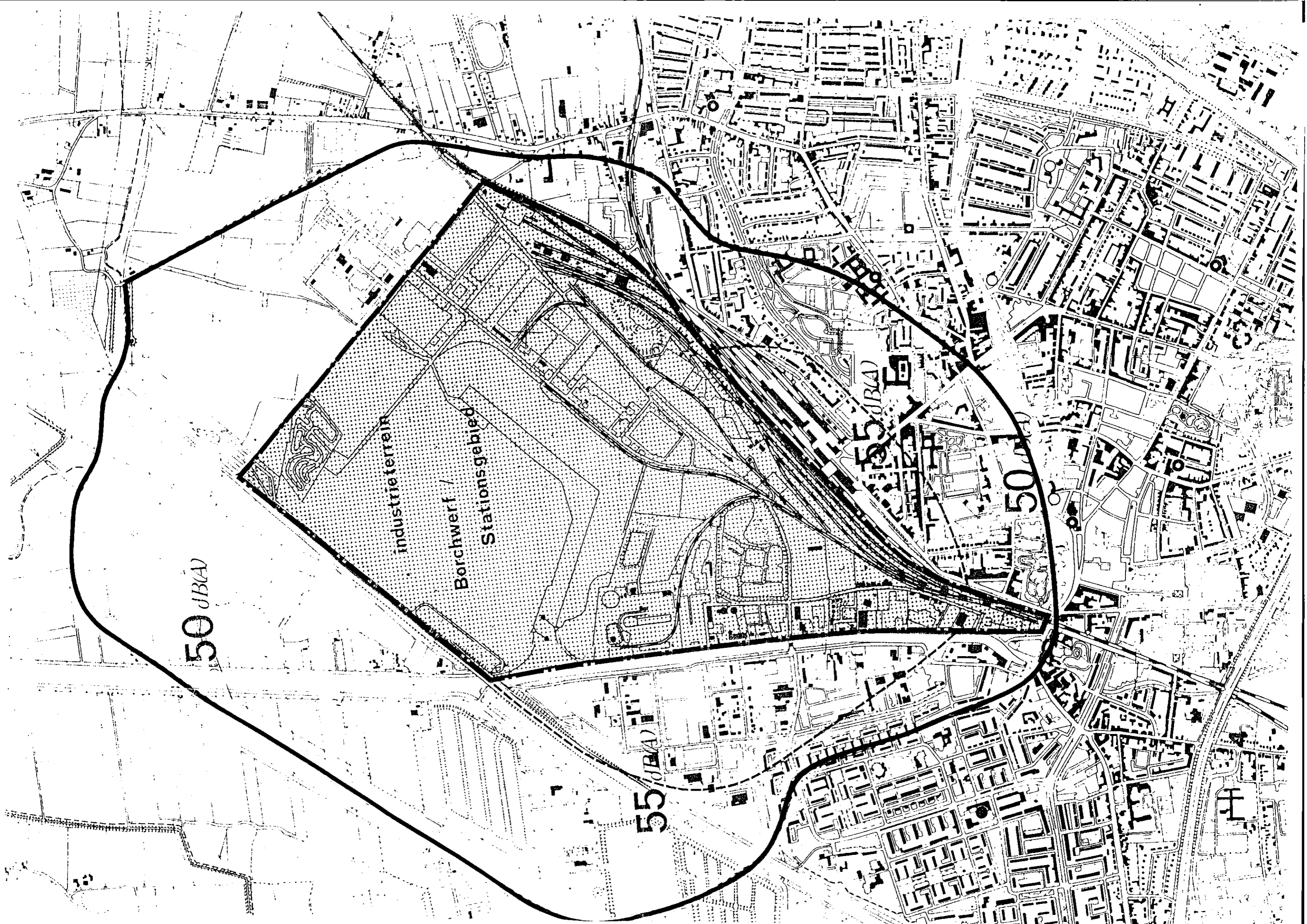
Waarneempunt	Omschrijving	Etmaalwaarden			
		Etm '96a	Etm '96b	Etm '98	Etm. Bgs
12	Spoorstraat 11 (noordhoek)	67	67	66,6	-
13	Spoorstraat 35	59	58	59,4	-
14	Smoorstraat	55	54	59,3	75
15	Smoorstraat	53	52	58,4	77
16	Smoorstraat	52	50	49,6	72
17	Lepelstraat	46	44	47,3	-
18	Bosstraat	42	40	41,3	-
24	Zonebewakingspunt			59,8	nvt.
30	Zonebewakingspunt			51,5	nvt.
31	Zonebewakingspunt			52,7	nvt.
32	Zonebewakingspunt			53,0	nvt.
33	Zonebewakingspunt			53,2	nvt.
40	Zonebewakingspunt			49,8	nvt.

- Etm 96a betreft de etmaalwaarden inclusief de ontsluiting van het industrieterrein Borchwerf. Etm 96b betreft de etmaalwaarde *exclusief* de ontsluiting van het industrieterrein Borchwerf. De versie Etm. 96b is door de provincie gebruikt voor het opstellen van het saneringsplan.

- Gegevens omtrent het Bgs-geluid zijn afkomstig van de Raillijst, zoals op 25 mei 1998 namens de gemeente Roosendaal aan NS RIB ter beschikking is gesteld. De geluidsniveaus zijn berekend met standaard rekenmethode 2. Gehanteerd is het geprognoseerde geluidsniveau voor 2005. De gegevens van de raillijst dienen voor het ministerie van VROM als uitgangspunt voor het vaststellen van hogere waarden.

De waarneempunten 19 t/m 22 zijn op het gezoneerde industrieterrein gelegen en vormen als zodanig geen te beschermen geluidgevoelig object. Waarneempunt 23 is binnen het akoestisch model gebruikt als ijkpunt voor de afstemming van verschillende rekenprogramma's.

4.6 Kaart geluidzone industrieterrein Borchwerf



50

industrieterrein

Borchwerf

Stationsgebied

55

50

50

- 4.7 Brief van Minister van VROM (13 januari 1998): 'Geluidshinder veroorzaakt door spoorwegemplacements; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer'.



Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Postbus 30945
2600 GX Den Haag
Interne postcode 635
Tel : 070 - 3394584
Fax: 070 - 3391280

Directoraat Generaal Milieubeheer
Directie Geluid en Verkeer
Geluid en Verkeer
Geluidnormering en Omgeving

Aan de besturen van provincies en gemeenten
waarbinnen zich een spoorwegemplacement bevindt

Uw kenmerk

Uw brief

Kenmerk

Datum

MBG 97580377

13 JAN. 1998

Onderwerp

Geluidhinder veroorzaakt door spoorwegemplacementen;
beoordeling in het kader van de vergunningverlening
op basis van de Wet milieubeheer

Doelstelling: advies en informatie

Juridische grondslag: geen

Relatie met circulaire: Circulaire Industrielawaal (1 september 1979, nr. 92.462.DGMH/G)

Geacht college,

1. Inleiding

In Nederland vindt een belangrijk deel van het vervoer van personen en goederen plaats via het spoor. Deze vervoerswijze speelt een belangrijke rol bij het komen tot een duurzaam verkeers- en vervoersbeleid. Een goed functionerend spoorwegennet veronderstelt ook de aanwezigheid van emplacementen. Op emplacementen worden treinen gerangeerd, schoongemaakt en gewassen om vervolgens te kunnen worden ingezet voor een volgende dienst. Veel van deze activiteiten vinden plaats in de avond- en nachtperiode.

Er zijn in ons land ruim honderd van deze emplacementen. Voor al deze emplacementen geldt dat ze door de activiteiten die er plaatsvinden in meer of mindere mate geluidhinder veroorzaken voor de omgeving. Al enige tijd is duidelijk dat lang niet alle emplacementen beschikken over een - dekkende - milieuvergunning. Daarbij blijkt tevens dat de geluidsbelasting van een belangrijk deel van de emplacementen de normen uit de Circulaire Industrielawaal overschrijft.

Een en ander is voor Railinfrastructuur van de NS aanleiding geweest om in 1995 te starten met het Project Industrielawaal emplacementen (PRIL), waarin via een landelijke aanpak wordt nagegaan welke maatregelen mogelijk zijn om te komen tot geluidreductie. Doel van PRIL is dat in de toekomst alle emplacementen beschikken over een toereikende milieuvergunning.

Gedurende de laatste jaren zijn door gemeenten en provincies belangrijke inspanningen verricht om de achterstand in de vergunningverlening weg te werken. Ik acht het van belang dat ook ten aanzien van de vergunningverlening voor emplacementen de achterstand wordt ingehaald. De aangegeven ontwikkelingen maken echter dat het bevoegd gezag bij vergunningverlening soms voor lastige vragen komt te staan bij de toepassing van de Circulaire Industrielawaal. Het gaat om de belangen van de NS, die naast houder van een inrichting mede een belangrijke functie vervult voor het openbaar vervoer, en het belang van omwonenden bij een uit milieuhygiënisch oogpunt aanvaardbaar woonklimaat. De recente ontwikkelingen inzake de vergunningverlening rond het emplacement Watergraafmeer waarbij de Raad van State de vergunning heeft vernietigd en waarbij

Bijlagen

Kenmerk

· MBG 97580377

Datum

· 13 JAN. 1998

Bladnummer

· 2

Inmiddels - onder druk van een sluitingsbevel - partijen opnieuw om de tafel zijn gaan zitten om te komen tot een hernieuwde vergunningaanvraag, tonen aan dat een oplossing niet altijd gemakkelijk te vinden is. In deze brief met bijbehorende bijlage ga ik in op de bij vergunningverlening voor emplacementen te hanteren geluidnormen. Ik wil daarbij met name aandacht besteden aan de gevallen waarin duidelijk is dat de normen uit de Circulaire Industrielawaal niet direct haalbaar zijn. Ik geef u in overweging om in die gevallen te kijken naar de mogelijkheid om - vooralsnog - de bestaande geluidsbelasting te vergunnen. Daarbij vraag ik u echter ook nadrukkelijk om in de vergunning voldoende zorg te schenken aan de wijze waarop het traject naar het bereiken van de waarden van de circulaire wordt vormgegeven. Ook wil ik u aangeven of en zo ja, wanneer er sprake kan zijn van een toekomstige bijstelling van de normen uit de circulaire, waarvoor ondermeer in het kader van het project PRIL aandacht wordt gevraagd.

2. PRIL

In het project PRIL van de NS vindt onderzoek plaats naar mogelijke geluidreducerende maatregelen. De eerste fase van dat onderzoek - PRIL 1 - betrof de mogelijkheid van maatregelen aan het materieel en is inmiddels afgerond. Van de zijde van de NS is besloten om met de uitvoering van deze maatregelen op korte termijn te beginnen. Het gaat hier met name om het aanbrengen van geluidbeperkende voorzieningen aan reizigersmaterieel. Naar verwachting zullen deze maatregelen in 2003 zijn uitgevoerd. Overigens zal in dit verband door de ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Verkeer en Waterstaat en de NS aandacht moeten worden besteed aan de vraag op welke wijze in de toekomst eisen gesteld kunnen worden aan nieuw aan te schaffen materieel en aan het materieel van nieuwe vervoerders die op het spoor niet worden toegelaten. Op dit moment loopt de tweede fase van het PRIL-onderzoek naar generieke maatregelen. Daarin wordt onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn ten aanzien van infrastructuur en werkprocessen. Er wordt gekeken naar de uitvoerbaarheid en de haalbaarheid. Wat betreft inframeetregelen zijn ondermeer in onderzoek het voegloos maken van het spoor, het aanbrengen van afdekplaten of watersproelinstallaties en het vervangen van oud door nieuw spoor. Procesmaatregelen die worden onderzocht zijn bijvoorbeeld het optimaliseren van de verschillende handelingen die op een emplacement worden verricht, de mogelijkheden van herinrichting van een emplacement of van - gedeeltelijke - uitplaatsing. Het is de bedoeling dat het PRIL 2 onderzoek begin 1998 zal zijn afgerond. In de periode 1998 - 2000 zal er vervolgens per emplacement akoestisch onderzoek plaatsvinden. Daarbij zal niet alleen het effect van de onderzochte generieke maatregelen worden doorgerekend, maar zullen ook andere ter plekke van het emplacement mogelijke geluidreducerende maatregelen aan de orde komen zoals bijvoorbeeld het plaatsen van schermen.

3. Vergunningverlening

Van alle emplacementen is er een drietal aan te merken als inrichting in de zin van artikel 2.4 van het Inrichtingen- en Vergunningenbesluit Wet milieubeheer (de vroegere categorie A-inrichtingen van de Wet geluidhinder). Verder ligt een twintigtal emplacementen op een gezonde industrieterrein. Voor die gevallen is ten aanzien van het equivalente geluidniveau, de zoneringsregeling van de Wet geluidhinder met de daarbij behorende mogelijkheid van hogere waarden uitgangspunt. Voor het maximale geluidniveau dient gekeken te worden naar de Circulaire Industrielawaal. Er resteren 84 emplacementen die integraal moeten worden beoordeeld aan de hand van de Circulaire Industrielawaal.

Voor emplacementen die vallen onder de Circulaire Industrielawaal zal moeten worden beoordeeld of voldaan kan worden aan de grenswaarden van de circulaire. De situatie zal per emplacement verschillen. In een aantal

gevallen zal in het stadium van vergunningverlening duidelijk zijn dat de grenswaarden haalbaar zijn. Daarbij kan nog wel een onderscheid worden gemaakt tussen gevallen waarin de maatregelen meteen kunnen worden getroffen en gevallen waarin de uitvoering van maatregelen enige tijd vergt. In beide gevallen zal de vergunning duidelijk kunnen aangeven op welk tijdstip de waarden van de circulaire zullen gaan gelden. Bij het vastleggen van geluidniveau's in de vergunning kan rekening worden gehouden met de geluidsreductie die het gevolg zal zijn van de in de toekomst te treffen voorzieningen aan het materieel.

Er zijn echter gevallen waarin een volledig inzicht in de vraag of de grenswaarden van de Circulaire Industrielawa haalbaar zijn en met welke maatregelen, op het moment van vergunningverlening nog zal ontbreken. De onzekerheid kan te maken hebben met de omstandigheid dat het gaat om maatregelen waarvan de uitvoerbaarheid en haalbaarheid op dit moment nog wordt onderzocht in PRIL 2. Het kan ook zijn dat een demati grote geluidreductie nodig is dat ter plekke van het emplacement een diepgaand onderzoek nodig is naar mogelijke maatregelen, waarbij wellicht ook ingrijpende maatregelen als overkapping of een herinrichting van het grondgebied op of rondom de emplacementlocatie aan de orde zijn. Een definitief inzicht in de haalbaarheid van de normen van de circulaire zal in die gevallen derhalve pas verkregen zijn als het onderzoek naar de maatregelen per emplacement heeft plaatsgevonden.

Ik acht het van belang dat in het vervolg in deze gevallen zorgvuldig wordt nagegaan wat de mogelijkheden zijn om in de vergunning vooralsnog uit te gaan van de heersende geluidsbelasting. Het spreekt daarbij overigens vanzelf dat - de effecten van - die maatregelen die met inachtneming van het alarabeginsel, reeds direct kunnen worden genomen wel meteen in de vergunningsvoorschriften worden vastgelegd. Via procedurele en inhoudelijke bepalingen zal vervolgens duidelijkheid moeten worden gegeven over de weg waarlangs de waarden van de circulaire kunnen worden bereikt. Wat betreft de noodzaak van onderzoek en de besluitvorming over de te treffen maatregelen raad ik u aan zo veel mogelijk aan te sluiten bij het PRIL 2-onderzoek naar generieke maatregelen en het emplacementenonderzoek.

Bovenstaande benaderingswijze geeft ruimte om aan te sluiten bij het PRIL-spoor en tijd om de waarden van de circulaire te bereiken. Het gaat daarbij zowel om het bereiken van de waarde voor het equivalente geluidniveau als om de piekwaarden. Die benadering doet naar mijn mening recht aan enerzijds het belang van de NS en anderzijds het belang van omwonenden. Emplacementen vervullen een belangrijke rol voor het openbaar vervoer en voor het vervoer van goederen. Ze liggen in een aantal gevallen dichtbij stationslocaties waardoor al snel sprake zal zijn van geluidoverlast voor omliggende woonbebouwing. Een alternatieve locatie zal veelal niet gemakkelijk voorhanden zijn. In geval van een reeds langere tijd bestaande situatie, zal er bovendien doorgaans sprake zijn van verworven rechten. Dat betekent dat er reden is om bij emplacementen NS de tijd te geven om, met name in die gevallen waarin nog niet duidelijk is op welke wijze de waarden van de circulaire kunnen worden gehaald, via een landelijke aanpak te komen tot het treffen van maatregelen.

Zoals ik al aangaf, is het van belang dat het bevoegd gezag in de vergunning aangeeft dat op een nader te bepalen datum de waarden van de circulaire moeten worden gehaald. Daarbij verdient het aanbeveling om in die gevallen waarin er een duidelijke samenloop is met het PRIL onderzoek, een zodanige datum te kiezen dat het PRIL 2 onderzoek, maar met name ook het emplacementenonderzoek en de toekomstige besluitvorming (zie onder 4) kunnen zijn afgerond.

Ik wil u er verder nog op wijzen dat in die gevallen waarin gaandeweg blijkt dat, ondanks alle inspanningen van de vergunninghouder, de waarden van de circulaire niet haalbaar zijn, artikel 8.24 van de Wet milieubeheer uitkomst kan bieden. Dat artikel biedt de mogelijkheid aan de vergunninghouder om het bevoegd gezag te verzoeken de beperkingen waaronder de vergunning is verleend en de voorschriften die aan de vergunning zijn verbonden te wijzigen, aan te vullen of in te trekken. Daarbij kan het bevoegd gezag met de kennis van dat moment over de (on)mogelijkheden om geluidreducerende maatregelen te treffen en met inachtneming van de toekomstige

besluitvorming over de normstelling (zie onder 4), opnieuw een beslissing nemen over de maximaal toelaatbare geluidsniveaus.

Bij een aantal emplacementen speelt naast geluidhinder ook het aspect externe veiligheid een rol. De in deze brief voorgestelde oplossing voor de geluidproblematiek staat, noch wat betreft het treffen van maatregelen noch wat betreft de vergunningverlening, de oplossing van de problematiek rond externe veiligheid van emplacementen in de weg. Over deze problematiek die wordt aangepakt in het project PAGE zal ik de Tweede Kamer binnenkort een brief doen toekomen.

4. Bijstelling van de normen van de Circulaire Industrielawaal

De omstandigheid dat voor een aantal emplacementen voornamelijk niet duidelijk is of de normen uit de circulaire haalbaar zijn, doet de vraag rijzen of de normstelling wel voldoende is toegesneden op deze specifieke inrichtingen. Ook door de Tweede Kamer zijn vragen gesteld over de ontstane situatie en de geldende normstelling.

Besluitvorming over een mogelijke aanpassing van de normen vraagt om een verantwoorde onderbouwing. Dat betekent dat er naast inzicht in de mogelijkheden en effecten van generieke maatregelen, ook voldoende inzicht zal dienen te bestaan in de mogelijke maatregelen per emplacement, de al of niet ingrijpendheid van die maatregelen en de eraan verbonden kosten. Daaruit zal ook moeten blijken bij hoeveel emplacementen er sprake is van een echt onoplosbare situatie. Pas daarna kan er een zorgvuldige afweging van de verschillende belangen plaats vinden. Van een al te snelle beslissing zou ook een ongewenste precedentwerking kunnen uitgaan. Strikt genomen zou een besluit inzake al of niet aanpassen van de normstelling van de circulaire dan ook pas aan de orde zijn, nadat het door de NS voor de periode 1998-2000 aangekondigde onderzoek naar mogelijke geluidreducerende maatregelen per emplacement is afgerond. Ik streef ernaar om dit moment naar voren te verleggen. Daartoe zal een gemeenschappelijke werkgroep het onderzoeksprogramma zodanig trachten in te richten dat reeds in een eerder stadium besluitvorming kan plaatsvinden.

Een en ander betekent dat ik u op het punt van een eventuele wijziging van de normstelling op dit moment nog geen duidelijkheid kan bieden.

5. Slot

Ik hoop dat de in deze brief aangegeven benaderingswijze tot gevolg heeft dat ook spoorwegemplacementen binnen afzienbare termijn beschikken over een milieuvergunning. Ik hoop met name ook een handreiking te bieden voor de vergunningverlening in gevallen waarin pas in het kader van het PRIL-onderzoek naar de maatregelen per emplacement, duidelijkheid zal bestaan over de haalbaarheid van de grenswaarden van de Circulaire Industrielawaal. Ik acht het van belang dat er in de verschillende gemeenten terzake van vergunningverlening zodanige besluitvorming plaatsvindt dat weigering of intrekking van een vergunning voornamelijk niet nodig is. Er dient een zo optimaal mogelijke afweging plaats te vinden van zowel de belangen van de NS als van de omwonenden. In de bijlage bij deze brief wordt meer in detail ingegaan op de verschillende elementen die voor vergunningverlening van belang zijn.

Wellicht ten overvloede wijs ik u er op dat de voorgestelde benaderingswijze betrekking heeft op toekomstige vergunningaanvragen op basis van de Wet milieubeheer. Zij kan als zodanig geen invloed hebben op verleende - al dan niet reeds onherroepelijk geworden - vergunningen, noch op de beoordeling van vergunningaanvragen die het stadium van bekendmaking van de ontwerp-vergunning reeds zijn gepasseerd.

Kenmerk

MBG 97560377

Datum

13 JAN. 1998

Bladnummer

5

De ervaringen met de in deze brief beschreven werkwijze zullen worden betrokken bij de toekomstige besluitvorming over een mogelijke bijstelling van de normen van de Circulaire Industrielawaal voor spoorwegemplacements.

Een afschrift van deze brief heb ik gezonden aan de Minister van Verkeer en Waterstaat, de NS, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, het Interprovinciaal Overleg en de Regionale Inspecteurs milieuhygiëne.

Indien u over deze brief nadere informatie wenst, kunt u contact opnemen met ing. E.J.L. Nishoff (tel. 070- 339 4546) of mr. A.W. Bezemer (tel. 070- 339 4552) of mev. Mr. M.P.J. Hezemans (tel. 070-339 4564), medewerkers van de directie Geluid en Verkeer van mijn ministerie. Als u vragen heeft over de concrete toepassing van deze brief, kunt u zich wenden tot de regionale inspectie van de milieuhygiëne.

Hoogachtend,

De Minister van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,



Margaretha de Boer

Bijlage

In deze bijlage wordt ingegaan op een aantal aspecten die bij vergunningverlening voor emplacementen de aandacht verdienen.

1. Maatregelen

Maatregelen die in het kader van vergunningverlening aan de orde kunnen komen zijn:

- bronmaatregelen
- maatregelen aan infrastructuur o.a.:
 - spoorverbetering
 - spoorverkleuring
 - sproeininstallaties
- procesmaatregelen o.a.:
 - uitwisselen van functies op een emplacement
 - uitwisselen over dag-, avond- en nachtperiode
- depotvoeding
- uitplaatsing
- afscherming

Er kan een onderscheid worden gemaakt in gangbare maatregelen en niet gangbare maatregelen. Maatregelen zijn gangbaar als het akoestisch effect, de kosten en de uitvoerbaarheid acceptabel lijken. Voorbeelden daarvan zijn het niet meer (akoestisch) teaten van de tyfoon, het verplaatsen van activiteiten of een andere routing op het emplacement. Dergelijke maatregelen dienen in het kader van de vergunningverlening zo veel mogelijk in vergunningvoorschriften te worden neergelegd.

Maatregelen aan de infrastructuur kunnen op dit moment nog niet als gangbare maatregelen worden beschouwd. Ze worden in het PRIL 2 traject nader onderzocht. Het zijn maatregelen waarvan het akoestisch effect bekend is maar waarvan de kosten of de uitvoerbaarheid op dit moment nog niet zijn in te schatten. Voorbeelden daarvan zijn maatregelen om het piepen van in bochten van de rails tegen te gaan. Dat kan door het gebruik van sproeininstallaties of het 'stiften' van de rails met een smeermiddel. Deze maatregelen kunnen als zodanig op dit moment nog niet in de vergunning worden voorgeschreven. Wel kunnen ze onderdeel uitmaken van een in de vergunning op te nemen onderzoeksplicht die wordt gerelateerd aan het PRIL onderzoek.

Ook zeer ingrijpende maatregelen, zoals overkapping of een grootschalige herinrichting van de locatie, kunnen worden beschouwd als niet gangbaar. Deze maatregelen kunnen worden opgenomen in een onderzoeksplicht wat aansluiting wordt gezocht bij het PRIL-onderzoek naar maatregelen per emplacement.

Aparte aandacht verdient de mogelijkheid van gevelisolatie. Wanneer emplacementen zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein is isolatie van de gevel van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk in het kader van de sanering Industrielawaal. Gevelisolatie kan echter niet worden aangeboden in het kader van vergunningverlening op basis van de circulair. Wel is gevelisolatie mogelijk als ze aan de vergunningverlening vooraf gaat. Onlangs heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in haar uitspraak van 24 Jun 1997 over de circulair "indirecte hinder" (29 februari 1996), zich ook uitgelaten over de mogelijkheden van gevelisolatie voorafgaande aan de vergunningaanvraag. Uit deze uitspraak kan worden gelezen dat ingeval voldoende zekerheid bestaat omtrent de naleving van de binnengrenswaarde van 35 dB(A) een vergunning op grond van de Wet milieubeheer niet behoeft te worden geweigerd.

2. De grenswaarden van de Circulaire Industrielawaal

De Circulaire Industrielawaal maakt een onderscheid tussen nieuwe en bestaande situaties. Bij de normstelling wordt voorts onderscheid gemaakt tussen de elmaalwaarde van het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) en de plekwaarde (L_{max}).

Ingeval van een nieuwe situatie geldt voor het L_{Aeq} :

- toetsing aan de streefwaarde,
- een overschrijding van de streefwaarde is toelaatbaar op grond van een bestuurlijk afwegingsproces,
- een belangrijke rol speelt het referentieniveau van het omgevingsgeluid,
- als maximum niveau geldt een waarde van 50 dB(A) als L_{Aeq} of, als dat lager is, het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Ingeval van een bestaande situatie geldt:

- toetsing aan de streefwaarde,
- overschrijding van de streefwaarde is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid,
- overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid is toelaatbaar tot een maximum van 55 dB(A) als L_{Aeq} , op grond van een bestuurlijk afwegingsproces

Het referentieniveau van het omgevingsgeluid wordt apart bepaald over de dag-, avond- en nachtperiode.

Als plekwaarden gelden voor resp. de nacht-, avond- en dagperiode 60, 65 en 70 dB(A). In de vergunning kunnen uitzonderingssituaties worden omschreven waarin een overschrijding van de dagwaarde tot 75 dB(A) mogelijk is.

De werkelijk optredende geluidbelasting wordt bepaald voor het gehele emplacement in een afzonderlijk akoestisch onderzoek. Dit gebeurt aan de hand van een prognose van de aantallen treinen, treintypen en tijdstippen waarop de bewegingen plaats vinden en de route en het type spoor waarlangs gereden wordt. Ingeval de optredende geluidbelasting hoger is dan ingevolge de circulaire is toegestaan zal het akoestisch onderzoek ook in moeten gaan op de mogelijkheid van te treffen maatregelen.

3. De vergunningvoorschriften

Uit het akoestisch onderzoek voor een emplacement zal blijken of de grenswaarden uit de circulaire haalbaar zijn. Daarbij kunnen zich al naar gelang de uitkomst van dat onderzoek verschillende situaties voordoen. Deze worden hier beschreven.

a. De grenswaarden zijn meteen haalbaar

Wanneer uit het akoestisch onderzoek blijkt dat met gangbare maatregelen de grenswaarden haalbaar zijn, kunnen de voorschriften traditioneel worden ingevuld. Dat betekent dat tenminste de grenswaarden, geluidgevoelige objecten en referentiepunten worden ingevuld. Uitvoering van de maatregelen kan onmiddellijk plaatsvinden en er kan van worden uitgegaan dat onmiddellijk na de vergunningverlening de grenswaarden niet worden overschreden.

b. De grenswaarden zijn op termijn haalbaar

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de grenswaarden met gangbare maatregelen op termijn haalbaar zijn. In de geval is de uitvoerbaarheid van de maatregelen geen probleem maar is een invoeringstermijn wenselijk. In de vergunning worden dan opgenomen:

- Verhoogde grenswaarden die zijn bepaald voor de situatie zonder (alle) maatregelen;
- De grenswaarden die gaan gelden na de uitvoering van de maatregelen;
- De datum waarop die grenswaarden gaan gelden.

c. De grenswaarden zijn haalbaar met gangbare maatregelen, maar PRIL maatregelen hebben de voorkeur

Het kan voorkomen dat gangbare maatregelen, bijvoorbeeld afschermende maatregelen, de overschrijding teniet doen, maar dat binnen een acceptabele termijn generieke maatregelen worden uitgevoerd met eenzelfde effect. De generieke maatregelen kunnen dan de voorkeur hebben. In de considerans worden de maatregelen, de termijnen en de tijdelijke en definitieve grenswaarden toegelicht.

In deze context kunnen ook de PRIL1 maatregelen aan het materieel worden meegenomen. Met de uitvoering van de maatregelen zal binnenkort worden aangevangen. Naar verwachting kunnen ze in het jaar 2003 volledig zijn uitgevoerd. In het algemeen geldt dat de maatregelen kunnen leiden tot een overall-reductie van 1 dB(A). Plaatselijk kan het echter gaan om een reductie tot 10 dB(A).

In de vergunning worden opgenomen:

- Verhoogde grenswaarden die zijn bepaald voor de situatie zonder (alle) maatregelen;
- Grenswaarden die zijn gebaseerd op de uitvoering van de gangbare maatregelen.
- De datum waarop de laatstgenoemde grenswaarden ingaan.

Factelijk kan met de bovengenoemde doelvoorschriften worden volstaan. Het is aan de vergunningaanvrager om te beoordelen welke maatregelen te zijner tijd door hem worden getroffen en welk proces hij daarvoor volgt. Om in zo'n geval meer duidelijkheid te krijgen en de vergunning beter handhaafbaar te maken kunnen in de voorschriften worden opgenomen:

- Een onderzoeksverplichting naar de PRIL maatregelen die nodig zijn om de definitieve grenswaarden te realiseren. Het onderzoek dient in te gaan op de kosten van de maatregelen, de uitvoerbaarheid, de fasering van de invoering;
- De datum waarop tenminste met het onderzoek moet zijn gestart;
- De datum waarop de vergunningverlener in kennis moet worden gesteld van de resultaten van het onderzoek;
- De verplichting om in overleg met de vergunningverlener een implementatieplan voor de maatregelen op te stellen;
- De datum waarop het implementatieplan gereed moet zijn;
- De verplichting om de maatregelen uit het implementatieplan uit te voeren;
- De verplichting om wanneer de alternatieve maatregelen niet of slechts gedeeltelijk mogelijk zijn alsnog gangbare maatregelen uit te voeren.

d. Duidelijkheid over haalbaarheid van de grenswaarden pas in het kader van het PRIL onderzoek naar maatregelen per emplacement

Op basis van een realistische prognose wordt in het akoestisch rapport vastgesteld dat met gangbare maatregelen de grenswaarden overschreden worden. Alleen met alternatieve maatregelen, bijvoorbeeld in het kader van PRIL, kan worden voorkomen dat de grenswaarden worden overschreden. Zonder maatregelen, of met de uitvoering van gangbare maatregelen, is slechts een deel van de activiteiten te vergunnen. In deze gevallen waarin, door de onzekerheid over mogelijke maatregelen, nog onvoldoende duidelijk is of de grenswaarden haalbaar zijn, zal moeten worden nagegaan of de huidige geluidsbelasting kan worden vergund. In een dergelijke vergunning zal een onderzoeksplicht dienen te worden opgenomen gericht op het bereiken van de waarden van de circulaire. Bij het formuleren van de onderzoeksverplichting kan aansluiting worden gezocht bij het lopende PRIL 2-onderzoek van de NS en bij het toekomstige onderzoek naar de maatregelen per emplacement. Er zal ook zekerheid moeten worden geboden dat na de fase van onderzoek ook werkelijk maatregelen worden getroffen. De vergunning zal procedurele bepalingen moeten bevatten inzake uitdrukkelijke besluitvorming van het bevoegd gezag hieromtrent, waardoor ook inspraak en beroep zijn verzekerd. De uitvoering van een plan van aanpak kan zonodig stapsgewijs plaatsvinden. Daarbij dient er naar te worden gestreefd dat per stap duidelijk wordt welke maatregelen op welk tijdstip moeten zijn ingevoerd. De waarden van de circulaire dienen als eindwaarden in de vergunning te worden neergelegd. Het verdient aanbeveling om de datum van de eindwaarde zodanig te kiezen dat een optimale aansluiting wordt verkregen met de inzet van maatregelen op basis van PRIL en de toekomstige besluitvorming over een eventuele bijstelling van de normen. Indien uiteindelijk blijkt dat de vergunninghouder alle maatregelen heeft getroffen die redelijkerwijs mogelijk zijn, maar dat de eindwaarden toch niet kunnen worden gehaald, kan met gebruikmaking van artikel 8.24 Wm zonodig een veruiming van de vergunning worden aangevraagd.

In de voorschriften worden opgenomen:

- Verhoogde grenswaarden in afwachting van de uitvoering van alternatieve maatregelen. De uitvoering van eventuele gangbare maatregelen wordt meegenomen;
- Een onderzoeksverplichting naar de maatregelen die nodig zijn om de definitieve grenswaarden te realiseren. Er kan worden aangeknoopt bij het PRIL-onderzoek. Het onderzoek dient in te gaan op de kosten van de maatregelen, de uitvoerbaarheid, de fasering van de invoering;
- De datum waarop tenminste met het onderzoek moet zijn gestart;
- De datum waarop de vergunningverlener in kennis moet worden gesteld van de resultaten van het onderzoek; zonodig dienen tussentijdse rapportageverplichtingen te worden voorgeschreven;
- De verplichting om voor een te bepalen datum een implementatieplan in te dienen. Hier kan aansluiting worden gezocht bij het PRIL-onderzoek naar de maatregelen per emplacement;
- Bepalingen over besluitvorming inzake het implementatieplan. Bij een stapsgewijze implementatie dient steeds afzonderlijke besluitvorming over de te treffen maatregelen plaats te vinden. Per stap moeten de maatregelen en de te bereiken geluidsreductie worden beschreven, alsmede de datum waarop de geluidsreductie moet zijn bereikt.
- De verplichting om de maatregelen uit het implementatieplan uit te voeren;
- De definitieve grenswaarden en de datum waarop deze uiterlijk ingaan.

4. Prognose bij het akoestisch rapport

Van belang is de prognose bij het akoestisch rapport. Naar verwachting zal het spoorwegverkeer zowel voor reizigers- als voor vrachtverkeer de komende jaren aanzienlijk toenemen. Dat betekent dat ook op emplacementen de geluidbelasting de komende jaren aanzienlijk kan toenemen. Het is van belang dat bij de vergunningverlening de toekomstige prognoses uitdrukkelijk worden meegenomen. De toekomstige ontwikkelingen moeten in de aanvraag afzonderlijk worden omschreven. Het bevoegd gezag zal aan de hand daarvan moeten bezien of er aanleiding is om in de vergunning meer geluidruimte te reserveren. Daarbij zal van belang zijn in hoeverre en in welke mate de actuele geluidbelasting de waarden van de circulaire overschrijdt. Bij het toekennen van extra geluidruimte zal in die gevallen terughoudendheid op zijn plaats zijn. Regel zou kunnen zijn dat de extra geluidbelasting kan worden meegenomen als deze ook expliciet aan de orde komt in het NS onderzoek naar de maatregelen per emplacement en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen.

Colofon

EMPLACEMENT ROOSENDAAL
AKOESTISCH ONDERZOEK

KLANT
ProRail

AUTEUR
Gijs van der Velden

PROJECTNUMMER
30222914

ONZE REFERENTIE
UT4357ZVVMWP-1072321137-136:2.0

DATUM
16 januari 2025

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR
Seppe Hoogzaad

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie 'accelerating a planet positive future' onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261