

Emplacement Enkhuizen

**Akoestisch onderzoek artikel 12.5 Bkl
ProRail**

20 november 2025 - Internal







Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Wettelijk kader	6
2.1	Transitieprocedure	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Scope	7
3.2	Omgevingsvergunning	8
3.3	Aanvraag omgevingsvergunning	8
3.4	Akoestisch onderzoek met RBS	8
4	Transitie	9
4.1	Het toegestane geluid	9
4.2	Extractie van de activiteiten uit de RBS	9
4.3	Op te nemen activiteiten in het geluidregister	9
4.4	Geluidbeperkende maatregelen	9
5	Uitkomst transitie	10

Bijlagen

Bijlage A Geëxtraheerde activiteiten

Bijlage B Activiteitenlocatie en RBS-geluidbrongegevens

Bijlage C HSWI

Bijlage D Geluidproductieplafonds

Bijlage E Bronnenlijst treinmaterieel



Bijlage F Omgevingsvergunning

Bijlage G Akoestisch onderzoek bij de aanvraag Omgevingsvergunning

Bijlage H Aanvraag Omgevingsvergunning

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 IenW 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 Enkhuizen, gelegen in de gemeente Enkhuizen.

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 vermeld in artikel 12.5 lid 1 Bkl worden de gpp's alleen herberekend met het bij omgevingsvergunning toegestane geluid door spoorvoertuigen en is er géén afweging van geluidbeperkende maatregelen.

2.1 Transitieprocedure

De transitie doorloopt 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 akoestisch onderzoek (de 'data-extractie').
2. Omzetten van deze informatie naar geluidbrongegevens.
3. Herberekenen van het gpp.



3 Uitgangspunten

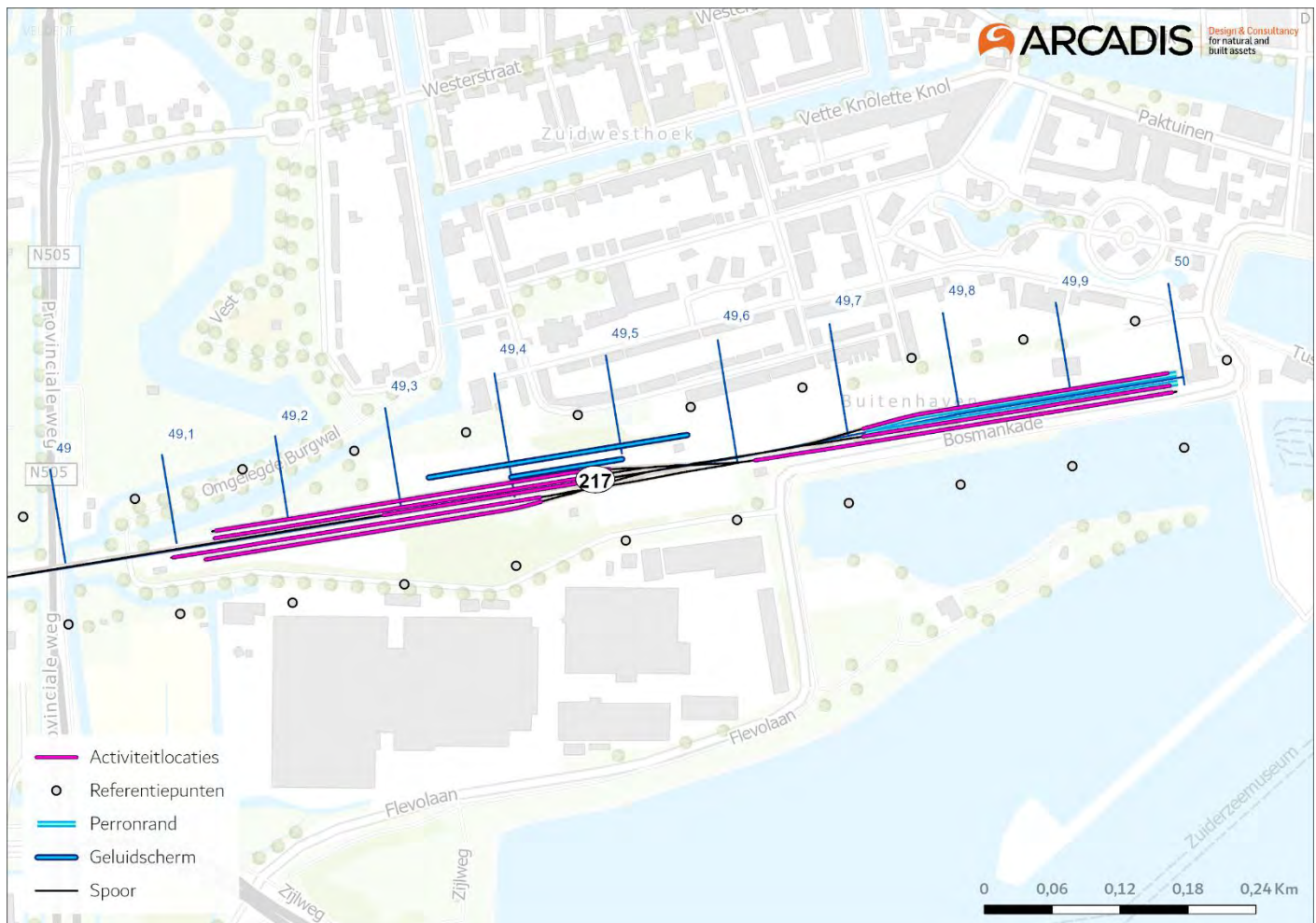
Dit hoofdstuk beschrijft de gehanteerde uitgangspunten en brondocumenten voor de transitie van het spoorwegemplacement EnkhuiZEN. De brondocumenten zijn:

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

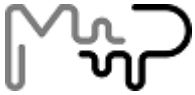
3.1 Scope

Voor de herberekening van de gpp's zijn de geluidbrongegevens uit het geluidregister van 11-9-2025 als basis gebruikt en aangepast naar de situatie waarvoor op 27-1-2009 vergunning is verleend (zie paragraaf 3.2).

Het projectgebied is afgebakend binnen geocode 217 van km 49,0 tot km 50,0 zoals aangegeven in Figuur 1.



Figuur 1 Projectgebied



3.2 Omgevingsvergunning

Met de inwerkingtreding van de Ow is de omgevingsvergunning van 27-1-2009 met kenmerk 08/Wm/027ENK van rechtswege een omgevingsvergunning voor de mba 'Het exploiteren van een spoorwegemplacement' geworden. De geluidsvoorschriften die gelden voor dit emplacement Enkhuizen staan in deze omgevingsvergunning. Het besluit 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.

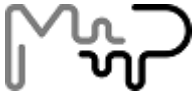
De aanvraag van de omgevingsvergunning is '*Aanvraag revisievergunning Wet milieubeheer emplacement Enkhuizen*', referentie TCE491-1/nija4/011 d.d. 26-8-2008. Deze aanvraag is opgenomen in Bijlage H. Onderdeel van de aanvraag is een akoestisch onderzoek, waarover in paragraaf 3.4 meer.

3.4 Akoestisch onderzoek met RBS

Het akoestisch onderzoek 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 treinen zijn weergegeven die gezamenlijk het toegestane geluid representeren.

Het akoestisch onderzoek waarmee de aanvraag is onderbouwd voor het spoorwegemplacement: *Akoestisch onderzoek emplacement Enkhuizen 2008*, referentie TCE491-1/mome/010 d.d. 20-8-2008. 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

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 berekende geluidbelasting is op verschillende vergunningspunten lager dan de vergunde geluidbelasting. Dit kan voorkomen wanneer er een relatief lage geluidbelasting wordt berekend. In dergelijke situaties wordt een ondergrens gehanteerd, waardoor de vergunde geluidbelasting hoger kan uitvallen dan de berekende geluidbelasting in het akoestisch onderzoek. Voor de transitie worden de activiteiten op basis van de berekende geluidbelasting naar de gpp's overgezet.

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 zich bevindt. Er zijn hiervoor drie toestanden gedefinieerd.

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

De voor emplacement Enkhuizen 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.

4.4 Geluidbeperkende maatregelen

In de omgevingsvergunning van het emplacement Enkhuizen is een verplichting voor het plaatsen van een spoorstaafconditioneringssysteem (SSCS) opgenomen. 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 20 geluidreferentiepunten wordt een ander gpp berekend.

Bijlage D toont de door ProRail berekende huidige en nieuwe geluidproductieplafonds op de geluidreferentiepunten rond het emplacement.



Bijlage A Geëxtraheerde activiteiten

Omschrijving Akoestisch Onderzoek (AO)

Interpretatie

AO pag 2: 4 opstelsporen en een nieuw aan te leggen opstelspoor. 402 is een stationsspoor en volgens de tekst in het AO geen opstelspoor. In de RBS is wel overstand op 402 voorzien.

RBS aangehouden, dus rekening gehouden met overstand op spoor 402.

AO pag 6 par 2.4.3: Toelichting in tekst AO niet volledig SMART over welke processen plaatsvinden.

Alle processen waar "opstellen tot" staat, zijn opgesplitst in IR (inwendig reinigen), TC (technische controle) en GM (gereedmaken). Er is van uitgegaan dat de trein in een niet-actieve toestand stilstaat tussen de actieve processen. Het opsplitsen is gedaan aan de hand van de volgorde van processen (voorbeeld: als een trein rangeert naar 401, dan vindt daar het gereedmaken plaats).

AO pag 3: Per jaar zal het tussen de 12 en 52 keer voorkomen dat door NedTrain de wintermaatregelen voor de overstand van het materieel worden afgekondigd. De vergunning bevat aparte voorschriften voor 52 winterdagen.

Winter en niet-winter situatie verwerkt middels jaarfractie.

AO tabel 2.3: DDAR-4 (Loc1700) in RBS

Uitgangspunt voor transitie naar geluidregister: 4xDDM2/DDM3 + Eloc 1700.

AO tabel 2.3: DDAR-4 (mDDM) in RBS

Uitgangspunt voor transitie naar geluidregister: 3xDDM2/DDM3+mDDM EMU.

AO tabel 2.3: DDAR-6 (Loc1800) in RBS

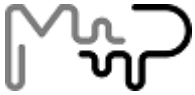
Uitgangspunt voor transitie naar geluidregister: 6xDDM1 + Eloc 1800.

AO pag 5: Uitgangspunt voor dit akoestisch onderzoek is dat alle sporen op het emplacement voegloos zijn uitgevoerd.

Bovenbouwgegevens conform geluidregister gehanteerd.

AO pag 7: ...tijdens de overstand [wordt] niet de Loc 1800 gebruikt voor de energievoorziening, maar een hulpstroomafnemer op een van de rijtuigen in de trein. Hierdoor kan de Loc 1800, inclusief de compressor, tijdens overstand volledig uitgeschakeld worden.

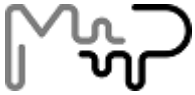
RBS met DDAR-6 gesplitst in rijtuigen en loc. Begintijd loc aangepast omdat deze loc een groot deel van de tijd volledig wordt uitgeschakeld. Actieve overstand loc bepaald o.b.v. tijdsduur in tabel 2.7.



Begin tijd	van spoor	naar spoor	Materieel type	Procesnaam	Eind tijd	via spoor	Aantal eenheden	Seizoen
00:11	401	EH	DD-IRM-VI				1	niet-winter
00:16	EH	403	DD-IRM-VI	TC+IR	04:15		1	niet-winter
01:42	401	405	DDAR-4	TC+IR+GM	06:00		1	niet-winter
04:05	406	402	Mat 64 II	GM	04:37		1	niet-winter
04:15	403	EH	DD-IRM-VI				1	niet-winter
04:20	EH	401	DD-IRM-VI	GM	05:25		1	niet-winter
04:55	404	402	DDAR-6	GM	06:41		1	niet-winter
06:04	404	402	Eloc 1800	GM	06:41		1	niet-winter
05:30	407	401	DD-IRM-VI				1	niet-winter
06:00	405	401	DDAR-4				1	niet-winter
06:20	404	403	DDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
06:30	403	404	2xDDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
06:35	404	401	2xDDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
06:43	405	402	DDAR-6				1	niet-winter
06:43	405	402	Eloc 1800				1	niet-winter
07:12	406	401	DDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
07:28	406	402	DDAR-6				1	niet-winter
07:28	406	402	Eloc 1800				1	niet-winter
09:43	401	404	DDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
09:48	404	403	DDAR-4(MDDM)	TC+IR+GM	16:35		1	niet-winter
10:28	401	404	DDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
10:33	404	403	DDAR-4(MDDM)	TC+IR+GM	15:35		1	niet-winter
10:58	401	404	DDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
11:03	404	403	DDAR-4(MDDM)	TC+IR+GM	15:05		1	niet-winter
15:05	403	404	DDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
15:10	404	401	DDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
15:35	403	404	DDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
15:40	404	401	DDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
16:35	403	404	DDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
16:40	404	401	DDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
17:26	402	407	DD-IRM-VI	TC+IR+GM	05:30		1	niet-winter
17:56	402	406	DDAR-6	TC+IR+GM	07:28		1	niet-winter
06:51	402	406	Eloc 1800	TC+IR+GM	07:28		1	niet-winter
18:26	402	405	DDAR-6	TC+IR+GM	06:43		1	niet-winter
06:06	402	405	Eloc 1800	TC+IR+GM	06:43		1	niet-winter
18:43	401	404	DDAR-4(MDDM)	TC+IR+GM	06:20		1	niet-winter
18:56	402	404	DDAR-6	TC+IR	04:55		1	niet-winter
04:18	402	404	Eloc 1800	TC+IR	04:55		1	niet-winter
19:18	401	406	DDAR-4(MDDM)	TC+IR+GM	07:12		1	niet-winter
20:14	401	405	DDAR-4(MDDM)				1	niet-winter
20:19	405	403	DDAR-4(MDDM)	TC+IR+GM	06:30		1	niet-winter
20:19	403	403	Mat 64 II		23:30		1	niet-winter
23:30	403	406	Mat 64 II	TC+IR	04:05		1	niet-winter
00:11	401	EH	DD-IRM-VI				1	winter
00:16	EH	403	DD-IRM-VI	TC+IR	04:15		1	winter
01:42	401	405	DDAR-4	TC+IR+GM	06:00		1	winter
04:05	406	402	Mat 64 II	GM	04:37		1	winter
04:15	403	EH	DD-IRM-VI				1	winter
04:20	EH	401	DD-IRM-VI	GM	05:25		1	winter
04:55	404	402	DDAR-6	GM	06:41		1	winter
05:13	404	402	Eloc 1800	GM	06:41		1	winter
05:30	407	401	DD-IRM-VI				1	winter
06:00	405	401	DDAR-4				1	winter
06:20	404	403	DDAR-4(MDDM)				1	winter
06:30	403	404	2xDDAR-4(MDDM)				1	winter
06:35	404	401	2xDDAR-4(MDDM)				1	winter
06:43	405	402	DDAR-6				1	winter
06:43	405	402	Eloc 1800				1	winter
07:12	406	401	DDAR-4(MDDM)				1	winter
07:28	406	402	DDAR-6				1	winter
07:28	406	402	Eloc 1800				1	winter
09:43	401	404	DDAR-4(MDDM)				1	winter
09:48	404	403	DDAR-4(MDDM)	TC+IR+GM	16:35		1	winter
10:28	401	404	DDAR-4(MDDM)				1	winter
10:33	404	403	DDAR-4(MDDM)	TC+IR+GM	15:35		1	winter
10:58	401	404	DDAR-4(MDDM)				1	winter
11:03	404	403	DDAR-4(MDDM)	TC+IR+GM	15:05		1	winter
15:05	403	404	DDAR-4(MDDM)				1	winter

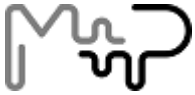


Begintijd	van spoor	naar spoor	Materieeltype	Procesnaam	Eindtijd	via spoor	Aantal eenheden	Seizoen
15:10	404	401	DDAR-4(MDDM)				1	winter
15:35	403	404	DDAR-4(MDDM)				1	winter
15:40	404	401	DDAR-4(MDDM)				1	winter
16:35	403	404	DDAR-4(MDDM)				1	winter
16:40	404	401	DDAR-4(MDDM)				1	winter
17:26	402	407	DD-IRM-VI	TC+IR+GM	05:30		1	winter
17:56	402	406	DDAR-6	TC+IR+GM	07:28		1	winter
06:00	402	406	Eloc 1800	TC+IR+GM	07:28		1	winter
18:26	402	405	DDAR-6	TC+IR+GM	06:43		1	winter
05:15	402	405	Eloc 1800	TC+IR+GM	06:43		1	winter
18:43	401	404	DDAR-4(MDDM)	TC+IR+GM	06:20		1	winter
18:56	402	404	DDAR-6	TC+IR	04:55		1	winter
03:27	402	404	Eloc 1800	TC+IR	04:55		1	winter
19:18	401	406	DDAR-4(MDDM)	TC+IR+GM	07:12		1	winter
20:14	401	405	DDAR-4(MDDM)				1	winter
20:19	405	403	DDAR-4(MDDM)	TC+IR+GM	06:30		1	winter
20:19	403	403	Mat 64 II		23:30		1	winter
23:30	403	406	Mat 64 II	TC+IR	04:05		1	winter



Bijlage B Activiteitenlocatie en RBS-geluidbrongegevens

Activiteit- type	Activiteit- locatie Start	Activiteit- locatie Stop	Bronnenlijst treintype	Reken- eenheden	Dag- deel	Bedrijfs- duur	Jaar- fractie	Opmerking
RB	Ekz 401	Ekz EH	VIRM-VI	6	N	1	0,85753	
AS	Ekz 403	Ekz 403	VIRM-VI	6	N	149	0,85753	
NS	Ekz 403	Ekz 403	VIRM-VI	6	N	90	0,85753	
RB	Ekz EH	Ekz 403	VIRM-VI	6	N	1	0,85753	
AS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-2 of DDM-3	4	N	117	0,85753	
AS	Ekz 405	Ekz 405	Eloc 1700	1	N	58	0,85753	
NS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-2 of DDM-3	4	N	141	0,85753	
NS	Ekz 405	Ekz 405	Eloc 1700	1	N	200	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 405	DDM-2 of DDM-3	4	N	1	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 405	Eloc 1700	1	N	1	0,85753	
RB	Ekz 403	Ekz EH	VIRM-VI	6	N	1	0,85753	
AS	Ekz 401	Ekz 401	VIRM-VI	6	N	16	0,85753	
NS	Ekz 401	Ekz 401	VIRM-VI	6	N	49	0,85753	
RB	Ekz EH	Ekz 401	VIRM-VI	6	N	1	0,85753	
AS	Ekz 402	Ekz 402	DDM-1	6	N	10	0,85753	
NS	Ekz 402	Ekz 402	DDM-1	6	N	96	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 402	DDM-1	6	N	1	0,85753	
AS	Ekz 402	Ekz 402	Eloc 1800	1	N	9	0,85753	
NS	Ekz 402	Ekz 402	Eloc 1800	1	N	28	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 402	Eloc 1800	1	N	1	0,85753	
RB	Ekz 407	Ekz 401	VIRM-VI	6	N	1	0,85753	
RB	Ekz 405	Ekz 401	DDM-2 of DDM-3	4	N	1	0,85753	
RB	Ekz 405	Ekz 401	Eloc 1700	1	N	1	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	N	1	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 403	mDDM EMU	1	N	1	0,85753	
RB	Ekz 403	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	6	N	1	0,85753	
RB	Ekz 403	Ekz 404	mDDM EMU	2	N	1	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 401	DDM-2 of DDM-3	6	N	1	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 401	mDDM EMU	2	N	1	0,85753	
RB	Ekz 405	Ekz 402	DDM-1	6	N	1	0,85753	
RB	Ekz 405	Ekz 402	Eloc 1800	1	N	1	0,85753	
RB	Ekz 406	Ekz 401	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,85753	
RB	Ekz 406	Ekz 401	mDDM EMU	1	D	1	0,85753	
RB	Ekz 406	Ekz 402	DDM-1	6	D	1	0,85753	
RB	Ekz 406	Ekz 402	Eloc 1800	1	D	1	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,85753	
AS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	117	0,85753	
AS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	67	0,85753	



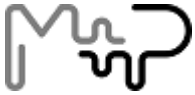
Activiteit- type	Activiteit- locatie Start	Activiteit- locatie Stop	Bronnenlijst treintype	Reken- eenheden	Dag- deel	Bedrijfs- duur	Jaar- fractie	Opmerking
NS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	290	0,85753	
NS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	340	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	1	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,85753	
AS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	117	0,85753	
AS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	67	0,85753	
NS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	185	0,85753	
NS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	235	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	1	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,85753	
AS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	117	0,85753	
AS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	67	0,85753	
NS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	125	0,85753	
NS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	175	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	1	0,85753	
RB	Ekz 403	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,85753	
RB	Ekz 403	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 401	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 401	mDDM EMU	1	D	1	0,85753	
RB	Ekz 403	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,85753	
RB	Ekz 403	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 401	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,85753	
RB	Ekz 404	Ekz 401	mDDM EMU	1	D	1	0,85753	
RB	Ekz 403	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,85753	
RB	Ekz 403	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,85753	
AS	Ekz 407	Ekz 407	VIRM-VI	6	A	55	0,85753	
AS	Ekz 407	Ekz 407	VIRM-VI	6	D	94	0,85753	
AS	Ekz 407	Ekz 407	VIRM-VI	6	N	16	0,85753	
NS	Ekz 407	Ekz 407	VIRM-VI	6	A	185	0,85753	
NS	Ekz 407	Ekz 407	VIRM-VI	6	N	374	0,85753	
RB	Ekz 402	Ekz 407	VIRM-VI	6	D	1	0,85753	
AS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-1	6	D	65	0,85753	
NS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-1	6	A	240	0,85753	
NS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-1	6	D	27	0,85753	



Activiteit- type	Activiteit- locatie Start	Activiteit- locatie Stop	Bronnenlijst treintype	Reken- eenheden	Dag- deel	Bedrijfs- duur	Jaar- fractie	Opmerking
NS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-1	6	N	480	0,85753	
RB	Ekz 402	Ekz 406	DDM-1	6	D	1	0,85753	
AS	Ekz 406	Ekz 406	Eloc 1800	1	D	28	0,85753	
AS	Ekz 406	Ekz 406	Eloc 1800	1	N	9	0,85753	
RB	Ekz 402	Ekz 406	Eloc 1800	1	N	1	0,85753	
AS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-1	6	A	21	0,85753	
AS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-1	6	D	34	0,85753	
AS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-1	6	N	10	0,85753	
NS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-1	6	A	219	0,85753	
NS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-1	6	N	453	0,85753	
RB	Ekz 402	Ekz 405	DDM-1	6	D	1	0,85753	
AS	Ekz 405	Ekz 405	Eloc 1800	1	N	37	0,85753	
RB	Ekz 402	Ekz 405	Eloc 1800	1	N	1	0,85753	
AS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	A	95	0,85753	
AS	Ekz 404	Ekz 404	mDDM EMU	1	A	45	0,85753	
AS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	17	0,85753	
AS	Ekz 404	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	17	0,85753	
AS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	N	5	0,85753	
AS	Ekz 404	Ekz 404	mDDM EMU	1	N	5	0,85753	
NS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	A	145	0,85753	
NS	Ekz 404	Ekz 404	mDDM EMU	1	A	195	0,85753	
NS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	N	435	0,85753	
NS	Ekz 404	Ekz 404	mDDM EMU	1	N	435	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,85753	
AS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-1	6	A	51	0,85753	
AS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-1	6	D	4	0,85753	
NS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-1	6	A	189	0,85753	
NS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-1	6	N	355	0,85753	
RB	Ekz 402	Ekz 404	DDM-1	6	D	1	0,85753	
AS	Ekz 404	Ekz 404	Eloc 1800	1	N	31	0,85753	
NS	Ekz 404	Ekz 404	Eloc 1800	1	N	6	0,85753	
RB	Ekz 402	Ekz 404	Eloc 1800	1	N	1	0,85753	
AS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-2 of DDM-3	3	A	112	0,85753	
AS	Ekz 406	Ekz 406	mDDM EMU	1	A	62	0,85753	
AS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-2 of DDM-3	3	D	5	0,85753	
AS	Ekz 406	Ekz 406	mDDM EMU	1	D	5	0,85753	
NS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-2 of DDM-3	3	A	110	0,85753	
NS	Ekz 406	Ekz 406	mDDM EMU	1	A	160	0,85753	
NS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-2 of DDM-3	3	D	7	0,85753	
NS	Ekz 406	Ekz 406	mDDM EMU	1	D	7	0,85753	



Activiteit- type	Activiteit- locatie Start	Activiteit- locatie Stop	Bronnenlijst treintype	Reken- eenheden	Dag- deel	Bedrijfs- duur	Jaar- fractie	Opmerking
NS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-2 of DDM-3	3	N	480	0,85753	
NS	Ekz 406	Ekz 406	mDDM EMU	1	N	480	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 406	DDM-2 of DDM-3	3	A	1	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 406	mDDM EMU	1	A	1	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 405	DDM-2 of DDM-3	3	A	1	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz 405	mDDM EMU	1	A	1	0,85753	
AS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	A	112	0,85753	
AS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	A	62	0,85753	
AS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	N	5	0,85753	
AS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	N	5	0,85753	
NS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	A	49	0,85753	
NS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	A	99	0,85753	
NS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	N	445	0,85753	
NS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	N	445	0,85753	
RB	Ekz 405	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	A	1	0,85753	
RB	Ekz 405	Ekz 403	mDDM EMU	1	A	1	0,85753	
NS	Ekz 403	Ekz 403	Mat64-II	2	A	161	0,85753	
NS	Ekz 403	Ekz 403	Mat64-II	2	N	30	0,85753	
AS	Ekz 406	Ekz 406	Mat64-II	2	N	18	0,85753	
NS	Ekz 406	Ekz 406	Mat64-II	2	N	257	0,85753	
RB	Ekz 403	Ekz 406	Mat64-II	2	N	1	0,85753	
RB	Ekz 401	Ekz EH	VIRM-VI	6	N	1	0,14247	
AS	Ekz 403	Ekz 403	VIRM-VI	6	N	149	0,14247	
NS	Ekz 403	Ekz 403	VIRM-VI	6	N	90	0,14247	
RB	Ekz EH	Ekz 403	VIRM-VI	6	N	1	0,14247	
AS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-2 of DDM-3	4	N	172	0,14247	
AS	Ekz 405	Ekz 405	Eloc 1700	1	N	113	0,14247	
NS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-2 of DDM-3	4	N	86	0,14247	
NS	Ekz 405	Ekz 405	Eloc 1700	1	N	145	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 405	DDM-2 of DDM-3	4	N	1	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 405	Eloc 1700	1	N	1	0,14247	
RB	Ekz 403	Ekz EH	VIRM-VI	6	N	1	0,14247	
AS	Ekz 401	Ekz 401	VIRM-VI	6	N	60	0,14247	
NS	Ekz 401	Ekz 401	VIRM-VI	6	N	5	0,14247	
RB	Ekz EH	Ekz 401	VIRM-VI	6	N	1	0,14247	
AS	Ekz 402	Ekz 402	DDM-1	6	N	60	0,14247	
NS	Ekz 402	Ekz 402	DDM-1	6	N	46	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 402	DDM-1	6	N	1	0,14247	
AS	Ekz 402	Ekz 402	Eloc 1800	1	N	60	0,14247	
NS	Ekz 402	Ekz 402	Eloc 1800	1	N	28	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 402	Eloc 1800	1	N	1	0,14247	



Activiteit- type	Activiteit- locatie Start	Activiteit- locatie Stop	Bronnenlijst treintype	Reken- eenheden	Dag- deel	Bedrijfs- duur	Jaar- fractie	Opmerking
RB	Ekz 407	Ekz 401	VIRM-VI	6	N	1	0,14247	
RB	Ekz 405	Ekz 401	DDM-2 of DDM-3	4	N	1	0,14247	
RB	Ekz 405	Ekz 401	Eloc 1700	1	N	1	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	N	1	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 403	mDDM EMU	1	N	1	0,14247	
RB	Ekz 403	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	6	N	1	0,14247	
RB	Ekz 403	Ekz 404	mDDM EMU	2	N	1	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 401	DDM-2 of DDM-3	6	N	1	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 401	mDDM EMU	2	N	1	0,14247	
RB	Ekz 405	Ekz 402	DDM-1	6	N	1	0,14247	
RB	Ekz 405	Ekz 402	Eloc 1800	1	N	1	0,14247	
RB	Ekz 406	Ekz 401	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 406	Ekz 401	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	
RB	Ekz 406	Ekz 402	DDM-1	6	D	1	0,14247	
RB	Ekz 406	Ekz 402	Eloc 1800	1	D	1	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	
AS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	172	0,14247	
AS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	122	0,14247	
NS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	235	0,14247	
NS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	285	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	
AS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	172	0,14247	
AS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	122	0,14247	
NS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	130	0,14247	
NS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	180	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	
AS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	172	0,14247	
AS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	122	0,14247	
NS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	70	0,14247	
NS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	120	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 403	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	
RB	Ekz 403	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 403	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	



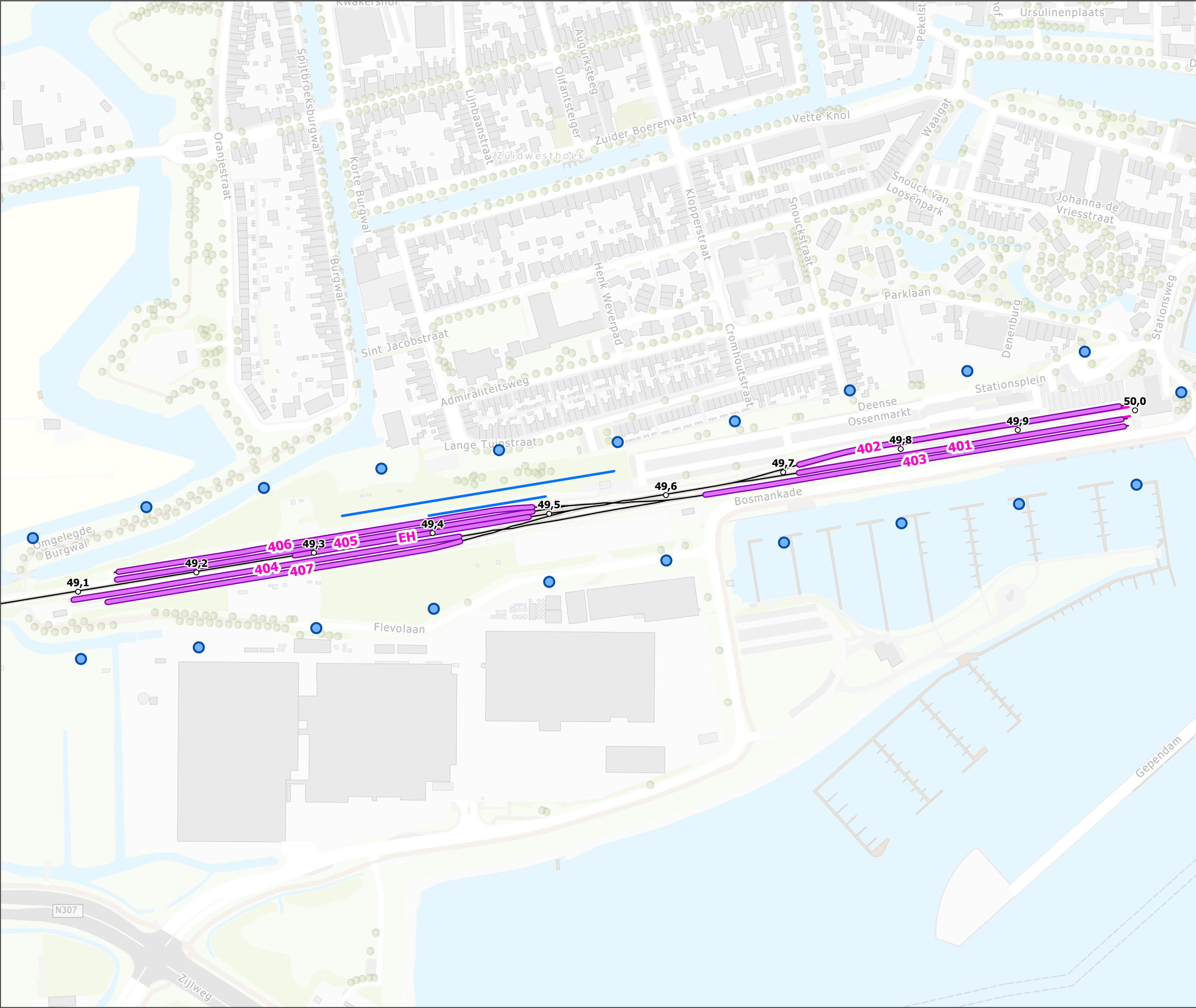
Activiteit- type	Activiteit- locatie Start	Activiteit- locatie Stop	Bronnenlijst treintype	Reken- eenheden	Dag- deel	Bedrijfs- duur	Jaar- fractie	Opmerking
RB	Ekz 404	Ekz 401	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 401	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	
RB	Ekz 403	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 403	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 401	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 401	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	
RB	Ekz 403	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 403	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 401	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 404	Ekz 401	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	
AS	Ekz 407	Ekz 407	VIRM-VI	6	A	55	0,14247	
AS	Ekz 407	Ekz 407	VIRM-VI	6	D	94	0,14247	
AS	Ekz 407	Ekz 407	VIRM-VI	6	N	60	0,14247	
NS	Ekz 407	Ekz 407	VIRM-VI	6	A	185	0,14247	
NS	Ekz 407	Ekz 407	VIRM-VI	6	N	330	0,14247	
RB	Ekz 402	Ekz 407	VIRM-VI	6	D	1	0,14247	
AS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-1	6	D	83	0,14247	
AS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-1	6	N	32	0,14247	
NS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-1	6	A	240	0,14247	
NS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-1	6	D	9	0,14247	
NS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-1	6	N	448	0,14247	
RB	Ekz 402	Ekz 406	DDM-1	6	D	1	0,14247	
AS	Ekz 406	Ekz 406	Eloc 1800	1	D	28	0,14247	
AS	Ekz 406	Ekz 406	Eloc 1800	1	N	60	0,14247	
RB	Ekz 402	Ekz 406	Eloc 1800	1	N	1	0,14247	
AS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-1	6	A	21	0,14247	
AS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-1	6	D	34	0,14247	
AS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-1	6	N	60	0,14247	
NS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-1	6	A	219	0,14247	
NS	Ekz 405	Ekz 405	DDM-1	6	N	403	0,14247	
RB	Ekz 402	Ekz 405	DDM-1	6	D	1	0,14247	
AS	Ekz 405	Ekz 405	Eloc 1800	1	N	88	0,14247	
RB	Ekz 402	Ekz 405	Eloc 1800	1	N	1	0,14247	
AS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	A	95	0,14247	
AS	Ekz 404	Ekz 404	mDDM EMU	1	A	45	0,14247	
AS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	17	0,14247	
AS	Ekz 404	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	17	0,14247	
AS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	N	60	0,14247	
AS	Ekz 404	Ekz 404	mDDM EMU	1	N	60	0,14247	
NS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	A	145	0,14247	
NS	Ekz 404	Ekz 404	mDDM EMU	1	A	195	0,14247	



Activiteit- type	Activiteit- locatie Start	Activiteit- locatie Stop	Bronnenlijst treintype	Reken- eenheden	Dag- deel	Bedrijfs- duur	Jaar- fractie	Opmerking
NS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	N	380	0,14247	
NS	Ekz 404	Ekz 404	mDDM EMU	1	N	380	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 404	DDM-2 of DDM-3	3	D	1	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 404	mDDM EMU	1	D	1	0,14247	
AS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-1	6	A	51	0,14247	
AS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-1	6	D	4	0,14247	
NS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-1	6	A	189	0,14247	
NS	Ekz 404	Ekz 404	DDM-1	6	N	355	0,14247	
RB	Ekz 402	Ekz 404	DDM-1	6	D	1	0,14247	
AS	Ekz 404	Ekz 404	Eloc 1800	1	N	31	0,14247	
NS	Ekz 404	Ekz 404	Eloc 1800	1	N	57	0,14247	
RB	Ekz 402	Ekz 404	Eloc 1800	1	N	1	0,14247	
AS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-2 of DDM-3	3	A	112	0,14247	
AS	Ekz 406	Ekz 406	mDDM EMU	1	A	62	0,14247	
AS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-2 of DDM-3	3	D	12	0,14247	
AS	Ekz 406	Ekz 406	mDDM EMU	1	D	12	0,14247	
AS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-2 of DDM-3	3	N	48	0,14247	
AS	Ekz 406	Ekz 406	mDDM EMU	1	N	48	0,14247	
NS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-2 of DDM-3	3	A	110	0,14247	
NS	Ekz 406	Ekz 406	mDDM EMU	1	A	160	0,14247	
NS	Ekz 406	Ekz 406	DDM-2 of DDM-3	3	N	432	0,14247	
NS	Ekz 406	Ekz 406	mDDM EMU	1	N	432	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 406	DDM-2 of DDM-3	3	A	1	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 406	mDDM EMU	1	A	1	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 405	DDM-2 of DDM-3	3	A	1	0,14247	
RB	Ekz 401	Ekz 405	mDDM EMU	1	A	1	0,14247	
AS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	A	112	0,14247	
AS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	A	62	0,14247	
AS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	N	60	0,14247	
AS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	N	60	0,14247	
NS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	A	49	0,14247	
NS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	A	99	0,14247	
NS	Ekz 403	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	N	390	0,14247	
NS	Ekz 403	Ekz 403	mDDM EMU	1	N	390	0,14247	
RB	Ekz 405	Ekz 403	DDM-2 of DDM-3	3	A	1	0,14247	
RB	Ekz 405	Ekz 403	mDDM EMU	1	A	1	0,14247	
NS	Ekz 403	Ekz 403	Mat64-II	2	A	161	0,14247	
NS	Ekz 403	Ekz 403	Mat64-II	2	N	30	0,14247	
AS	Ekz 406	Ekz 406	Mat64-II	2	N	32	0,14247	
NS	Ekz 406	Ekz 406	Mat64-II	2	N	243	0,14247	
RB	Ekz 403	Ekz 406	Mat64-II	2	N	1	0,14247	



Activiteit- type	Activiteit- locatie Start	Activiteit- locatie Stop	Bronnenlijst treintype	Reken- eenheden	Dag- deel	Bedrijfs- duur	Jaar- fractie	Opmerking
RB	Ekz 406	Ekz 402	Mat64-II	2	N	1	0,85753	
RB	Ekz 406	Ekz 402	Mat64-II	2	N	1	0,14247	



EMPLACEMENT ENKHUIZEN

ACTIVITEITLOCATIES

- Hectometrering
- Spoor
- Geluidsscherm
- Perronrand
- Referentiepunten
- Activiteitlocaties

OPDRACHTGEVER:

PROJECTNUMMER:

ProRail

30222914

Design & Consultancy
for natural and
built assets

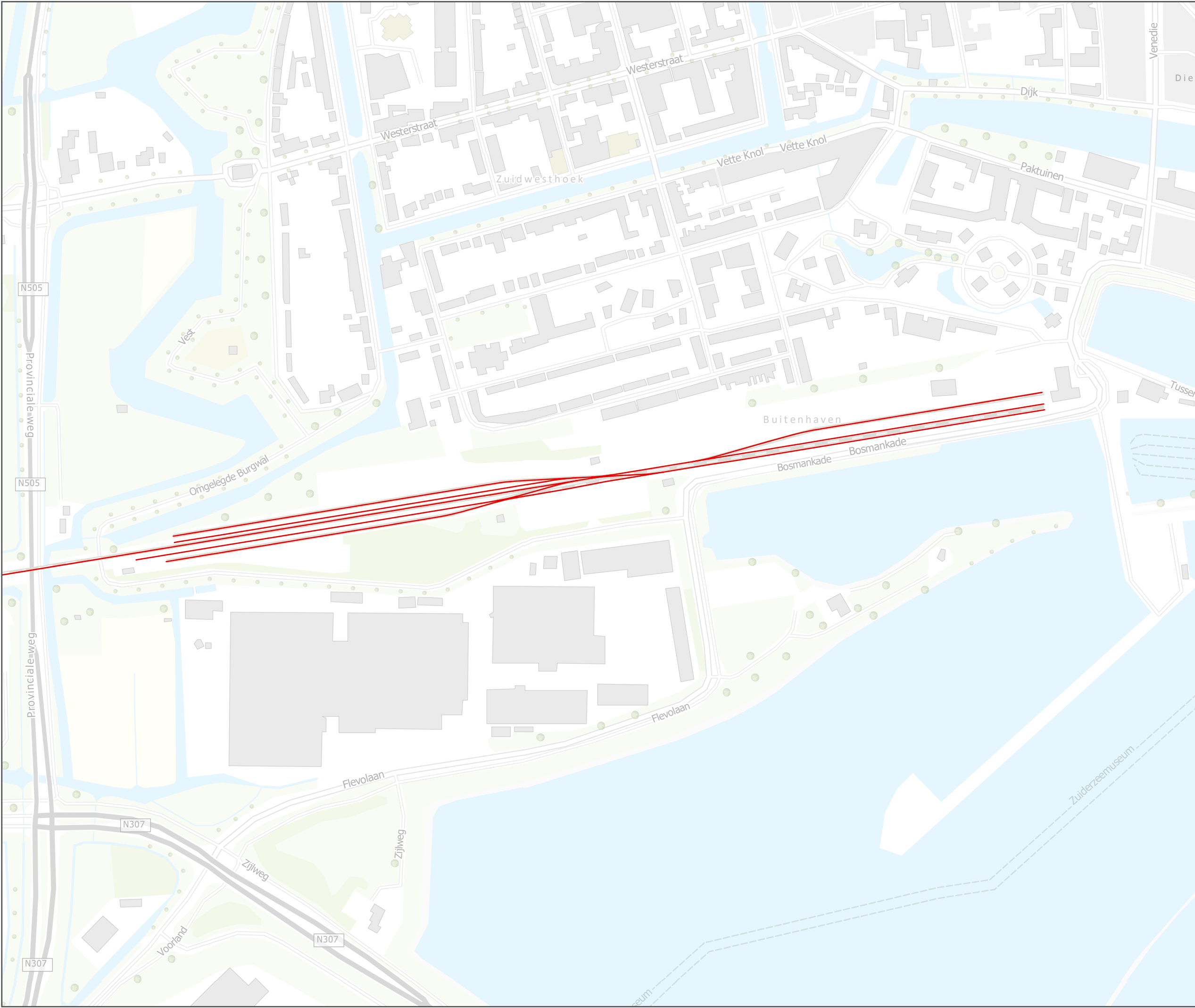
DATUM: 14-10-2025

SCHAAL: 1:3.000

0 0,04 0,07 0,11 0,14 Km



Bijlage C HSWI



EMPLACEMENT ENKHUIZEN

HSWI

BEHEERDER
— ProRail

Enkhuizen

OPDRACHTGEVER: ProRail
PROJECTNUMMER: 30279317

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

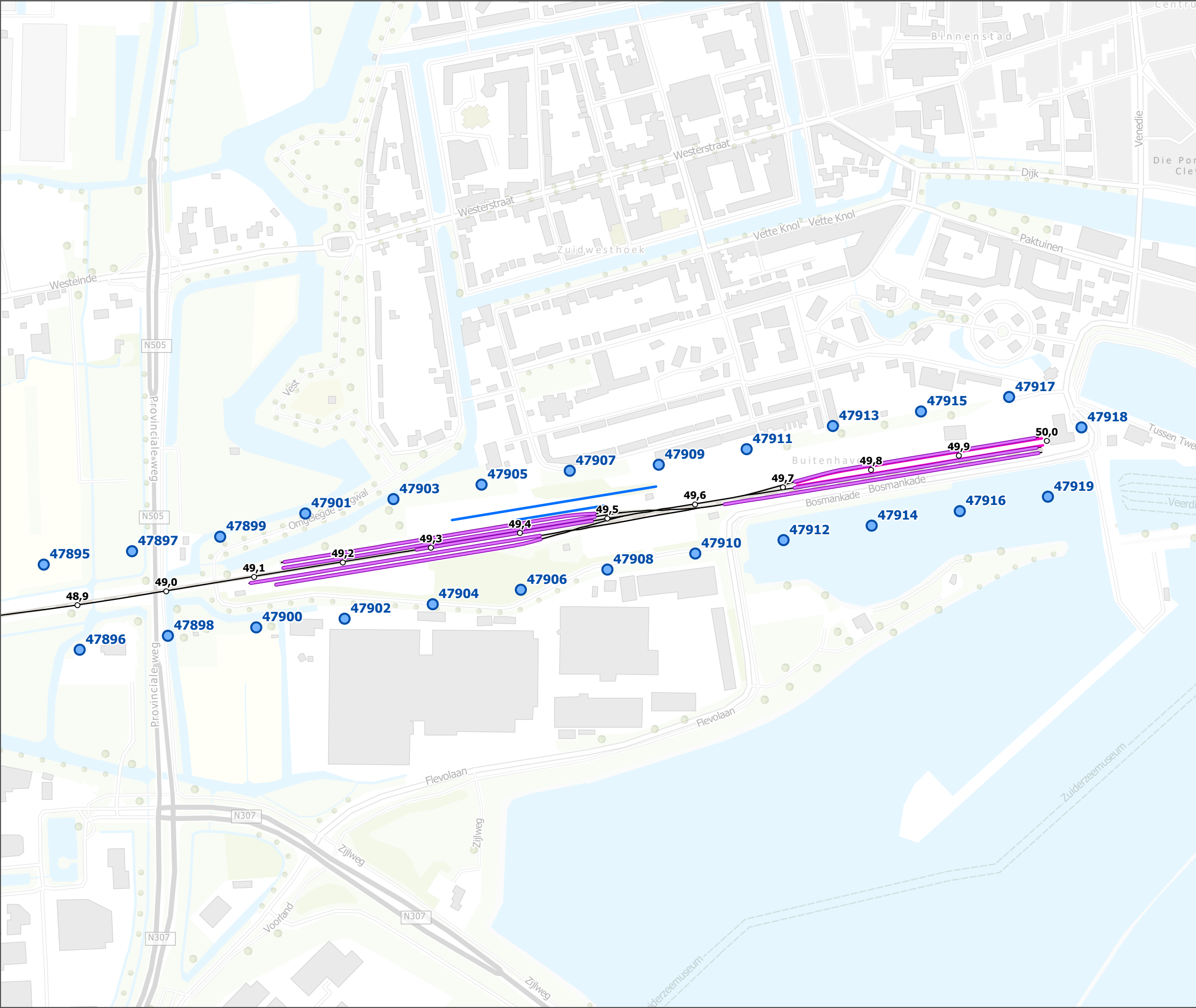
DATUM: 10-9-2025
SCHAAL: 1:3.500

0 0,04 0,09 0,14 0,18 Km



Bijlage D Geluidproductieplafonds

Referentiepunt	Vigerend gpp [dB]	Nieuw gpp conform artikel 12.5 Bkl [dB]	Vershil [dB]
47900	52,8	53,1	0,3
47901	52,4	53,7	1,3
47902	52,0	51,3	-0,7
47903	52,0	52,6	0,6
47904	52,0	51,1	-0,9
47905	47,2	49,8	2,6
47906	52,0	52,4	0,4
47907	41,8	44,3	2,5
47908	52,0	52,3	0,3
47909	52,0	51,7	-0,3
47910	52,0	54,1	2,1
47911	52,0	52,0	0,0
47912	52,0	53,3	1,3
47913	52,0	51,7	-0,3
47914	52,0	53,5	1,5
47915	52,0	51,9	-0,1
47916	52,0	53,6	1,6
47917	52,0	51,8	-0,2
47918	52,0	39,4	-12,6
47919	52,0	51,3	-0,7



EMPLACEMENT ENKHUIZEN

GELUIDREFERENTIEPUNTEN

- Geluidreferentiepunten
- Perronrand
- Geluidscherm
- Spoor
- Hectometrering
- Activiteitlocaties

Enkhuizen

OPDRACHTGEVER: ProRail

PROJECTNUMMER: 30222914

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 14-10-2025

SCHAAL: 1:4.000

0 0,05 0,1 0,15 0,2 Km

N



Bijlage E Bronnenlijst treinmaterieel

	DDM-1														
Situatie	Geluidmaat	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)
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, voor deze bron	42,8	50,0	57,9	65,9	68,1	68,8	66,0	64,1	57,1	74,1	0,2	laag	100%	0%
deelbron: ventilatierooster	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	42,6	50,3	63,6	69,1	76,2	73,9	71,3	67,8	54,4	79,8	2,0	hoog	100%	0%

	DDM-2 of DDM-3														
Situatie	Geluidmaat	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)
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	42,6	50,6	55,8	62,4	63,1	68,0	64,8	58,0	52,1	71,6	4,0	hoog	100%	0%

	Mat64-II (plan V)														
Situatie	Geluidmaat	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)
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 bron	49,1	61,1	67,0	81,3	85,6	89,1	85,4	79,3	65,0	92,4	0,5	laag	100%	2%
deelbron: compressor (PRIL uitgevoerd)	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	57,7	65,9	70,3	71,5	75,5	76,7	80,3	72,7	64,7	83,8	0,5	laag	3%	2%

	VIRM-VI														
Situatie	Geluidmaat	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)
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, voor deze bron	51,5	59,6	66,7	72,1	75,4	73,8	68,9	62,6	52,2	79,6	0,5	laag	100%	10%
deelbron: compressor (PRIL uitgevoerd)	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	45,3	52,2	60,9	70,7	81,9	82,8	82,8	77,1	74,3	88,0	0,2	laag	18%	10%
deelbron: HVAC 101 (verwarmen)	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	45,7	57,1	61,7	65,1	70,6	70,2	66,1	61,1	48,2	75,5	0,33	hoog	100%	0%
deelbron: HVAC 102 (verwarmen)	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	43,7	56,2	63,0	66,1	72,3	71,6	66,2	58,7	47,2	77,0	0,83	hoog	100%	0%
deelbron: HVAC 103 (verwarmen)	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	42,1	55,7	61,8	66,2	70,3	69,8	65,2	59,4	46,8	75,1	0,50	hoog	100%	0%
deelbron: HVAC 104 (verwarmen)	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	42,4	53,2	57,2	64,4	67,5	67,3	63,1	56,6	45,4	72,4	0,33	hoog	100%	0%

	Eloc 1700														
Situatie	Geluidmaat	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)
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, voor deze bron	51,6	58,2	61,5	65,8	70,6	74,5	69,9	64,9	58,6	77,7	1,0	hoog	100%	0%
deelbron: tractie motor ventilator	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	54,8	63,9	82,3	88,6	90,9	88,7	83,8	76,8	67,7	95,0	1,0	hoog	0%	0%
deelbron: compressor	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	44,8	55,9	77,3	82,2	88,6	95,3	89,7	82,8	64,9	97,4	1,0	hoog	4%	0%

	Eloc 1800														
		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)
Situatie	Geluidmaat														
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, voor deze bron	49,1	59,3	60,5	67,1	79,1	83,8	74,9	70,5	63,2	85,7	1,0	hoog	100%	100%
deelbron: compressor	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	65,3	84,2	91,0	91,8	97,9	101,9	98,2	91,2	82,1	105,2	1,0	laag	8%	8%
deelbron: ventilatie tractiekoeling	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	54,8	63,9	82,3	88,6	90,9	88,7	83,8	76,8	67,7	95,0	1,0	hoog	0%	0%

	mDDM EMU														
Situatie	Geluidmaat	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall	Aantal bronnen per rekeneenheid	Positie bron	Bedrijf (Actief)	Bedrijf (Niet actief)
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, voor deze bron	56,6	68,7	69,1	74,9	73,7	78,0	76,0	73,6	71,0	83,2	1,0	laag	100%	0%
deelbron: compressor	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	44,0	63,8	69,0	74,5	82,2	86,9	81,9	76,2	64,9	89,5	1,0	laag	2%	2%
deelbron: rijtuig ventilatie	LwR in dB(A) per rekeneenheid, voor deze bron	42,6	50,6	55,8	62,4	63,1	68,0	64,8	58,0	52,1	71,6	4,0	hoog	100%	0%



Bijlage F Omgevingsvergunning

Vergunning Wet milieubeheer

Gemeente : Enkhuizen
Vergunning : Revisievergunning art. 8.4 Wm
Inrichting : ProRail bv, Regio Randstad Noord
Adres : Stationsplein te Enkhuizen
Datum besluit : 27 januari 2009
Kenmerk : 08/Wm/027ENK

Betreft : Vergunning voor het in werking hebben van een
spoorwegemplacement met bijbehorende activiteiten.

Opgesteld: Milieudienst Westfriesland

Datum: 27 januari 2009

Tel.nummer: 0229-284640

DIVnr: MD09.00597

E-mail: postbus@mdwf.nl

Gmisnr: 1601MG0000202

(

(

(

(

INHOUDSOPGAVE

1.	WET MILIEUBEHEER	4
1.1.	Aanvraag	4
1.2.	Bevoegd gezag	5
1.3.	Ontvankelijkheid aanvraag	5
2.	Procedure	5
2.1.	Vorbereiding	5
2.2.	Overzicht vergunningen en meldingen	5
2.3.	Coördinatie	5
2.4.	Adviezen naar aanleiding van de informatieavond	5
3.	Milieu-effectrapport	6
3.1.	Algemeen	6
4.	Afspraken en convenanten	6
4.1.	Productgerichte convenanten	6
5.	Inhoudelijke beoordeling van de aanvraag	6
5.1.	Algemeen	6
5.2.	Beste beschikbare technieken	6
5.3.	Bij de beslissing op de aanvraag hebben wij betrokken:	7
5.4.	Brandveiligheid, PGS-CPR	8
5.5.	Grondstoffen/waterbesparing	8
5.6.	Energie	9
5.7.	Licht	10
5.8.	Lucht	10
5.9.	Wet luchtkwaliteit	11
5.10.	Geur	12
5.11.	Geluid	12
5.12.	Bodem	17
5.13.	Afvalpreventie	17
5.14.	Afvalwater	18
5.15.	Maatregelen ter voorkoming of beperking van nadelige gevolgen	19
6.	Overige relevante regelgeving	19
6.1.	Algemeen	19
6.2.	Zorgplicht	19
6.3.	Ongewoon voorval	20
7.	Adviezen en zienswijzen	20
7.1.	Algemeen	20
8.	Conclusie	20
8.1.	Algemeen	20
9.	Besluit	21
9.1.	Algemeen	21
9.2.	Verhouding aanvraag-vergunning	21
9.3.	Geldigheid van de vergunning	21
10.	Ondertekening en verzending	21
10.1.	Ondertekening	21
11.	Beroep	22

1. WET MILIEUBEHEER

1.1. Aanvraag

Op 5 september 2008 hebben wij een aanvraag ontvangen van ProRail bv, Regio Randstad Noord, gevestigd De Driehoek, De Ruyterkade 4 te Amsterdam, voor een revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer voor een spoorwegemplacement met bijbehorende activiteiten.

De activiteiten die onder deze aanvraag vallen betreffen:

- opstellen van treinen en rangeren met treinen op het gehele emplacement;
- overstaan van reizigerstreinen;
- inwendige schoonmaakwerkzaamheden, technische controle en kleine herstellingen van treinen;
- verwijderen van graffiti;
- onderhoud spoorweginfrastructuur.

Eén van de zuidelijke opstelsporen (407) zal, inclusief wissels, met deze aanvraag worden gerealiseerd.

De inrichting valt onder de categorie 14.1 van bijlage I van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer

De inrichting is gelegen aan Stationsplein te Enkhuizen, kadastraal bekend gemeente Enkhuizen, sectie D, nummers 3575, 3767, 3577, 3538, 3579, 3613, 3581, 3578, 3536 alle gedeeltelijk; sectie F, 3537 en 3504 beide gedeeltelijk.

De vergunningaanvraag heeft betrekking op een inrichting die voldoet aan de omschrijving uit categorie X van bijlage I bij het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit).

Genoemd besluit en bijbehorende regeling bevatten algemene regels voor een aantal specifieke activiteiten en installaties. Type A- en B-inrichtingen vallen geheel onder de algemene regels en hebben geen vergunning meer nodig. De onderhavige inrichting wordt aangemerkt als een type C-inrichting waarvoor de vergunningplicht blijft bestaan. Daarnaast kunnen ook algemene regels van toepassing zijn voor bepaalde activiteiten. Gelet hierop is het mogelijk dat een of meerdere bepalingen uit de hoofdstukken 1, 3 en 6; de afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10; de paragrafen 4.1.5 en 4.8.2; en/of de artikelen 4.6 en 4.18 van het Activiteitenbesluit rechtstreeks van toepassing zijn. Voor zover dit het geval is, wordt dat in deze beschikking aangegeven.

De aanvraag bestaat uit:

- een aanvraagformulier, referentie TCE491-1/nija/011, d.d. 26 augustus 2008;
- tekening schaal 1:1000, d.d. 3 september 2008;
- bijlagen m.b.t. energie, MJA van 4 oktober 1999, Derde Energiebesparingsplan van ProRail, NS Stations van 1 november 2006, toetsingsformulier van SenterNovem en derde energiebesparingsplan van NedTrain van 22 december 2006;
- akoestisch onderzoek emplacement Enkhuizen, referentie TCE491-1/mome/010, d.d. 20 augustus 2008.

De inrichting is meer dan 200 meter gelegen van de gemeentegrens.

Over de aanvraag heeft vooroverleg plaatsgevonden, dit is in de aanvraag en de considerans verwerkt.

1.2. Bevoegd gezag

De bevoegdheid tot het verlenen van de gevraagde vergunning berust bij het college van burgemeester en wethouders van Enkhuizen. De Milieudienst Westfriesland is door het college gemandateerd om deze vergunning te verlenen.

1.3. Ontvankelijkheid aanvraag

Het aanvraagformulier is volledig en juist ingevuld, en bevat voldoende gegevens om de aard en de omvang van de milieubelasting door de aangevraagde activiteiten te beoordelen. Wij hebben de aanvraag daarom in behandeling genomen. De beslissing op de aanvraag is ten minste getoetst aan de gronden uit de artikelen 8.8 tot en met 8.16 van de Wet milieubeheer.

2. Procedure

2.1. Vorbereiding

De voorbereiding van de beschikking op de aanvraag heeft plaatsgevonden overeenkomstig het bepaalde in de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) en afdeling 13.2 van de Wet milieubeheer.

2.2. Overzicht vergunningen en meldingen

Voor deze inrichting is op 21 december 1993 een oprichtingsvergunning ingevolge de Wet milieubeheer verleend voor een stationsgebouw en een spoorwegemplacement inclusief relaisgebouw. Voor het dienstgebouw voor het schoonmaakpersoneel (portacabin) is op 9 november 1998 een melding ex artikel 8.19 van genoemde wet geaccepteerd. Op 1 januari 2008 is het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) van kracht geworden. Als gevolg van de inwerkingtreding van deze Algemene Maatregel van Bestuur zijn het stationsgebouw en het relaisgebouw van de oprichtingsvergunning afgezonderd; deze gebouwen vallen binnen de vigeur van het Activiteitenbesluit. Het resterende deel van de vergunning wordt gereviseerd.

2.3. Coördinatie

Er is *geen* sprake van het veranderen van een inrichting dat tevens is aan te merken als bouwen in de zin van de Woningwet waarvoor een bouwvergunning moet worden aangevraagd. Onderlinge afstemming en gecoördineerde behandeling tussen de aanvraag om een milieuvergunning en een aanvraag om een vergunning in het kader van de Woningwet is daarom *niet* nodig.

De aangevraagde activiteiten zijn tevens Wvo-vergunningplichting. Op 8 maart 1995 met nummer 2.95.003 is door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier een Wvo-vergunning verleend. Voor de aangevraagde activiteiten is geen (nieuwe) Wvo-vergunning nodig is. Coördinatie van de Wm-vergunning met de Wvo-vergunning is in dit geval dus niet aan de orde.

2.4. Adviezen naar aanleiding van de informatieavond

Op maandag 15 september 2008 is door ProRail een informatieavond gehouden om de buurtbewoners van de inrichting te informeren over de aanleg van het opstelspoor en de vergunningsprocedure.

Tijdens deze informatieavond zijn de volgende punten door de buurtbewoners naar voren gebracht:

- het wordt belangrijk gevonden dat in ieder geval de totale geluidsproductie van het emplacement wordt terug gebracht; het uitvoeren van een controlemeting kan op dit punt inzicht verschaffen.
- het is van belang dat gedragsmaatregelen worden voorgeschreven om geluidsoverlast te voorkomen tengevolge van het dichtslaan van vuilnisbakken, muziek, stemgeluid e.d.;
- er wordt geluidsoverlast ondervonden van de op het terrein aanwezige perscontainer;
- een aantal lichtmasten schijnt hinderlijk in slaapkamers.

In de considerans wordt op de diverse punten ingegaan.

3. Milieu-effectrapport

3.1. Algemeen

De in de aanvraag beschreven voorgenomen veranderingen, vallen niet onder onderdeel C en onderdeel D van het Besluit milieu-effectrapportage 1994, inclusief de daarna van kracht geworden wijzigingen. Voor de aangevraagde activiteiten hoeft geen milieu-effectrapport te worden opgesteld.

De gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken hebben wij in hun onderlinge samenhang gezien.

4. Afspraken en convenanten

4.1. Productgerichte convenanten

Het betreft hier een inrichting die niet behoort tot een branche waarvoor een productgericht convenant is afgesloten.

5. Inhoudelijke beoordeling van de aanvraag

5.1. Algemeen

De Wet milieubeheer (Wm) omschrijft in de artikelen 8.8, 8.9 en 8.10 het toetsingskader voor de beslissing op de aanvraag.

Hierna wordt aangegeven hoe de aanvraag zich tot het toetsingskader verhoudt. Wij beperken ons tot die onderdelen van het toetsingskader die ook daadwerkelijk op onze beslissing van invloed kunnen zijn.

5.2. Beste beschikbare technieken

Op 1 december 2005 is een aanpassing van de Wm in werking getreden, waarmee de IPPC-richtlijn is geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving.

Dientengevolge dienen in het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu aan de vergunning voorschriften te worden verbonden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk - bij voorkeur bij de bron - te beperken en ongedaan te maken.

Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende best beschikbare technieken (BBT) worden toegepast.

Bij de bepaling van BBT dienen wij in zijn algemeenheid de in de Wm vermelde aspecten te betrekken, rekening houdend met de voorzienbare kosten en baten van maatregelen, en met het voorzorg- en het preventiebeginsel.

In het bijzonder dienen wij bij de bepaling van BBT rekening te houden met de Regeling aanwijzing BBT-documenten.

Om een hoog niveau van bescherming van het milieu mogelijk te maken, dient de inrichting de meest doeltreffende technieken toe te passen om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu die de inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken.

Indien door verlening van de vergunning niet kan worden bereikt dat, rekening houdend met de voorzienbare kosten en baten van maatregelen, en met het voorzorg- en het preventiebeginsel, in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast, moeten wij de vergunning weigeren.

Bij het bepalen van de beste beschikbare technieken hebben wij betrokken:

- de toepassing van technieken die weinig afvalstoffen veroorzaken;
- de toepassing van minder gevaarlijke stoffen;
- de ontwikkeling, waar mogelijk, van technieken voor de terugwinning en het opnieuw gebruiken van de bij de processen in de inrichting uitgestoten en gebruikte stoffen en van afvalstoffen;
- vergelijkbare processen, apparaten of wijzen van bedrijfsvoering die met succes in de praktijk zijn beproefd;
- de vooruitgang van de techniek en de ontwikkeling van de wetenschappelijke kennis;
- de aard, de effecten en de omvang van de betrokken emissies;
- de data waarop de installaties in de inrichting in gebruik zijn of worden genomen;
- de tijd die nodig is om een betere techniek toe te gaan passen;
- het verbruik en de aard van de grondstoffen, met inbegrip van water en de energie-efficiëntie;
- de noodzaak om het algemene effect van de emissies op en de risico's voor het milieu te voorkomen of tot een minimum te beperken;
- de noodzaak ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor het milieu te beperken.

Bij het bepalen van de beste beschikbare technieken voor de onderhavige inrichting hebben wij gebruik gemaakt van de in tabel 2 van de 'Regeling aanwijzing BBT-documenten' genoemde documenten, namelijk:

- Circulaire energie in de milieuvergunning;
- Handreiking wegen naar preventie bij bedrijven;
- Werkboek wegen naar preventie bij bedrijven;
- NeR Nederlandse emissierichtlijn lucht;
- Nederlandse richtlijn bodembescherming (NRB);
- PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen.

Daarnaast hebben wij van de volgende documenten gebruik gemaakt:

- Handreiking industrielawaai en vergunningverlening;
- Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening wm.;
- Circulaire piekgeluiden bij spoorwegemplacements.

Ten aanzien van de beste beschikbare technieken in relatie tot de BREF's en eventuele andere documenten merken wij op dat deze documenten genoemd staan in de Regeling aanwijzing BBT-documenten.

5.3. Bij de beslissing op de aanvraag hebben wij betrokken:

Conform artikel 8.8 lid 1 Wet milieubeheer hebben wij bij de beslissing op de aanvraag betrokken:

- a. de bestaande toestand van het milieu, voor zover de inrichting daarvoor gevolgen kan veroorzaken;
- b. de gevolgen voor het milieu, mede in hun onderlinge samenhang bezien, die de inrichting kan veroorzaken, mede gezien haar technische kenmerken en haar geografische ligging;

- c. de met betrekking tot de inrichting en het gebied waar de inrichting zal zijn of is gelegen, redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen die van belang zijn met het oog op de bescherming van het milieu;
- d. de mogelijkheden tot bescherming van het milieu, door de nadelige gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen;
- e. het systeem van met elkaar samenhangende technische, administratieve en organisatorische maatregelen om de gevolgen die de inrichting voor het milieu veroorzaakt, te monitoren, te beheersen en, voor zover het nadelige gevolgen betreft, te verminderen, dat degene die de inrichting drijft, met betrekking tot de inrichting toepast, alsmede het milieubeleid dat hij met betrekking tot de inrichting voert.

5.4. Brandveiligheid, PGS-CPR

Aanvraag

Uit de aanvraag blijkt dat er geen rangeerhandelingen met, en overstand van goederentreinen met gevaarlijke stoffen plaatsvinden/plaatsvindt.

Voor de binnenreiniging van de treinen (het handmatig verwijderen van afval, vegen vloeren, schoonmaken meubilair, inwendige graffiti verwijderen op ramen, en het reinigen van de toiletten) worden milieuvriendelijke schoonmaakmiddelen gebruikt die door de onderaannemer worden meegebracht. Er vindt opslag plaats van deze middelen in de zeecontainer met een metalen vloer naast de portacabin.

Toetsingskader

De PGS 15 is bedoeld als referentiekader voor vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer. Indien een bestaande voorziening, alsmede de daarvoor verleende milieuvergunning is gebaseerd op de CPR 15-richtlijnen, dan kan deze situatie nog steeds als stand der techniek worden beschouwd.

De uitgangspunten voor ontwerp en bouw van een opslagvoorziening kunnen over het algemeen niet gedurende de levensduur worden gewijzigd. Bij revisievergunningen moet daarom steeds vastgesteld worden welke bestaande (aan de CPR 15 ontleende) maatregelen van kracht blijven en waar regels uit de PGS 15 toegepast kunnen worden.

Conclusies/voorschriften

Gevaarlijke stoffen kunnen bij brand risico's opleveren voor de omgeving. De voorschriften in deze vergunning sluiten aan bij de inzichten die zijn vastgelegd in de PGS 15. Wij zijn van mening dat hiermee de veiligheid voldoende is gewaarborgd.

5.5. Grondstoffen/waterbesparing

Aanvraag

Op het emplacement zijn hydranten (brandkranen) aanwezig. Het water hieruit wordt gebruikt om de watertanks van de treinen mee te vullen. Dit water wordt tijdens het rijden van de treinen gebruikt om de wc te spoelen en de handen te wassen, derhalve buiten de inrichting.

Verwacht wordt dat jaarlijks minder dan 5.000 m³ water wordt verbruikt.

Toetsingskader

In de Wet milieubeheer is het duurzaam gebruik van grondstoffen als uitgangspunt genomen. De Wet milieubeheer maakt het daarom mogelijk om aan het gebruik van grondstoffen zoals water eisen te stellen.

Conclusies/voorschriften

In de milieuvergunning is een registratieplicht opgenomen met betrekking tot het jaarlijkse waterverbruik. Gezien de omvang van het jaarlijkse waterverbruik, hebben wij het niet noodzakelijk geacht om aanvullende voorschriften op te nemen over waterbesparing.

5.6. Energie

Aanvraag

Het energieverbruik als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting heeft betrekking op de wisselverwarming, bediening en de verlichting.

Voor de verlichting van het emplacement worden lichtmasten gebruikt. Langs de looproosters is lage verlichting aanwezig. De verlichting is noodzakelijk voor de algemene oriëntatie en ter vergroting van de arbeids- en sociale veiligheid.

De wissels op het emplacement zijn voorzien van wisselverwarming. Deze wisselverwarming dient er voor om tijdens vorst/sneeuwperiodes de wissels gangbaar te houden. De gasinstallatie wordt regelmatig onderhouden en gekeurd door een deskundige onderneming voor het uitvoeren van controle- en keuringswerkzaamheden aan de wisselverwarmingsinstallatie.

Toetsingskader

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag is rekening gehouden met het aspect zuinig omgaan met energie.

Om vast te stellen of het energieverbruik van de inrichting relevant is, is aangesloten bij de in de Circulaire "Energie in de milieuvergunning" (Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en het Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, oktober 1999) gehanteerde ondergrens. Deze ondergrens is 25.000 m³ aardgas of 50.000 kWh elektriciteit per jaar. Bedrijven met een jaarlijks energieverbruik dat lager ligt dan deze waarden, worden als niet energie relevant bestempeld.

In het Activiteitenbesluit is de grens tot het opleggen van een energieonderzoek verhoogd naar 200.000 kWh aan elektriciteit en 75.000 m³ aardgasequivalenten aan brandstoffen.

Conclusies/voorschriften

In 1999 is een meerjarenafspraak gemaakt tussen de minister van Economische Zaken en de Nederlandse Spoorwegen over verbetering van de energie-efficiency. De NS en de NS-bedrijven hebben geïnventariseerd welke energiebesparende maatregelen de bedrijven tot 2010 kunnen treffen. Op basis van deze inventarisatie is gebleken dat op grond van de huidige inzichten, NS-breed, 11 % efficiëntieverbetering mogelijk is.

Het daaruit voortvloeiende energiebesparingplan heeft een landelijk karakter en richt zich niet alleen op de emplacementen. Gelet op het energieverbruik op stations is daar aanzienlijk meer te bereiken aan energie-efficiency dan op de emplacementen, zodat ProRail zich daar vooral op concentreert.

De inspanningen op het gebied van preventie zijn in het bijzonder gericht op het doorvoeren van landelijke eisen bij de vervanging van apparatuur.

ProRail voert energieonderzoeken uit op stations inclusief emplacementen om de energieverbruikende installaties van ProRail en installaties van derden die op een energiemeter van ProRail zijn aangesloten in kaart te brengen. Tijdens deze onderzoeken worden tevens energiebesparingopties geformuleerd. Door het verbeterde inzicht in de energiesituatie kunnen gerichter acties uitgevoerd worden om onnodig energieverbruik te voorkomen.

Een energiemonitoringssysteem, waarin energieverbruiken worden gemeten, geregistreerd, geanalyseerd en gerapporteerd, draagt bij aan energiepreventie. Afwijkingen in het energieverbruik worden op deze manier snel opgespoord en acties kunnen ondernomen worden om de oorzaak te achterhalen en herhaling hiervan te voorkomen.

In de voorschriften is een registratieplicht opgenomen met betrekking tot het jaarlijkse energieverbruik. In de vergunningaanvraag is beschreven op welke manier het bedrijf streeft naar vermindering van het energieverbruik. Naar aanleiding hiervan zijn wij van mening dat het bedrijf zich voldoende inspant om het energieverbruik te verminderen. Daarom zijn in deze vergunning geen aanvullende voorschriften opgenomen over energiebesparing.

5.7. Licht

Aanvraag

Voor de verlichting van het emplacement worden lichtmasten gebruikt. Langs de looproosters is lage verlichting aanwezig. De verlichting is noodzakelijk voor de algemene oriëntatie en ter vergroting van de arbeids- en sociale veiligheid.

Tijdens de voor buurtbewoners gehouden informatieavond op 15 september 2008 is door omwonenden aangegeven dat er hinder wordt ondervonden van een aantal lichtmasten.

Toetsingskader

De "Algemene Richtlijnen betreffende lichthinder" van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) worden als uitgangspunt gehanteerd. De richtlijnen betreffende lichthinder van de NSVV bestaan uit een algemeen deel 1 met grenswaarden voor sportverlichting, en aanvullende delen 2, 3 en 4 voor respectievelijk terreinverlichting, aanstraling gebouwen en reclameverlichting. Andere aanvullingen zijn in voorbereiding bij de Commissie Lichthinder van de NSVV.

Door schijnwerpers of armaturen zorgvuldig af te stellen en te richten kan hinder worden voorkomen..

Conclusies/voorschriften

In de voorschriften is een zorgplichtbepaling opgenomen met betrekking tot lichthinder. Tevens is een aanvullend voorschrift opgenomen dat er geen directe lichtstraling in woningen mag plaatsvinden.

5.8. Lucht

Aanvraag

Uit de aanvraag blijkt dat de emissie van het brandersysteem voor wisselverwarming naar de lucht, voor deze vergunning relevant is.

Toetsingskader

Door verbranding van fossiele brandstoffen vindt vanuit stookinstallaties luchtverontreiniging plaats. Het gebruik van toestellen en installaties voor gas, water en elektriciteit valt onder de leverings- en veiligheidsvoorschriften van de energiebedrijven. Daarom worden geen technische eisen gesteld aan de uitvoering van de stookinstallaties en de daarbijbehorende voorzieningen. Wel dienen de stookinstallaties periodiek te worden gecontroleerd en gereinigd.

Conclusies/voorschriften

Een stookinstallatie dient voor een goed functioneren periodiek te worden gecontroleerd en gereinigd. Een van de doelstellingen van het Activiteitenbesluit is lastenverlichting voor bedrijven. In het Activiteitenbesluit zijn de keurings- en onderhoudstermijnen voor gasgestookte verwarmings- of stookinstallaties met een nominaal vermogen van minder dan 100 kW vervallen.

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit zijn in deze vergunning geen voorschriften met betrekking tot het onderhoud van de stookinstallatie opgenomen.

5.9. Wet luchtkwaliteit

Aanvraag

Uit de aanvraag blijkt dat er geen relevante emissies naar de lucht plaatsvinden.

Toetsingskader

Op 15 november 2007 is de Wet milieubeheer gewijzigd op het punt van luchtkwaliteitseisen. Met de inwerkingtreding van deze wijziging is het Besluit luchtkwaliteit 2005 komen te vervallen. Tegelijk met de inwerkingtreding zijn de volgende besluiten en ministeriële regelingen in werking getreden:

- de AMvB niet in betekenende mate;
- de ministeriële regeling niet in betekenende mate;
- de ministeriële regeling beoordeling;
- de ministeriële regeling saldering.

Titel 5.2 van de Wet milieubeheer verwijst naar bijlage 2 bij de Wet milieubeheer waarin bepaalde milieukwaliteitseisen voor de buitenlucht staan opgenomen. Deze milieukwaliteitseisen zijn grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM10), lood, koolmonoxide en benzeen. De meeste grenswaarden moeten al vanaf 1 januari 2005 in acht worden genomen, terwijl de grenswaarde voor stikstofdioxide geldt vanaf 1 januari 2010. De kwaliteitseisen bestaan uit een uurgemiddelde, een achtuurgemiddelde, een vierentwintiguurgemiddelde, een winterhalfjaargemiddelde of een jaargemiddelde norm. De kwaliteitseisen zijn niet van toepassing binnen de grenzen van de inrichting.

Op grond van artikel 8.8, derde lid, aanhef en onder a, van de Wet milieubeheer moeten wij de geldende grenswaarden op het gebied van de luchtkwaliteit in acht nemen. Bij vergunningverlening moeten wij er voor zorgdragen dat aan luchtkwaliteitsnormen wordt voldaan, ofwel onmiddellijk bij grenswaarden die al van kracht zijn, ofwel op een later tijdstip ingeval de grenswaarden op termijn van kracht worden.

Indien verlening van een milieuvergunning gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit moet aandacht worden besteed aan de gevolgen van de aangevraagde activiteiten voor de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer genoemde milieukwaliteitseisen voor de buitenlucht. Hierbij geldt dat de grenswaarden gelden voor de buitenlucht in zijn algemeenheid en niet alleen ter plaatse van woningen of andere gevoelige bestemmingen (ABRS 16-08-2006, 200507752/1). Wij moeten immers beoordelen of vergunningverlening zal leiden tot toename van de luchtverontreiniging of van het aantal mensen dat daaraan wordt blootgesteld. Het uitgangspunt is dat de grenswaarden voor voornoemde stoffen in acht worden genomen. Onder bepaalde omstandigheden kunnen wij echter ook tot vergunningverlening overgaan indien strikt genomen (nog) niet aan inachtneming van de grenswaarden wordt voldaan.

Samengevat kunnen wij, gelet op het bovenstaande en op artikel 5.16, lid 1 onder a tot en met d van de Wet milieubeheer tot vergunningverlening overgaan indien:

- a. aannemelijk is gemaakt dat vergunningverlening niet leidt tot het overschrijden, of tot het op of na het tijdstip van ingang waarschijnlijk overschrijden van de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarde;
- b. aannemelijk is gemaakt dat (1) de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van vergunningverlening per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft, of (2) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de vergunningverlening samenhangende maatregel of een door die uitoefening of toepassing optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (saldering);

- c. aannemelijk is gemaakt dat vergunningverlening niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor een grenswaarde is opgenomen;
- d. de activiteit waarvoor vergunning wordt gevraagd is genoemd, beschreven ofwel past binnen of in elk geval niet in strijd is met een vastgesteld programma.

Indien als gevolg van vergunningverlening geen effect op de luchtkwaliteit in zijn algemeenheid te verwachten is, is het in acht nemen van de grenswaarden niet aan de orde.

Conclusies/voorschriften

Het is aannemelijk dat de concentratie in de buitenlucht van de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen stoffen niet zal toenemen als gevolg van het verlenen van deze vergunning.

5.10. Geur

Aanvraag

Voor de opslag van zwerfvuil en huishoudelijk afval uit de treinen wordt gebruik gemaakt van de binnen deze inrichting staande gesloten (pers)containers. Er vinden dan ook geen activiteiten plaats waarvan geurhinder te verwachten is.

5.11. Geluid

Aanvraag

De door de inrichting veroorzaakte geluidsbelasting in de omgeving is in kaart gebracht in het tot de vergunningaanvraag behorende akoestisch rapport van Witteveen + Bos en DB international, referentie TCE491-1/mome/010, van 20 augustus 2008, hierna te noemen: het akoestisch rapport. In dit rapport is de geluidsbelasting als gevolg van de activiteiten op het emplacement vastgelegd.

Op het terrein van de inrichting zijn onder meer de volgende relevante geluidsbronnen:

- een trein komt binnen en wordt uit dienst genomen (onder Besluit geluidhinder);
- een trein wordt afgerangeerd naar een opstelgedeelte;
- een trein wordt intern en/of extern gereinigd;
- een trein wordt gecontroleerd (24-uurs/48-uurs);
- het materieel staat in overstand;
- een trein wordt klaargemaakt voor vertrek;
- een trein wordt naar de vertreksposen gerangeerd en vertrekt binnen de dienstregeling;
- het uitvoeren van kleine herstellingen van reizigersmaterieel;
- het samenstellen van treinen;
- het verwijderen van graffiti.

Naast de representatieve bedrijfssituatie is op het emplacement ook sprake van een 'regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfsituatie'. Per jaar zal het maximaal 52 keer voorkomen dat door NedTrain de wintermaatregelen voor de overstand van het materieel worden afgekondigd. De wintermaatregelen zorgen er voor dat het materieel tegen bevriezing wordt beschermd. Ten opzichte van de normale overstand van het materieel zijn er geluidsbronnen van het materieel langer in bedrijf en zijn er ook andere bronnen van het materieel ingeschakeld tijdens de overstand.

Om de geluidsbelasting in de omgeving zoveel mogelijk te verminderen/beperken zijn in het akoestisch rapport geluidsreducerende maatregelen uitgewerkt en is het effect daarvan berekend. Het gaat hierbij ondermeer om geluidbeperkende voorzieningen zoals het voegloos uitvoeren van de sporen, het op alle relevante wissels toepassen van een spoorstaafconditioneringssysteem, het voegloos maken van wissels en het toepassen van schermen.

In het akoestisch rapport zijn tevens organisatorische maatregelen voorgesteld, zoals het verlagen van de rangeersnelheid.

Toetsingskader

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$)

De door de inrichting veroorzaakte geluidsbelasting in de omgeving is beoordeeld overeenkomstig hoofdstuk 4 van de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (hierna: de Handreiking) (Ministerie van VROM, 1998).

De omgeving van de inrichting kan worden getypeerd als woonwijk in de stad. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) bij woningen in een dergelijke omgeving beveelt de Handreiking de richtwaarden aan van 50, 45 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Overschrijding van de richtwaarden is voor bestaande inrichtingen volgens de Handreiking mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een maximum etmaalwaarde van 55 dB(A) is in sommige gevallen toelaatbaar op grond van een bestuurlijk afwegingsproces waarbij de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol spelen. Grenswaarden hoger dan de richtwaarden kunnen alleen worden toegestaan na toepassing van het BBT-beginsel.

Maximale geluidsniveaus / Pieklawaai (L_{Amax})

In de circulaire 'Beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacementen' (kenmerk LMV 2003.116514) adviseert het ministerie van VROM over de vergunningverlening aan spoorwegemplacementen op grond van hoofdstuk 8 van de Wet milieubeheer (Wm) met betrekking tot activiteiten die piekgeluiden veroorzaken. Het advies is deze geluiden in het vervolg te beoordelen op een nieuwe wijze die in deze circulaire wordt beschreven. Hiermee wordt de beoordelingswijze van piekgeluiden voor spoorwegemplacementen op basis van de 'Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening' (blz. 17 e.v.) op dit punt verlaten.

Op grond van onderzoeken is door het ministerie een nieuwe beoordelingswijze van maximale geluidsniveaus voor spoorwegemplacementen 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 die veroorzaakt wordt door deze inrichtingen. De kans op schrikreacties en/of slaapverstoring kan worden verminderd door het opnemen van vergunningsvoorschriften.

Indirect geluid

Voor het indirecte geluid ten gevolge van de verkeersbewegingen van en naar de inrichting (bestemmingsverkeer) geldt een beperking van de reikwijdte van de milieuvergunning. Deze is namelijk beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De geluidsbelasting ten gevolge van verkeersbewegingen van en naar de inrichting is beoordeeld conform de circulaire Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting van het ministerie VROM van 29 februari 1996 (hierna: de Circulaire). Volgens deze circulaire wordt de geluidbelasting ten gevolge van het bestemmingsverkeer getoetst aan de voorkeursgrenswaarden voor wegverkeerslawaai van 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode uit de Wet geluidhinder. Aangenomen wordt hierbij dat er geen sprake is van een hinderlijke geluidssituatie wanneer aan deze grenswaarde wordt voldaan.

Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van de woningen is slechts toelaatbaar (tot 65 dB(A)) als de geluidgrenswaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde in de geluidsgevoelige ruimten van deze woningen niet wordt overschreden.

Beoordeling van de geluidsbelasting

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

Uit het akoestisch rapport blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) op de gevels van de omliggende woningen voldoet aan de richtwaarde tijdens de representatieve bedrijfssituatie. Uitgezonderd zijn de woningen aan de Snouckstraat 15 en 28 en Lange Tuinstraat 43 gedurende de nachtperiode.

De geluidsbelasting bedraagt aan de Snouckstraat 15 en 28 $L_{A,T} = 42$ dB(A) gedurende deze periode. De geluidbelasting op de gevel van de woning aan de Lange Tuinstraat 43 bedraagt 45 dB(A) in de nachtperiode. Deze waarden overschrijden in beperkte mate de voornoemde richtwaarde uit de Handreiking voor de omgeving van de inrichting.

Door de in het akoestisch rapport beschreven technische geluidsreducerende maatregel 1 'spoorstaafconditioneringssysteem' te treffen, worden genoemde geluidsniveaus $L_{A,T}$ gereduceerd tot maximaal 41 dB(A) voor de woning aan de Lange Tuinstraat 43. Voor de Snouckstraat heeft deze maatregel alleen effect in de dagperiode. De geluidsniveaus overschrijden nog steeds de richtwaarde van 40 dB(A) in de nachtperiode met 1-2 dB(A).

Als 2^{de} maatregel is het verlengen van het bestaande geluidsscherm onderzocht. Met een scherm van 150 meter lang en 2 meter hoog wordt de geluidsbelasting in de representatieve bedrijfssituatie teruggebracht tot onder de richtwaarde.

Het plaatsen van een scherm is kostbaar, niet doelmatig en er kleven visuele nadelen aan doordat het vrije uitzicht op de jachthaven en de dijk Markerwaarddijk Enkhuizen - Lelystad wordt weggenomen.

Bij brief van 2 juli 2008 stelt de Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten dat het plaatsen van een geluidsscherm tot gevolg zal hebben dat de openheid van het gebied verloren gaat en het terrein in tweeën wordt verdeeld. Ook zal het beeld naar de zuidzijde van de stad toe voor een deel aan het zicht worden onttrokken. In het kader van het beschermde stadsgezicht Enkhuizen adviseert de directeur van de Rijksdienst afwijzend ten aanzien van het plaatsen van geluidsschermen.

In de representatieve bedrijfssituatie gaat het slechts om 3 woningen waar voor de nachtperiode niet aan de richtwaarde uit de Handreiking kan worden voldaan. De kosten van de verlenging van het bestaande scherm bedragen tot € 450.000 inclusief alle kosten/aanpassingen e.d. Om die reden wordt deze maatregel als niet kosteneffectief beschouwd. En zal ter plaatse van deze 3 woningen een hogere geluidsbelasting worden vergund.

Tijdens de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie, de winteroverstand, wordt de richtwaarde met maximaal 4 dB(A) overschreden bij de Snouckstraat 28 gedurende de nachtperiode met maatregel 1. Voor ca. 36 andere woningen wordt de richtwaarde overschreden met 1 tot 2 dB(A).

Met een scherm van 550 meter lang en 2,5 meter hoog wordt de geluidsbelasting bij de regelmatige afwijking teruggebracht tot onder de richtwaarde. De kosten van een dergelijk scherm worden geschat op meer dan € 500.000. Deze maatregel wordt als niet kosteneffectief beschouwd. Ook gelet op het gegeven dat deze maatregel de laatste jaren minder dan 10 nachten per jaar voor kwam. Voorts gelden ook in dit geval de visuele nadelen.

Als laatste wordt opgemerkt dat de regelmatige afwijking in de winterperiode voorkomt en dat de mensen dan normaal gesproken minder vaak na 23.00 uur buitenshuis verblijven en de ramen vaker gesloten zullen zijn.

Maximale geluidsniveaus / Pieklawaai (L_{Amax})

Voor de inrichting is een beoordeling van de piekgeluiden uitgevoerd volgens de circulaire 'Beoordelingswijze piekgeluiden voor emplacementen' verder genoemd circulaire.

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 deze inrichtingen. Deze bescherming kan worden geboden door het opnemen van vergunningsvoorschriften waardoor de kans op schrikreacties en/of slaapverstoring kan worden verminderd.

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.

Op het emplacement Enkhuizen treedt booggeluid op als maximaal geluidsniveau. Het booggeluid wordt veroorzaakt door het afbuigend rijden over een wissel.

In de Circulaire wordt voor het booggeluid een stijgsnelheid genoemd tussen de 15 en 50 dB/s. Volgens de Circulaire zou er door het booggeluid mogelijk een straffactor van 5 dB(A) aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau worden toegevoegd. De beoordeling door ons van dit niveau aan de normen uit de Handreiking, is dan inclusief deze straffactor.

In de Circulaire worden de voorwaarden genoemd waaronder wij kunnen besluiten om geen straffactor toe te passen. Zoals blijkt uit de aanvraag worden alle relevante wissels voorzien van een spoorstaafconditioneringsinstallatie. Dit is op dit moment de best beschikbare techniek om het booggeluid aan te pakken. Hierdoor wordt het aantal malen dat het afbuigend rijden van een trein door een wissel booggeluid oplevert, aanzienlijk verminderd. De bijdrage van de piekniveaus aan het langtijd gemiddelde geluidsniveau met 0 tot 1 dB, is bovendien ruim beneden de 10 dB uit de Circulaire. Hierdoor is het booggeluid naar onze mening niet bepalend voor het equivalente geluidsniveau.

Ten slotte komen deze piekgeluiden in Enkhuizen ook voor bij de treinen die onder het Besluit geluidhinder vallen. Hier treden ze gedurende de dag-, avond- en een deel van de nachtperiode ook op. Hierdoor is het booggeluid van rangerende treinen niet te onderscheiden van het doorgaande treinverkeer.

Gelet op het bovenstaande zien wij geen aanleiding om voor deze inrichting de straffactor toe te passen. Wij hebben het langtijdgemiddelde geluidsniveau conform de circulaire vervolgens getoetst aan de Handreiking.

Op het emplacement treedt ook remgeluid op als maximaal niveau. De stijgsnelheid hiervan bedraagt minder dan 15 dB/s. Er behoeven hiervan geen nadelige effecten van dit maximale geluidsniveau te worden verwacht. Wij vinden het dan ook niet nodig om hiervoor een extra voorschrift op te nemen. Een verdere beoordeling van het remgeluid volgens de Circulaire is dan ook niet nodig.

Bescherming tegen slaapverstoring

Door het invoeren van een eis aan L_{night} , zijn geluidsgebeurtenissen (waarneembare verhogingen van het geluidsniveau gedurende een beperkte tijd) op het spoorwegemplacement die gedurende de nachtperiode optreden, beperkt. Immers, in de hoogte van L_{night} werkt zowel het aantal als de duur en het niveau van de geluidsgebeurtenissen door. Ten aanzien van de hoogte van L_{night} kan het volgende worden opgemerkt. Uit onder andere slaaponderzoek, uitgevoerd in het kader van de Gezondheidskundige Evaluatie Schiphol (GES), is gebleken dat vanaf een waarde van 20 dB(A) in de slaapkamer slaapverstoringen sterk beginnen toe te nemen. De kans op bewust ontwaken is dan ongeveer 1 maal per week. In de vergunning is een $L_{night} = 25$ dB(A), in de slaapkamer, gehanteerd. Deze waarde sluit goed aan bij de in Nederland algemeen aanvaarde grens (zoals opgenomen in de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit 2003) om gedurende de nacht de waarde van 25 dB(A) in de slaapkamer niet te overschrijden. In lijn met het advies van de Gezondheidsraad wordt op L_{night} ook de straffactor voor de stijgsnelheid toegepast op overeenkomstige wijze als beschreven in de circulaire.

In de nachtperiode is een maximaal langtijdgemiddelde geluidsniveau vanwege het geluid van de inrichting van 42 dB(A) op de gevel vergund. In het algemeen wordt als uitgangspunt gehanteerd dat voor goed onderhouden woningen de geluidwering van de gevel ten minste 20 dB(A) bedraagt. Aangezien de vereiste geluidwering maximaal 17 dB(A) bedraagt, wordt verwacht dat geen aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn. Hiermee wordt zonder aanvullende gevelmaatregelen voldaan aan de maximaal toelaatbare waarde van de L_{night} van 25 dB(A) uit de genoemde circulaire.

Op deze manier worden slaapverstoringen en schrikreacties voorkomen.

Indirect geluid

Uit berekeningen gemaakt door de Milieudienst Westfriesland blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van de woningen in de omgeving van de inrichting veroorzaakt door indirecte hinder niet wordt overschreden.

Regelmatig afwijkende bedrijfssituatie

Ten behoeve van de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie, de winterstand, is in voorschriften bepaald dat in deze gevallen de geluidgrenswaarden mogen worden overschreden. Dit is noodzakelijk omdat bedoelde overschrijding niet door middel van praktisch uitvoerbare maatregelen kan worden voorkomen. Deze activiteit mag er echter niet toe leiden dat de geluidsniveaus boven de in voorschrift 1.6.3 vastgelegde waarden uitkomen. Tevens is in dit voorschrift het aantal overschrijdingen beperkt tot maximaal 52 dagen per jaar. Ook is een registratievoorschrift opgenomen.

Conclusies/voorschriften

In de voorschriften zijn grenswaarden vastgelegd met betrekking tot het door de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$). Deze grenswaarden komen zoveel mogelijk overeen met de in het akoestisch rapport berekende waarden na het treffen van de in het akoestisch rapport genoemde geluidsreducerende maatregelen. Als ondergrens is 40, 35 en 30 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode genomen. Tevens is in de voorschriften een eenmalige controlemeting opgenomen om de genomen maatregelen te controleren.

Met betrekking tot muziekgeluid en de perscontainer zijn voorschriften opgenomen. Ook zijn zorgplichtbepalingen opgenomen om te zorgen dat werknemers worden geïnstrueerd zich overeenkomstig de vergunning te gedragen.

Op basis van het voorafgaande concluderen wij dat de geluidsbelasting ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting tot een acceptabel niveau wordt beperkt door middel van de aan deze vergunning verbonden voorschriften. Door de al getroffen en nog te treffen geluidsreducerende maatregelen worden hinderlijke geluidssituaties zoveel mogelijk voorkomen. Ten opzichte van de bestaande situatie verwachten wij dat er een verbetering zal optreden.

5.12. Bodem

Aanvraag

Uit de aanvraag blijkt dat binnen de inrichting activiteiten met bodembedreigende stoffen plaatsvinden, zoals het verwijderen van graffiti aan de buitenzijde van treinstellen.

Toetsingskader

Het (nationale) preventieve bodembeschermingsbeleid is vastgelegd in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten. Dit beleid is gericht op het realiseren van een verwaarloosbaar bodemrisico voor de reguliere bedrijfsvoering binnen de afzonderlijke bedrijfsonderdelen/installaties van een inrichting voor zover sprake is van een bodembedreigende situatie.

De NRB beperkt zich tot de normale bedrijfsvoering en voorzienbare incidenten.

Bodembescherming t.b.v. calamiteiten wordt in NRB-kader niet behandeld. Een eventuele calamiteitenopvang echter wel.

Op basis van de bedrijfsactiviteiten en de gebruikte stoffen is vastgesteld dat de NRB het toetsingskader (voor de gehele inrichting) vormt.

Conclusies/voorschriften

Aan het eventuele gevaar voor bodemverontreiniging wordt in voldoende mate tegemoet gekomen door mede aan deze vergunning verbonden voorschriften, die de verplichting met zich meebrengen tot het realiseren van vloeistofkerende voorzieningen op plaatsen waar graffiti-remover wordt gebruikt.

In het kader van de Wet milieubeheer is reeds op grond van de milieuvergunning van 21 december 1993 een nulsituatieonderzoek uitgevoerd teneinde een referentiewaarde vast te kunnen stellen voor de kwaliteit van de bodem en het grondwater. In de voorschriften is de verplichting opgenomen omtrent het uitvoeren van eindonderzoeken.

5.13. Afvalpreventie

Aanvraag

Uit punt 4.9 van de aanvraag blijkt dat in de inrichting zowel bedrijfsafvalstoffen als gevaarlijke afvalstoffen ontstaan. Onder meer ontstaat in de inrichting:

- papier;
- kunststof van verpakkingen;
- blik;
- groente, fruit- en tuinafval;
- glas e.d.

Ten behoeve van het transporteren van de afvalstoffen zijn rolcontainers aanwezig. Met deze containers wordt het afval vervoerd naar de perscontainer. Het afval wordt afgevoerd door een erkende inzamelaar.

Bij graffiti-verwijdering worden de vloeistoffen opgevangen op speciale matten. Het reinigingsmiddel met de verfresten komt niet in de ballast (grondwater) terecht. De verontreinigde matten die vrijkomen worden verzameld en opgeslagen in goedgekeurde drums tot deze als gevaarlijk afval afgevoerd worden naar een erkende verwerker. De drums worden zodanig opgeslagen bij de perscontainer dat er een verwaarloosbaar risico voor de bodem ontstaat.

Toetsingskader

Op 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit in werking getreden. Voor het reguleren van afvalpreventie bij bedrijven heeft de komst van het Activiteitenbesluit consequenties, omdat in het besluit geen regels voor afvalpreventie zijn opgenomen. In de oude 8.40-amvb's was dit wel het geval. Het is vanaf 1 januari 2008 niet meer mogelijk om bedrijven die onder de werking van het Activiteitenbesluit vallen afvalpreventiemaatregelen op te leggen of een afvalpreventieonderzoek voor te schrijven. In het rapport 'Beperking van de administratieve lasten Wm-vergunning' heeft VROM aangegeven dat deze nieuwe beleidslijn ook voor vergunningplichtige bedrijven zal worden ingezet. Het gevolg is dat afvalpreventie alleen nog via het stimulerend spoor bij bedrijven onder de aandacht gebracht kan worden. De aanpak van afvalpreventie in het kader van vergunningverlening en handhaving is beschreven in de Handreiking Wegen naar preventie bij bedrijven (PDO9) en bijbehorend werkboek (PDO10). In de loop van 2008 zullen deze documenten worden aangepast aan de nieuwe beleidslijn.

In het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP) staat het beleid voor het beheer van alle afvalstoffen waarop de Wet milieubeheer van toepassing is. Het LAP geldt voor vier jaar (2002-2006) en geeft daarnaast een doorkijk tot 2012. Het LAP is sinds 3 maart 2003 in werking. In hoofdstuk 14 van het LAP is het beleid uitgewerkt voor afvalscheiding, waarbij paragraaf 14.4 specifiek ingaat op de afvalscheiding door bedrijven.

Uitgangspunt is dat bedrijven verplicht zijn alle afvalstoffen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden af te geven, tenzij dat redelijkerwijs niet van hen kan worden gevergd. Hierbij geldt dat ongeacht de bedrijfssituatie de afvalcomponenten gevaarlijk afval en papier en karton altijd gescheiden dienen te worden.

Daarnaast zijn voor een aantal overige afvalcomponenten richtlijnen c.q. drempelwaarden voor afvalscheiding opgenomen (Afvalscheiding bij vergunningplichtige bedrijven, opgesteld door InfoMil in opdracht van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Den Haag, juli 2001).

Voor die afvalstromen, waarbij de hoeveelheid in het restafval lager is dan de richtlijn, dient gekeken te worden of de afvalstroom geconcentreerd vrijkomt en of scheiding eenvoudig realiseerbaar is. In dat geval wordt de afvalstroom op dezelfde manier behandeld als de afvalstromen waarbij de hoeveelheid in het restafval hoger is dan de richtlijn. Is dat niet het geval (en het bedrijf kan dat ook aantonen), dan hoeft voor desbetreffende afvalstromen geen actie ondernomen te worden.

Conclusies/voorschriften

Gezien de aard van de inrichting, een spoorwegemplacement, en het soort afvalstoffen zijn wij van mening, dat binnen de inrichting geen potentieel aanwezig is voor verdere beperking van het ontstaan van afvalstoffen. Een betere scheiding van het afval uit de prullenbakjes is, vanwege de eisen op gebied van arbeidsomstandigheden, niet mogelijk. Hierbij moet gedacht worden aan hygiënische voorschriften in verband met vuil en prikgevaar aan naalden en glas.

Voor de voorschriften is aangesloten bij het Activiteitenbesluit.

5.14. Afvalwater

Aanvraag

Binnen de inrichting ontstaan afvalwaterstromen als gevolg van het intern reinigingsproces, bestaande uit het inwendig reinigen van rollend materieel (treinstellen) en het handmatig schoonmaken van de toiletten. Vanuit de portacabin ontstaat er afvalwater van huishoudelijke aard.

Toetsingskader

De uitgangspunten voor de bescherming van het milieu tegen verontreiniging door de lozing van afvalwater zijn vastgelegd in de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo), de Wet milieubeheer (Wm) en de Instructieregeling lozingsvoorschriften milieubeheer.

De drie belangen die deze wetten en regeling ten aanzien van afvalwater behartigen zijn:

- de doelmatige werking van het rioolstelsel en de verwerking van het slib uit het riool;
- de doelmatige werking van de (externe) afvalwaterzuiveringsinstallatie;
- de bescherming van de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Bij de toepassing van deze regelgeving moet onderscheid gemaakt worden tussen directe en indirecte lozingen. Van een indirecte lozing is sprake als er wordt geloosd met een werk op een ander werk. Het betreft lozingen op een openbaar riool van waaruit het afvalwater een zuiveringstechnisch werk (een zuiveringsinstallatie) wordt gebracht. Ten aanzien van indirecte lozingen zijn er twee mogelijkheden;

- indirecte lozingen vanuit een inrichting welke niet Wvo vergunningplichtig is;
- indirecte lozingen vanuit een inrichting welke wel Wvo-vergunningplichtig is.

Het direct lozen van afvalwater op het oppervlaktewater valt altijd onder de Wvo.

Conclusies/voorschriften

Het water op het opstelsterrein wordt via de ballast, een vlieslaag en een drainagebuizenstelsel geloosd op het oppervlaktewater aan de noordzijde van het emplacement. Ook het niet verontreinigd hemelwater wordt op deze wijze geloosd. Voor deze lozingen is een lozingsvergunning verleend in het kader van de Wvo op 8 maart 1995 met nummer 2.95.003 door het Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier, nu Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Het water vanuit de portacabin wordt geloosd op de riolering. Voor de bescherming van de doelmatige werking van de riolering zijn voor deze lozing voorschriften opgenomen.

5.15. Maatregelen ter voorkoming of beperking van nadelige gevolgen

In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu worden aan de vergunning de voorschriften verbonden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk - bij voorkeur bij de bron - te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast.

6. Overige relevante regelgeving

6.1. Algemeen

Het verlenen van deze vergunning houdt niet in dat hiermee is voldaan aan de bepalingen die in andere wetten, verordeningen enz. (zoals de Natuurbeschermingswet 1998, Woningwet, Bouwverordening of het bestemmingsplan) zijn gesteld dan wel op grond hiervan worden voorgeschreven.

6.2. Zorgplicht

Vergunninghouder is gehouden alles te doen of na te laten wat redelijkerwijs gevegd kan worden om te voorkomen dat de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken (artikel 1.1a, lid 1 en 2 van de Wet milieubeheer).

6.3. Ongewoon voorval

Als zich in de inrichting een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan, waardoor nadelige gevolgen voor het milieu zijn ontstaan of dreigen te ontstaan, moet vergunninghouder onmiddellijk de maatregelen treffen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verlangd om de gevolgen van die gebeurtenis te voorkomen, of, voor zover dat onmogelijk is, zoveel mogelijk te beperken en ongedaan te maken. Het ongewone voorval moet zo spoedig mogelijk aan ons worden gemeld. Daarbij worden ons zodra zij bekend zijn gegevens verstrekt over de oorzaak, omstandigheden, gevolgen en de genomen en te nemen maatregelen (artikelen 17.1 en 17.2 van de Wet milieubeheer).

7. Adviezen en zienswijzen

7.1. Algemeen

Naar aanleiding van ons ontwerpbesluit hebben wij geen adviezen en zienswijzen ontvangen.

8. Conclusie

8.1. Algemeen

De inrichting voldoet - met inachtneming van de aan dit besluit gehechte voorschriften - aan de beste beschikbare technieken (BBT) ter voorkoming van emissies naar de lucht, de bodem, het water, geluidemissies, afvalpreventie, externe veiligheid en energiebesparing. Voor de overwegingen per milieuthema wordt verwezen naar de desbetreffende paragraaf.

Uit de overwegingen volgt dat de gevraagde vergunning onder voorschriften ter bescherming van het milieu kan worden verleend.

Omdat er geen zienswijzen zijn ingediend hebben wij ons definitieve besluit ongewijzigd vastgesteld ten opzichte van ons ontwerpbesluit.

9. Besluit

9.1. Algemeen

Gelet op de Wet milieubeheer en de hiervoor genoemde overwegingen besluiten wij de gevraagde revisievergunning te verlenen aan ProRail bv, Regio Randstad Noord, overeenkomstig de aanvraag en de daarbij behorende bescheiden.

Aan de vergunning verbinden wij de bijgevoegde voorschriften.

9.2. Verhouding aanvraag-vergunning

De vergunningaanvraag en de daarbij overgelegde bescheiden, met uitzondering van het akoestisch onderzoek emplacement Enkhuizen, referentie TCE491-1/mome/010, d.d. 20 augustus 2008 maken deel uit van de vergunning. Het gestelde in deze vergunning met bijbehorende bescheiden, met uitzondering van het akoestisch onderzoek emplacement Enkhuizen, referentie TCE491-1/mome/010, d.d. 20 augustus 2008 moet worden nageleefd.

Voor zover de aan de vergunning verbonden delen van de vergunningaanvraag niet in overeenstemming zijn met de gestelde voorschriften, zijn de voorschriften bepalend.

9.3. Geldigheid van de vergunning

De verleende vergunning geldt voor een ieder die de inrichting drijft. Deze draagt er zorg voor dat de aan de vergunning verbonden voorschriften worden nageleefd.

De in het hoofdstuk **Procedure** onder '**Overzicht vergunningen en meldingen**' genoemde oprichtingsvergunning en melding komen te vervallen, met ingang van de datum waarop dit besluit onherroepelijk is geworden.

10. Ondertekening en verzending

10.1. Ondertekening

Burgemeester en wethouders van Enkhuizen,
namens dezen;

Directeur milieudienst

Een exemplaar van dit besluit is verzonden aan aanvrager.

Een afschrift van dit besluit is verzonden aan het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier te Edam.

11. Beroep

Tegen deze beschikking kan binnen zes weken beroep worden ingesteld, gerekend vanaf de dag na het ter inzage leggen van deze beschikking. Het beroepschrift moet worden ingediend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Wie tegen de beschikking beroep heeft ingesteld kan, in spoedeisende gevallen, bij de voorzitter van genoemde afdeling van de Raad een verzoek doen tot het treffen van een voorlopige voorziening (bijvoorbeeld tot schorsing van de gehele beschikking of delen daarvan). Als geen beroep is ingesteld, treedt de beschikking in werking met ingang van de dag na het verstrijken van bovengenoemde termijn. Als gedurende deze termijn wel beroep is ingesteld en een verzoek is gedaan tot het treffen van een voorlopige voorziening, treedt deze beschikking niet in werking voordat op dat verzoek is beslist. Voor een dergelijk verzoek is griffierecht verschuldigd.

INHOUDSOPGAVE

1.	Algemene regels.....	1
1.1	Zorgplicht	1
1.2	Lozingen	2
1.3	Lucht	2
1.4	Bodem.....	2
1.5	Afvalbeheer	3
1.6	Geluidhinder	4
1.7	Trillinghinder	6
2.	Op- en overslaan van gevaarlijke en andere stoffen en gassen en het vullen van gasflessen	6
2.1	Opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking	6
3.	Overige activiteiten.....	8
3.1	Emplacement.....	8
4.	Registratieverplichtingen.....	9
4.1	Centraal registratiesysteem	9
	BIJLAGE: BEGRIPPEN	10
	BIJLAGE: ACTIES	12

VOORSCHRIFTEN

1. Algemene regels

1.1 Zorgplicht

1.1.1

Degene die een inrichting drijft en weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het in werking zijn dan wel het al dan niet tijdelijk buiten werking stellen van de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels, voorkomt die gevolgen of beperkt die voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevergd. Onder het voorkomen of beperken van het ontstaan van nadelige gevolgen voor het milieu wordt verstaan:

- a. een doelmatig gebruik van energie;
- b. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van bodemverontreiniging;
- c. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van luchtverontreiniging;
- d. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geluidhinder;
- e. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van lichthinder;
- f. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van stoffhinder;
- g. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van trillinghinder;
- h. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting;
- i. het voorkomen van risico's voor de omgeving en ongewone voorvallen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van de risico's voor de omgeving en de kans dat ongewone voorvallen zich voordoen en de gevolgen hiervan;
- j. het zorgen voor een goede staat van onderhoud van de inrichting;
- k. het doelmatig beheer van afvalwater;
- l. het doelmatig beheer van afvalstoffen.

1.1.2

Degene(n) die de inrichting drijft(ven) is/zijn verplicht aan alle in de inrichting werkzame personen een schriftelijke instructie te verstrekken, met het doel gedragingen van hun kant uit te sluiten die het gevolg zouden kunnen hebben dat de inrichting niet overeenkomstig de vergunning en haar voorschriften, dan wel met de overtreding van een of meer van die voorschriften in werking is. Er moet toezicht worden gehouden op het naleven van deze instructie.

1.1.3

Het vorige voorschrift heeft eveneens betrekking op personeel van derden dat binnen de inrichting werkzaamheden verricht.

1.1.4

De drijver(s) van de inrichting is/zijn verplicht voor zijn bedrijfsprocessen instructies op te stellen en te verstrekken aan de onder zijn gezag op de inrichting werkzame personen; iedere drijver is verplicht om een of meerdere personen aan te wijzen die belast is/zijn met het toezicht op de naleving van deze instructies, teneinde de voorschriften verbonden aan deze vergunning te doen naleven.

1.1.5

De drijvers wijzen per drijver een of meerdere personen aan die belast zijn met de communicatie tussen het bevoegd gezag en de drijvers en met wie in spoedgevallen direct overleg kan worden gevoerd.

1.1.6

De vergunninghoudster stelt binnen 14 dagen na het in werking treden van de vergunning het bevoegd gezag schriftelijk op de hoogte van de naam, het adres en het telefoonnummer van degene(n) die daarvoor is/zijn aangewezen.

1.2 Lozingen**1.2.1**

Bedrijfsafvalwater mag uitsluitend in een openbaar riool worden gebracht, als door de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid ervan:

- a. de doelmatige werking niet wordt belemmerd van een openbaar riool of de bij een zodanig openbaar riool behorende apparatuur;
- b. de verwerking niet wordt belemmerd van slib, verwijderd uit een openbaar riool;
- c. de nadelige gevolgen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater wordt beperkt.

1.3 Lucht**1.3.1**

Uitmondingen in de buitenlucht van afvoeren van ventilatiesystemen, luchtbehandelingsinstallaties of afzuigsystemen, ten aanzien waarvan in deze vergunning geen andere voorschriften zijn gesteld, moeten zodanig zijn gesitueerd dat een afdoende verspreiding van de dampen is gewaarborgd, zonder dat hinder buiten de inrichting wordt veroorzaakt.

1.4 Bodem**1.4.1**

Alle bedrijfsactiviteiten met bodembedreigende stoffen zoals opslagen van deze stoffen en werkzaamheden met deze stoffen vinden plaats boven een bodembeschermende voorziening zo nodig in combinatie met een maatregel die als samenstel voldoet aan bodemrisicocategorie A, zoals gedefinieerd in de NRB.

1.4.2

Uiterlijk binnen zes maanden na beëindiging van de inrichting of na beëindiging van de bodembedreigende activiteit(en), dient een rapport met de resultaten van een onderzoek naar de bodemkwaliteit toegezonden te worden aan het bevoegd gezag.

Uiterlijk vier weken voordat een dergelijk onderzoek wordt uitgevoerd, moet een onderzoeksplan schriftelijk bij het bevoegd gezag zijn ingediend. Het bevoegd gezag kan aan het onderzoeksplan nadere eisen stellen.

Het onderzoek moet conform het ingediende plan en de eventuele nadere eisen worden uitgevoerd.

Het onderzoek wordt uitgevoerd door een persoon of een instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

In dit rapport wordt ten minste vermeld:

- a. de naam en het adres van degene die het onderzoek heeft verricht;
- b. de wijze waarop het onderzoek is verricht;
- c. de aard en de mate van de aangetroffen verontreinigende stoffen en de herkomst daarvan;
- d. de mate waarin de bodemkwaliteit is gewijzigd ten opzichte van de situatie bij de oprichting of de verandering van de inrichting voor zover die situatie is vastgelegd in een rapport;
- e. de wijze waarop en de mate waarin de bodemkwaliteit wordt hersteld.

1.4.3

De onderzoeken, bedoeld in voorschrift 1.4.2 richten zich uitsluitend op de bodembedreigende stoffen die door de werkzaamheden ter plaatse een bedreiging voor de bodemkwaliteit vormen of vormden en op de plaatsen waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden, zullen plaatsvinden dan wel hebben plaatsgevonden.

1.4.4

Indien uit het rapport, bedoeld in voorschrift 1.4.2, blijkt dat de bodem als gevolg van de activiteiten in de inrichting is aangetast of verontreinigd, draagt degene die de inrichting drijft er zorg voor dat binnen zes maanden na toezending van dat rapport aan het bevoegd gezag de bodemkwaliteit is hersteld tot:

- a. de situatie bij oprichting of verandering van de inrichting voor zover die situatie is vastgelegd in een rapport;
- b. de achtergrondwaarden als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit indien er geen rapport als bedoeld in onderdeel a beschikbaar is. Herstel vindt plaats zover dat met de best beschikbare technieken redelijkerwijs haalbaar is.

Het herstel van de bodemkwaliteit geschiedt door een persoon of een instelling die beschikt over een erkenning op grond van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer. Degene die de inrichting drijft meldt de aanvang en de afronding van de werkzaamheden direct aan het bevoegd gezag.

1.5 Afvalbeheer

1.5.1

Gevaarlijke afvalstoffen als bedoeld in de bijlage van de 'Regeling scheiden en gescheiden houden van gevaarlijke afvalstoffen' worden van elkaar en van andere afvalstoffen gescheiden, gescheiden gehouden en gescheiden afgegeven.

1.5.2

Andere dan de in 1.5.1. bedoelde afvalstoffen worden gescheiden, gescheiden gehouden en gescheiden afgegeven, tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden gevergd. De scheidingsplicht geldt niet voor afval afkomstig uit de afvalbakjes van de treinwagons.

1.5.3

Degene die de inrichting drijft verwijdert zo vaak als nodig etenswaren, verpakkingen, of andere materialen die uit de inrichting afkomstig zijn of voor de inrichting zijn bestemd binnen een straal van 25 meter van de inrichting.

1.6 Geluidhinder

1.6.1

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, mag op de beoordelingspunten niet meer bedragen dan in onderstaande tabel aangegeven waarden in dB(A):

Tabel 1

Id	locatie	hoogte [m]	$L_{A,T}$ [dB(A)]		
			dagperiode	avondperiode	nachtperiode
001	Tussen Twee Havens	4.5	40	35	30
022	Parklaan 4	4.5	40	35	38
040	Denenburg 1 t/m 24	7.5	40	35	39
054	Snouckstraat 28	4.5	40	38	42
078	Lange Tuinstraat 17	4.5	40	37	40
093	Lange Tuinstraat 47	4.5	40	37	40
120	Korte Tuinstraat 42	4.5	40	38	38
121	Korte Tuinstraat 38	4.5	40	38	38
140	Oranjestraat 29	4.5	40	35	35

1.6.2

Binnen 6 maanden na het van kracht worden van deze beschikking dienen er in opdracht van de vergunninghoudster op tenminste twee locaties geluidmetingen te worden verricht om, eenmalig, aan te tonen dat aan de normen in voorschrift 1.6.1 wordt voldaan. De meetlocaties dienen representatief te zijn voor de vergunningposities. Binnen twee maanden na de metingen dient het onderzoeksrapport aan het bevoegd gezag te worden overgelegd. Daarnaast dient vergunninghoudster bij het beschikbaar komen van nader onderzoek naar de effectiviteit van de spoorstaafconditioneringssystemen met betrekking tot het optreden van booggeluid dit aan het bevoegd gezag te overleggen.

1.6.3

In afwijking van wat is gesteld in voorschrift 1.6.1 mag het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, tijdens de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie (wintermaatregelen), op de beoordelingspunten niet meer bedragen dan de in onderstaande tabel aangegeven waarden in dB(A):

Id	locatie	hoogte [m]	L _{A,LT} [dB(A)]		
			Dagperiode	avondperiode	Nachtperiode
001	Tussen Twee Havens	4.5	40	35	30
022	Parklaan 4	4.5	40	35	40
040	Denenburg 1 t/m 24	7.5	40	37	42
054	Snouckstraat 28	4.5	42	39	44
078	Lange Tuinstraat 17	4.5	40	38	41
093	Lange Tuinstraat 47	4.5	40	38	41
120	Korte Tuinstraat 42	4.5	40	38	41
121	Korte Tuinstraat 38	4.5	40	38	41
140	Oranjestraat 29	4.5	40	35	39

1.6.4

De in voorschrift 1.6.3 genoemde activiteit (wintermaatregelen) mag per jaar maximaal 52 keer plaatsvinden.

1.6.5

Van de wintermaatregelen genoemd in voorschrift 1.6.3 dient een logboek te worden bijgehouden waarin wordt vermeld:

- de datum waarop de activiteit(en) heeft/hebben plaatsgevonden;
- de begin- en eindtijd van deze activiteit(en);
- eventuele bijzonderheden met betrekking tot de geluidbelasting gedurende deze activiteit(en) zoals het in of buiten gebruik zijn van (andere) grote geluidsbronnen.

1.6.6

In de slaapkamer van geluidgevoelige bestemmingen mag vanwege de geluidsbelasting van de inrichting, de waarde van $L_{night} = 25 \text{ dB(A)}$ niet worden overschreden.

1.6.7

Een tyfoon mag, anders dan in een gevaarssituatie, niet gebruikt worden.

1.6.8

Bij het inwendig reinigen van de treinen moet zo veel als mogelijk is, de deuren aan de geluidluwe zijde, ten opzichte van woningen van derden, van de rijtuigen geopend worden.

1.6.9

Er mag geen gebruik worden gemaakt van de boordroep in de treinen.

1.6.10

Er mag geen muziekgeluid vanuit de inrichting ter plaatse van de in voorschrift 1.6.1 genoemde beoordelingspunten waarneembaar zijn.

1.6.11

De maximaal gemiddelde snelheid van treinen binnen de inrichting, die niet in de dienstregeling rijden, mag niet hoger zijn dan 20 km/h.

1.6.12

Personeel moet omtrent het gebruik van blokgeremd materieel geïnstrueerd worden zodat het remmen zo stil mogelijk gebeurt.

1.6.13

Het geluid van de perscontainer mag in de avond- en nachtperiode ter plaatse van de in voorschrift 1.6.1 genoemde beoordelingspunten niet hinderlijk zijn. Dit kan worden gerealiseerd door bijvoorbeeld het verplaatsen van de perscontainer achter de geluidwal of door de perscontainer alleen in de dagperiode aan te zetten.

1.6.14

Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, uitgave 1999.

1.7 Trillinghinder**1.7.1**

Trillingen, veroorzaakt door de tot de inrichting behorende installaties of toestellen alsmede de tot de inrichting toe te rekenen werkzaamheden of andere activiteiten, bedragen in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten niet meer dan de trillingsterkte, genoemd in tabel 3 voor stilstaande treinen en tabel 4 voor rangerende treinen, van de Meet- en beoordelingsrichtlijn 2 "Hinder voor personen in gebouwen door trillingen" van de Stichting Bouwresearch Rotterdam, voor de gebouwfunctie wonen.

1.7.2

Het meten en berekenen van de trillingsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de meet- en beoordelingsrichtlijn trillingen van de SBR, deel B, Hinder voor personen in gebouwen, uitgave augustus 2002.

1.7.3

De beoordelingswaarden zijn niet van toepassing als de bewoner van de beoordelingsruimte geen toestemming geeft voor het uitvoeren van de benodigde trillingsmetingen.

2. Op- en overslaan van gevaarlijke en andere stoffen en gasen en het vullen van gasflessen**2.1 Opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking****2.1.1**

De verpakking van gevaarlijke stoffen, gevaarlijke afvalstoffen, vloeibare bodembedreigende stoffen en CMR-stoffen is tegen normale behandeling bestand en is zodanig dat niets van de inhoud uit de verpakking onvoorzien kan ontsnappen.

2.1.2

Gevaarlijke stoffen en gevaarlijke afvalstoffen in verpakking en CMR-stoffen in verpakking worden opgeslagen in een opslagvoorziening die is uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften uit de paragrafen 3.1, 3.2 met uitzondering van voorschrift 3.2.1.6 en uit de paragrafen 3.4, 3.5, 3.7 tot en met 3.20, voorschrift 3.21.1 en paragraaf 3.23 van PGS 15.

2.1.3

Voorschrift 2.1.2 is niet van toepassing op gevaarlijke stoffen en CMR-stoffen in verpakking van de klasse 9 van het ADR met uitzondering van de stoffen met classificatiecode M6 en M7 die het aquatisch milieu verontreinigen.

2.1.4

Voorschrift 2.1.2 is niet van toepassing op de werkvoorraad gevaarlijke stoffen in verpakking en op gevaarlijke stoffen in verpakking in hoeveelheden kleiner dan de in tabel 4.6 weergegeven ondergrenzen.

Tabel 4.6

Gevaar conform de klasse zonder bijkomend gevaar**	Verpakkingsgroep	Ondergrens / vrijstelling in kg of l*
Alle klassen en de CMR stoffen	I	1
2 (UN 1950 Smitbussen & UN 2037 Houders, klein, gas)	nvt	50
3	II	25
3****	III	50
4.1, 4.2, 4.3	II en III	50
5.1	II en III	50
5.2	II en III	***
6.1	II en III	50
6.2 categorie I3, I4	II en III	50
8	II en III	250
9	II en III	250
Totaal	-	50 voor klasse 8 en 9: 250****
2 (Gasflessen)	nvt	125 liter waterinhoud

* Voor de interpretatie van kg of l, zie paragraaf 1.9. Bij overschrijding is PGS 15 van toepassing. Voor verpakking die onder het regime van gelimiteerde hoeveelheden (LQ) vallen (zie hoofdstuk 3.4 van de ADR) geldt een aanvullende vrijstelling tot in totaal de dubbele hoeveelheid van de in tabel 3 genoemde hoeveelheid. Deze aanvullende vrijstelling geldt alleen indien de stoffen in de transportverpakking zijn opgeslagen.

** Voor stoffen met een bijkomend gevaar is de laagste ondergrens/vrijstelling bepalend.

*** CPR 3 kent geen ondergrens.

**** Indien er sprake is van verschillende stoffen waarvoor verschillende ondergrenzen gelden, moet de ondergrens voor de totale hoeveelheid gevaarlijke stoffen naar rato worden berekend.

***** Voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen van de klasse 3 geldt dat alcoholhoudende dranken in consumptieverpakkingen en dieselolie, gasolie of lichte stookolie met een vlammpunt tussen 61 graden en 100 graden Celsius in deze richtlijn niet worden beschouwd als stoffen van de klasse 3. Evenzo worden stoffen met UN-nummer 3256 (verwarmde brandbare vloeistof) in deze richtlijn niet beschouwd als een brandbare vloeistof van de klasse 3. Tenslotte bepaalt het ADR dat niet giftige en niet bijtende visceuze oplossingen en homogene mengsels met een vlammpunt van 23 graden Celsius en hoger, niet zijn onderworpen aan de voorschriften van het ADR (ADR 2.2.3.1.5) (zie hoofdstuk 10 begrippenlijst: viscositeitsregel ADR).

2.1.5

Het opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen in verpakking, vloeibare bodembedreigende stoffen in verpakking en CMR-stoffen in verpakking vindt plaats boven een vloeistofdichte vloer of verharding of een lekbak.

2.1.6

Het opslaan van een werkvoorraad aan gevaarlijke stoffen als bedoeld in voorschrift 2.1.3 van PGS 15, vindt plaats in deugdelijke en gesloten verpakking die bestand is tegen de desbetreffende gevaarlijke stof. Het opslaan van een werkvoorraad aan brandbare vloeistoffen van meer dan 50 liter vindt plaats boven een lekbak. De eerste volzin is van overeenkomstige toepassing op het opslaan van een werkvoorraad aan bodembedreigende stoffen.

3. Overige activiteiten

3.1 Emplacement

3.1.1

De verlichting van de inrichting, wordt zodanig uitgevoerd dat directe lichtinstraling op lichtdoorlatende openingen in gevels of daken van woningen wordt voorkomen.

3.1.2

Lichtverschijnselen als gevolg van werkzaamheden, zoals elektrisch lassen moeten zodanig zijn afgeschermd dat de lichtbron buiten de inrichting niet direct waarneembaar is.

3.1.3

Met uitzondering van calamiteiten/incidenten en werkzaamheden in verband met spoorwegveiligheid, dienen onderhoudswerkzaamheden waarvan redelijkerwijs moet worden aangenomen, dat deze buiten de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu kunnen veroorzaken en dat hiervan in de omgeving meer nadelige gevolgen voor het milieu worden ondervonden dan uit de normale bedrijfsvoering voortvloeit ten minste twee maanden voor de aanvang van de uitvoering aan het bevoegd gezag te worden gemeld. In deze melding dienen tenminste de volgende gegevens vermeld te worden:

- het tijdstip van de werkzaamheden;
- de tijdsduur van de werkzaamheden;
- de aard van de werkzaamheden;
- de geschatte emissie;
- de reden;
- de plaats binnen de inrichting;
- de geluidreducerende maatregelen;
- de noodzaak van nachtelijke werkzaamheden dienen duidelijk en apart te worden gemotiveerd;
- het informeren van de omwonenden door middel van een mailing en/of teletekst;
- een klachtennummer dient tijdens en na de werkzaamheden voor omwonenden beschikbaar te worden gesteld.

3.1.4

Met de werkzaamheden genoemd in voorschrift 3.1.3 mag niet eerder worden begonnen dan na schriftelijk instemming van het bevoegd gezag.

3.1.5

Calamiteiten/incidenten dienen direct aan het bevoegd te worden gemeld. Werkzaamheden in verband met spoorwegveiligheid dienen binnen 48 uur na uitvoering te worden gemeld aan het bevoegd gezag.

4. Registratieverplichtingen

4.1 Centraal registratiesysteem

4.1.1 = logboek

Er dient een (centraal) registratiesysteem te zijn waarin informatie omtrent onderhoud, metingen, keuringen, controles en gegevens van relevante milieuonderzoeken worden bijgehouden. In het registratiesysteem moet ten minste de volgende informatie zijn opgenomen:

- a. deze beschikking, alsmede overige relevante (milieu)vergunningen;
- b. een overzicht van locaties met gasontploffingsgevaar overeenkomstig NPR 7910;
- c. de resultaten van de in de vergunning voorgeschreven keuringen en/of metingen en registraties (o.a. brandblusmiddelen);
- d. de resultaten van de in de vergunning voorgeschreven onderzoeken;
- e. afspraken conform "de Leidraad voor Treinincident Bestrijding" hoe te handelen in geval van calamiteiten.
- f. de bevindingen van alle inspecties die met betrekking tot de zorg voor het milieu van belang zijn;
- g. schriftelijke instructies personeel;
- h. certificaten of bewijzen van het onderhoud, de keuringen of controles van in de inrichting aanwezige voorzieningen en installaties;
- i. de veiligheidsinformatiebladen die behoren bij de in de inrichting aanwezige gevaarlijke stoffen;
- j. gas-, elektriciteits- en waterverbruik per bedrijfsonderdeel en in totaal per jaar;
- k. registratie van grond- en hulpstoffenverbruik, waaronder gevaarlijke stoffen in totaal per jaar;
- l. de registratie van de verwijdering van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen; de registratie moet geschieden naar aard en samenstelling; tevens moet de datum van afvoer van de betreffende partij afval, de hoeveelheid en de uiteindelijke bestemming worden geregistreerd.

Het registratiesysteem dient te worden getoond op verzoek van het bevoegd gezag.

4.1.2

Meetrapporten bevatten ten minste:

- a. het tijdstip van de metingen;
- b. de gehanteerde bemonsterings-, meet- en analysemethoden;
- c. de relevante bedrijfssituatie en de productieomstandigheden tijdens de metingen;
- d. de meet- en berekeningsresultaten;
- e. eventuele bijzonderheden;
- f. het resultaat van de toetsing aan de in deze vergunning vermelde grenswaarden;
- g. de maatregelen die zijn genomen indien uit het hiervoor bedoelde meet- of berekeningsresultaat blijkt, dat de in deze vergunning voorgeschreven grenswaarden zijn overschreden

4.1.3

Registers, rapporten en analyseresultaten die ingevolge deze vergunning moeten worden bijgehouden, moeten ten minste vijf jaar binnen de inrichting worden bewaard. De registers en rapporten moeten altijd ter inzage liggen voor het bevoegd gezag.

BIJLAGE: BEGRIPPEN**ADR:**

Europese overeenkomst met betrekking tot het internationaal vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. (Accord Européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route)

BEOORDELINGSHOOGTE:

De hoogte van het beoordelingspunt boven het maaiveld.

BEOORDELINGSPUNT:

Het punt waar het $L_{Ar,LT}$ en het L_{Amax} worden bepaald en getoetst aan de (eventuele) grenswaarden.

BESTE BESCHIKBARE TECHNIKEN (BBT):

Voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

BEVOEGD GEZAG:

het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Enkhuizen.

BODEMBEDREIGENDE STOF:

stof die de bodem kan verontreinigen als bedoeld in paragraaf 3.1 van deel A3 van de NRB.

BODEMBESCHERMENDE MAATREGEL:

op de gebezigde stoffen en gebruikte bodembeschermende voorziening toegesneden beheermaatregel gericht op reparatie, schoonmaak, onderhoud, actie bij incidenten, bedrijfsinterne controle, inspectie of toezicht, ter voorkoming van immissies in de bodem of herstel van de effecten van zulke immissies op de bodemkwaliteit, waarvan de uitvoering is gewaarborgd.

BODEMBESCHERMENDE VOORZIENING:

een vloeistofkerende voorziening, een vloeistofdichte vloer of verharding of een andere doelmatige fysieke voorziening, ter voorkoming van immissies in de bodem; bovengrondse opslagtank: opslagtank die geheel boven de bodem is gelegen; brandcompartiment: brandcompartiment als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van het Bouwbesluit 2003.

GELUIDSNIVEAU IN DB(A):

Het niveau van het ter plaatse optredende geluid, uitgedrukt in dB(A), overeenkomstig de door de Internationale Elektrotechnische Commissie (IEC) terzake opgestelde regels, zoals neergelegd in de IEC-publicatie no. 651, uitgave 1989.

GEVAARLIJKE STOFFEN:

Stoffen en voorwerpen, waarvan het vervoer volgens het ADR is verboden of slechts onder daarin opgenomen voorwaarden is toegestaan, dan wel stoffen, materialen en voorwerpen aangeduid in de IMDG-Code.

GEVAARLIJKE AFVALSTOFFEN:

afvalstof als bedoeld in artikel 3, eerste lid, van de Regeling Europese afvalstoffenlijst, voorzover die afvalstof een of meer eigenschappen, genoemd in artikel 4, tweede lid, onderdelen a tot en met c, e en f, van die regeling bezit.

INSTALLATIES:

het samenstel van met elkaar verbonden of te verbinden "objecten", die zijn bestemd voor of zijn aangebracht ten behoeve van het transporteren, afwegen, doseren, verwerken (waar onder verbranden) of opslaan e.d. van stoffen; onder objecten worden in dit verband verstaan procesvaten (waaronder destillatie- en roerketels), luchtbehandelingsinstallaties, (opslag)tanks, leidingen, appendages en dergelijke met inbegrip van randapparatuur, meet-, regel- en beveiligingsapparatuur.

LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU (LAr,LT):

Het A-gewogen gemiddelde van de afwisselende niveaus van het ter plaatse optredende geluid, bepaald in de loop van een bepaalde periode en vastgesteld en beoordeeld overeenkomstig de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999.

MAXIMALE GELUIDNIVEAU (LAm_{ax}):

het maximaal gemeten A-gewogen geluidniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m.

NER:

Nederlandse Emissierichtlijnen, uitgegeven in april 1992 door het stafbureau NER, p/a RIVM/LAE, postbus 1, 3720 BA Bilthoven.

NRB:

Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten, Informatiecentrum Milieuvergunningen.

PGS:

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen, onder verantwoordelijkheid van vier departementen uitgebrachte richtlijnen voor opslag en handling van gevaarlijke stoffen (voorheen CPR-richtlijn). De adviesraad gevaarlijke stoffen heeft voor het tot stand komen van deze richtlijnen een adviserende taak.

PGS 15:

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15, Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, Richtlijn voor brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid. Downloaden via www.vrom.nl (dossier externe veiligheid).

VERGUNNINGHOUDER:

degene die de inrichting drijft.

VERWAARLOOSBAAR BODEMRISICO:

een situatie als bedoeld in de NRB waarin door een goede afstemming van bodembeschermende voorzieningen en bodembeschermende maatregelen de kans op een verandering van de bodemkwaliteit, ten gevolge van een immissie van een stof, verwaarloosbaar is gemaakt;

WERKBOEK WEGEN NAAR PREVENTIE:

Aanpak preventie in het kader van de Wet milieubeheer voor Vervoer, Water, Afval en Energie (Infomil april 2006, kenmerk 3IM06PDO10 PREVENTIE).

BIJLAGE: ACTIES

Deze bijlage bevat een beknopte weergave van directe acties die uitgevoerd moeten worden op grond van de vergunning. Bij iedere actie is het nummer van het voorschrift in de vergunning en de frequentie vermeld. Het uitvoeren van deze acties houdt niet in dat hiermee is voldaan aan alle voorschriften van de vergunning.

1.4.2	Binnen 6 maanden na beëindiging van bodembedreigende activiteit	Toezen den bodemonderzoek
1.6.5	Altijd	Bijhouden logboek incidentele activiteiten
3.1.3	Ten minste 2 maanden voor aanvang	Melding onderhoudswerkzaamheden
4.1.1	Altijd	Bijhouden centraal registratiesysteem
4.1.3	Altijd	Bewaren registers, rapporten en analyseresultaten bijhouden

(

(

(

(



Bijlage G Akoestisch onderzoek bij de aanvraag Omgevingsvergunning

ProRail
Regio Randstad Noord

Behoort bij besluit /-brief
van....., kenmerk. 0812m1
27 JAN. 2009 097 ENK



**MILIEU
DIENST**
WESTFRIESLAND

**Akoestisch onderzoek
emplacement Enkhuizen 2008**

TCE

Stadsring 47-b

postbus 2023

3800 CA Amersfoort

telefoon 033 445 39 00

telefax 033 445 39 01

**Akoestisch onderzoek
emplacement Enkhuizen 2008**

referentie	projectcode	status
TCE491-1/mome/010	TCE491-1	definitief 05
projectleider	projectdirecteur	datum
		20 augustus 2008

TCE

Stadsring 47-b

postbus 2023

3800 CA Amersfoort

telefoon 033 445 39 00

telefax 033 445 39 01



Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd volgens ISO 9001 : 2000

© Transport Consultants and Engineers

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van TCE, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

blz.

1. INLEIDING	1
2. BESCHRIJVING VAN DE INRICHTING	2
2.1. Inleiding	2
2.2. Situatiebeschrijving inrichting en omgeving	2
2.3. Representatieve bedrijfssituatie spoorgebruik	3
2.4. Rangeren	5
2.4.1. Wisselpassage	6
2.4.2. Remmen	6
2.4.3. Opstellen	6
2.5. Geluidbeperkende maatregelen	7
2.5.1. Materieel	7
2.5.2. Baangebonden maatregelen	7
2.5.3. Overdrachtsmaatregelen	7
2.6. Emissiegegevens (bronvermogens)	8
3. WETTELIJK KADER	12
3.1. Inleiding	12
3.2. Vigerende vergunning	12
3.3. Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998)	12
3.4. Beleidsontwikkelingen	12
3.5. Berekeningen op basis van de Circulaire Beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacements	13
4. BEREKENINGEN	15
4.1. Methode	15
4.2. Situering beoordelingspunten	15
4.3. Berekeningen RBS 2008	15
4.3.1. Berekeningen L_{Amax}	15
4.3.2. Berekeningen $L_{Ar,LT}$ representatieve bedrijfssituatie	16
4.3.3. Berekeningen $L_{Ar,LT}$ regelmatig afwijkende bedrijfssituatie	17
4.4. Maatregel 1: Spoorstaafconditioneringssysteem	17
4.4.1. Toetsing vigerende vergunning	18
4.4.2. Representatieve bedrijfssituatie bij maatregel 1	18
4.4.3. Regelmatig afwijkende bedrijfssituatie bij maatregel 1	18
4.4.4. Toetsing Circulaire	18
4.5. Maatregel 2: Verlenging bestaand geluidsscherm	19
4.5.1. Toetsing vigerende vergunning	19
4.5.2. Representatieve bedrijfssituatie bij maatregel 2	20
4.5.3. Regelmatig afwijkende bedrijfssituatie bij maatregel 2	20
4.5.4. Toetsing Circulaire	21
5. CONCLUSIES	22
laatste bladzijde	25

bijlagen	aantal bladzijden
I Situering emplacement Enkhuizen	1
II Geluidvoorschriften vigerende vergunning	2
III Situering relevante en alle overige beoordelingspunten	11
IV Sporenkaart	1
V Berekeningsresultaten $L_{A,max}$ RBS 2008	2
VI Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ RBS 2008	2
VII Berekeningsresultaten maatregel 1	2
VIII Berekeningsresultaten maatregel 1 op basis van Circulaire Beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacements	2
IX Situering en berekeningsresultaten maatregel 2	3
X Berekeningsresultaten maatregel 2 op basis van Circulaire Beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacements	2
XI KNMI-station Hoorn/Berkhout: aantal wintermaatregelen	6
XII Analyse proces- en bronbijdrage $L_{Ar,LT}$ RBS 2008	18
XIII Berekeningsresultaten $L_{A,max}$ RBS 2008 alle beoordelingspunten	4
XIV Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ RBS 2008 alle beoordelingspunten	4
XV Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ RBS 2008 maatregel 1 alle beoordelingspunten	4

1. INLEIDING

In opdracht van ProRail heeft TCE/Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het emplacement te Enkhuizen. Het onderzoek betreft een uitbreiding van het emplacement met een extra spoor in verband met extra benodigde opstelcapaciteit voor het opstellen en reinigen van het materieel. Voor de gewijzigde inrichting wordt een revisievergunning Wet milieubeheer aangevraagd. Daarbij wordt rekening gehouden met de gewijzigde inrichting en de gewijzigde representatieve bedrijfssituatie (RBS). De inrichting betreft een spoorwegemplacement. De inrichting valt onder categorie 14.1 van bijlage I van het Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer. De inrichting wordt tevens genoemd in bijlage 1 van het Activiteitenbesluit. Het bevoegd gezag is het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Enkhuizen.

Het voorliggende rapport is gebaseerd op de door ProRail aangereikte RBS voor 2008. Er zijn berekeningen, conform het 'Modelleringsprotocol Emplacementen' uitgevoerd voor het gehele emplacement. Aan de hand van de berekeningsresultaten wordt getoetst of de geluidsbelasting ten gevolge van de activiteiten op het emplacement na het doorrekenen van het extra spoor past binnen de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning. In geval er overschrijdingen van deze voorschriften optreden, worden oplossingsrichtingen aangegeven.

leeswijzer

In dit rapport wordt een uitgebreide beschrijving gegeven van de inrichting (hoofdstuk 2) en het wettelijke kader (hoofdstuk 3). De uitgangspunten voor het akoestisch rekenmodel en de berekeningen worden weergegeven en getoetst aan de vigerende vergunning in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 4 wordt tevens aangegeven welke maatregelen kunnen worden overwogen om de geconstateerde overschrijdingen van de vigerende vergunningvoorschriften te beperken (principe-oplossingsrichtingen) en wordt ingegaan op de Circulaire Beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacementen. De conclusies van dit akoestisch onderzoek zijn samengevat in hoofdstuk 5.

2. BESCHRIJVING VAN DE INRICHTING

2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de situering van de inrichting en de directe omgeving (paragraaf 2.2). Daarnaast worden aan de hand van de opgegeven representatieve bedrijfssituatie (kortweg RBS genoemd) de akoestisch relevante activiteiten op het emplacement in paragraaf 2.3 beschreven.

2.2. Situatiebeschrijving inrichting en omgeving

Het emplacement Enkhuizen omvat de sporen en terreinen op en rondom het NS-station Enkhuizen, met uitzondering van het stationsgebouw zelf. Op het emplacement zal uitsluitend reizigersmaterieel worden opgesteld. Goederenwagons met gevaarlijke stoffen worden niet opgesteld.

De globale situering van de inrichting is weergegeven in afbeelding 2.1.

Afbeelding 2.1. Overzicht van de globale situering van het emplacement in Enkhuizen



Het emplacement en directe omgeving staat eveneens weergegeven in bijlage I. Voor de precieze inrichtingsgrenzen wordt verwezen naar bijlage I behorend bij de vergunningaanvraag. Het stationsgebouw en de perrons behoren niet tot het emplacement.

Het emplacement bestaat uit vier opstelsporen. Aan de noordzijde van de inrichting bevindt zich de woonomgeving op circa 50 meter afstand en aan de zuidzijde bevindt zich de jachthaven en een industrieterrein. Twee opstelsporen zijn gesitueerd aan de noordzijde van het doorgaande spoor, één opstelspoor is aan de zuidzijde gelegen en een opstelspoor is aan de zuidzijde naast het perronspoor gelegen. Het gebruik van de opstelsporen vindt voornamelijk 's nachts plaats in de vorm van het overstaan en reinigen van de treinen. Het emplacement wordt binnenkort uitgebreid met een extra spoor in verband met extra benodigde opstelcapaciteit voor het overstaan en reinigen van het materieel. Het nieuwe opstelspoor is aan de zuidzijde van de bestaande opstelsporen gelegen. Het emplacement Enkhuizen is gelegen bij het eindstation Enkhuizen. Van en naar het station Enkhuizen rijden reizigers treinen naar Hoorn en verder. Het geluid van treinen die rijden binnen een dienstregeling maakt geen deel uit van de inrichting. Het geluid van het doorgaande spoor (traject 453 volgens het akoestisch spoorboekje) wordt beoordeeld binnen andere kaders (Wet geluidhinder, Besluit geluidhinder). Onder-

zoek naar de geluidsbelasting als gevolg van het doorgaande sporen maakt heeft op indicatieve wijze plaatsgevonden. De resultaten staan vermeld in paragraaf 4.4. Alleen het verplaatsen van het materieel op het emplacement valt onder het regime van de Wet milieubeheer en wordt samen met het geluid van andere bronnen op het emplacement in het onderhavige rapport beschouwd.

2.3. Representatieve bedrijfssituatie spoorgebruik

Voor emplacementen geldt dat het terugkerende hoofdproces globaal als volgt te omschrijven is:

- de trein komt binnen en wordt uit dienst genomen;
- de trein wordt afgerangeerd naar een opstelgedeelte;
- de trein wordt intern en/of extern gereinigd;
- de trein wordt gecontroleerd (24-uurs/48-uurs);
- het dieselmaterieel wordt getankt;
- het materieel staat in overstand;
- de trein wordt klaargemaakt voor vertrek;
- de trein wordt naar de vertreksposen gerangeerd en vertrekt binnen de dienstregeling.

Met uitzondering van het tanken van het dieselmaterieel geldt bovenstaande procesomschrijving ook voor emplacement Enkhuizen. Daarnaast kunnen op basis van de RBS nog aanvullende processen worden onderscheiden:

- kleine herstellingen van reizigersmaterieel;
- samenstellen van treinen;
- graffiti reinigen.

Deze processen zijn in begin 2008 in de RBS geactualiseerd door ProRail. De RBS is gebaseerd op het rangeerplan. Onder de RBS wordt verstaan de activiteiten die op de inrichting onder normale omstandigheden optreden en welke representatief zijn voor de geluidsemissie. De RBS heeft betrekking op een modelsituatie. In de praktijk kunnen en zullen kleine verschuivingen van activiteiten optreden, omdat de praktische uitvoering van met name het opstellen van materieel een zekere flexibiliteit vraagt en een dynamisch proces is. Deze kleine verplaatsingen vinden plaats binnen de uitgangspunten van het onderzoek en zullen op de totale geluidssituatie geen relevante invloed hebben. De RBS geeft voor de vaststelling van de geluidsbelasting een goed beeld van de activiteiten die in een bepaalde etmaalperiode optreden. De hiermee berekende geluidsniveaus geven wel het kader aan waarbinnen het gebruik van de inrichting zal blijven.

Naast de representatieve bedrijfssituatie is er op het emplacement Enkhuizen tevens sprake van 'een regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie' als genoemd in hoofdstuk 5.3 van de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' van VROM van oktober 1998.

Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om aan deze situatie aangepaste voorschriften te verbinden. Per jaar zal het tussen de 12 en 52 keer voorkomen dat door NedTrain de wintermaatregelen voor de overstand van het materieel worden afgekondigd. De wintermaatregelen zorgen er voor dat het materieel tegen bevriezing wordt beschermd. Ten opzichte van de normale overstand van het materieel zijn er geluidsbronnen van het materieel langer in bedrijf en zijn er ook andere bronnen van het materieel ingeschakeld tijdens de overstand.

De overstand van het materieel tijdens wintermaatregelen heeft dan ook tot gevolg dat de geluidsemissie toeneemt ten opzichte van de normale situatie. NedTrain kondigt de wintermaatregelen voor het materieel af indien het de verwachting is dat gedurende twee dagen achter elkaar het in de dagperiode kouder is dan 2 °C. De wintermaatregelen worden door NedTrain weer ingetrokken indien het de verwachting is dat gedurende twee dagen achter elkaar het in de dagperiode 2 °C of warmer is. Het aantal dagen dat de wintermaatregelen van kracht zijn geweest, is de afgelopen jaren niet bijgehouden. Wij hebben het KNMI daarom gevraagd om dit voor de periode 1990 tot en met 2007 uit te zoeken. In Enkhuizen zelf is er geen KNMI-meetstation aanwezig. Het KNMI station in Hoorn (t/m 1990) en in Berkhout (vanaf 2000) kunnen volgens het KNMI hiervoor gebruikt worden.

In de onderstaande tabel is, per jaar, het aantal dagen vermeld dat de wintermaatregelen van kracht zouden zijn geweest.

Tabel 2.1. Aantal wintermaatregelen op het emplacement Enkhuizen¹

Jaar	aantal dagen wintermaatregelen
1990	0
1991	17
1992	5
1993	13
1994	8
1995	18
1996	48
1997	13
1998	6
1999	1
2000	6
2001	8
2002	13
2003	15
2004	2
2005	8
2006	8
2007	6

Uit deze tabel blijkt dat het aantal dagen dat de wintermaatregelen worden afgekondigd de laatste jaren daalt. Het gemiddeld aantal dagen per jaar bedroeg in deze periode 10,8. Er komen ook jaren voor waarin het aantal dagen met wintermaatregelen meer dan 12 is maar beduidend minder dan 52. Er is dus sprake is van een 'regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie'.

In bijlage XI is de rapportage van het KNMI opgenomen waarin de onderliggende gegevens zijn vermeld. In de laatste tabel van de opgave, is het totaal aantal dagen per jaar opgenomen dat het gedurende de dagperiode kouder is geweest dan 2 C°.

Naar beide bedrijfssituaties heeft onderzoek plaatsgevonden en de resultaten zijn in onderhavig rapport opgenomen. In de volgende paragrafen zijn alle processen nader uitgewerkt aan de hand van de RBS. In de RBS is rekening gehouden met de aanleg van het extra opstelspoor 407. Op basis van deze processen zullen de eventuele akoestische gevolgen worden aangegeven. In tabel 2.2 is een samenvatting gegeven van de activiteiten op het emplacement.

Tabel 2.2. Samenvatting activiteiten op het emplacement Enkhuizen

tijdstip	trein	van spoor	naar spoor	tractievorm	treinsamenstelling	werkings-sfeer	activiteit
0:11	404580	401	EH	E	DD-IRM VI	WM	
0:16	414580	EH	403	E	DD-IRM VI	WM	opstellen tot 4:15
1:42	404586	401	405	E	DDAR-4	WM	opstellen tot 6:00
4:05	403317	406	402	E	Mat 64 II	WM	opstellen tot 4:37
4:15	404519	403	EH	E	DD-IRM VI	WM	
4:20	414519	EH	401	E	DD-IRM VI	WM	opstellen tot 5:25
4:55	403223	404	402	E	DDAR-6	WM	opstellen tot 6:41
5:30	404521	407	401	E	DD-IRM VI	WM	
6:00	404523	405	401	E	DDAR-4	WM	
6:20	454525	404	403	E	DDAR-4(MDDM)	WM	

¹ Bron: KNMI – station Hoorn/Berkhout

tijdstip	trein	van spoor	naar spoor	tractie-vorm	treinsamenstelling	werkings-sfeer	activiteit
6:30	414525	403	404	E	2x DDAR-4(MDDM)	WM	
6:35	424525	404	401	E	2x DDAR-4(MDDM)	WM	
6:43	403225	405	402	E	DDAR-6	WM	
7:12	404527	406	401	E	DDAR-4(MDDM)	WM	
7:28	403227	406	402	E	DDAR-6	WM	
9:43	404522	401	404	E	DDAR-4(MDDM)	WM	
9:48	414522	404	403	E	DDAR-4(MDDM)	WM	opstellen tot 16:35
10:28	404524	401	404	E	DDAR-4(MDDM)	WM	
10:33	414524	404	403	E	DDAR-4(MDDM)	WM	opstellen tot 15:35
10:58	404526	401	404	E	DDAR-4(MDDM)	WM	
11:03	414526	404	403	E	DDAR-4(MDDM)	WM	opstellen tot 15:05
15:05	404559	403	404	E	DDAR-4(MDDM)	WM	
15:10	414559	404	401	E	DDAR-4(MDDM)	WM	
15:35	404561	403	404	E	DDAR-4(MDDM)	WM	
15:40	414561	404	401	E	DDAR-4(MDDM)	WM	
16:35	404565	403	404	E	DDAR-4(MDDM)	WM	
16:40	414565	404	401	E	DDAR-4(MDDM)	WM	
17:26	403254	402	407	E	DD-IRM VI	WM	opstellen tot 5:30
17:56	403256	402	406	E	DDAR-6	WM	opstellen tot 7:28
18:26	403258	402	405	E	DDAR-6	WM	opstellen tot 6:43
18:43	404558	401	404	E	DDAR-4(MDDM)	WM	opstellen tot 6:20
18:56	403260	402	404	E	DDAR-6	WM	opstellen tot 4:55
19:18	404560	401	406	E	DDAR-4(MDDM)	WM	opstellen tot 7:12
20:14	404564	401	405	E	DDAR-4(MDDM)	WM	
20:19	415464	405	403	E	DDAR-4(MDDM)	WM	opstellen tot 6:30
20:19	80899		403	E	Mat 64 II	WM	opstellen tot 23:30
23:30	408099	403	406	E	Mat 64 II	WM	opstellen tot 4:05

De sporenkaart met aanduiding van de spoornummers is opgenomen als bijlage IV.

2.4. Rangeren

Op basis van de RBS kunnen de rangeerbewegingen als volgt naar de verschillende treintypes en etmaalperioden worden onderverdeeld.

Tabel 2.3. Aantal rangeerbewegingen per treintype en etmaalperiode

materieel	RBS		
	dag	avond	nacht
DDAR-4 (Loc1700)	0	0	2
DDAR-4 (MDDM)	14	3	3
DDAR-6 (Loc1800)	4	0	2
DD-IRM VI	1	0	5
Mat 64 II	0	0	2
Totaal	19	3	14

Met name in de dag- en nachtperiode vinden, ten behoeve van de reiniging en overstand van de treinen, rangeerbewegingen op het emplacement plaats. De rangeerbewegingen zijn in het rekenmodel geschematiseerd naar concrete emissiepunten met een bepaalde bedrijfsduur.

Uitgangspunt voor dit akoestisch onderzoek is dat alle sporen op het emplacement voegloos zijn uitgevoerd. Daarnaast is bij de bepaling van de bedrijfsduur van de emissiepunten rekening gehouden met het effect dat aan het begin en einde van een treinbeweging minder bakken een bronpunt passeren dan in het middelste gedeelte. Deze 'getrapte' bedrijfsduur is in de bedrijfsduurcorrectie verdisconteerd.

2.4.1. Wisselpassage

Tijdens het rangeren van de treinen in de RBS worden een aantal wissels gepasseerd. Doordat alle wissels voegloos zijn uitgevoerd zal tijdens het rijden over een wissel geen stootgeluid worden geproduceerd. Conform het modelleringsvoorschrift kan bij een voegloze wissel de modellering van het stootgeluid achterwege worden gelaten. Alleen bij het afbuigend rijden over een wissel zal wisselbooggeluid ontstaan.

Tabel 2.4. Aantal afbuigende wisselpassages

wissel	RBS			aantal bakken ²		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
121	1	3	3	6	14	14
123a	8	1	2	34	6	14
123b	9	0	3	40	0	20
125	4	2	4	22	8	16
127a	0	0	2	0	0	12
127b	0	1	3	0	4	14
131	5	0	3	30	0	14

De sporenkaart met aanduiding van de wissels is opgenomen als bijlage IV.

2.4.2. Remmen

Het remmen van een lage snelheid tot stilstand kan, met name bij blokgeremd materieel, leiden tot piepend geluid, dit wordt over de lengte van de trein geluid afgestraald. Afhankelijk van het type materieel (schijf- of blokgeremd) en het remgedrag kan ten gevolge van de volgende materieeltypen remgeluid ontstaan. In tabel 2.5. is per treintype en per etmaalperiode aangegeven hoe vaak een trein remt. Alleen het materieel Mat 64 II is nog blokgeremd. Het overige materieel is schijfgeremd en geeft in de regel geen piepende geluiden tijdens het remmen.

Tabel 2.5. Aantal remmende treinen

materieel	remtype	RBS		
		dag	avond	nacht
DDAR-4 (Loc1700)	schijf	0	0	2
DDAR-4 (MDDM)	schijf	14	3	3
DDAR-6 (Loc1800)	schijf	4	0	2
DD-IRM VI	schijf	1	0	5
Mat 64 II	blok	0	0	2
Totaal		19	3	14

2.4.3. Opstellen

Tijdens het opstellen van het reizigersmaterieel op de opstelsporen (403 tot en met 407) van het emplacement vindt onder andere inwendige reiniging plaats. De inwendige reiniging vindt in hoofdzaak in de nachtperiode plaats. Overige activiteiten die bij het opstellen kunnen plaatsvinden zijn een 24- of 48-uurscontrole, de overstand en het gereedmaken voor vertrek. Het aantal treinen wat in overstand staat is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2.6. Aantal treinen in overstand

materieel	RBS		
	dag	avond	nacht
DDAR-4(Loc1700)	0	0	2
DDAR-4(MDDM)	2	3	6

² Op basis van praktijkervaringen kan worden uitgegaan dat bij 50 % van de afleidende wisselpassages booggeluid plaatsvindt. Hierdoor dienen het in tabel 2.3 gehanteerde aantal bakken te worden gehalveerd.

materieel	RBS		
	dag	avond	nacht
DDAR-6(Loc1800)	3	3	4
DD-IRM VI	1	1	3
Mat 64 II	0	1	3
Totaal	6	8	18

In het akoestisch onderzoek is afhankelijk van de bedrijfssituatie (winter of normaal) rekening gehouden met het gegeven dat het reizigersmaterieel tijdens de overstand niet altijd in de parkeerstand kan staan.

2.5. Geluidbeperkende maatregelen

2.5.1. Materieel

Halverwege de jaren negentig heeft NS het geluidsprobleem op emplacementen in geheel Nederland in kaart gebracht en is het project PRIL (project industrielawaai) onderzoek gestart naar technische en organisatorische maatregelen om de overlast te bestrijden. Het pakket (PRIL 1B-pakket) reduceert met name het geluid van de overstand van reizigersmaterieel. De PRIL 1B-maatregelen zijn inmiddels vrijwel afgerond. In het akoestisch onderzoek is rekening gehouden met de PRIL 1B maatregelen. De PRIL1B-maatregelen aan het reizigersmaterieel zijn, zoals hiervoor al is aangegeven, inmiddels uitgevoerd, hetgeen heeft geleid tot lagere bronniveaus.

Tevens zijn, om de geluidsemissie gedurende de overstand te beperken, aan het DDAR6-materieel maatregelen getroffen. Een DDAR6 trein bestaat uit een zestal DDM-1 rijkundigen die door een Loc 1800 worden aangedreven. Met name de compressor van een Loc 1800 produceert tijdens de overstand veel geluid. Ter voorkoming daarvan wordt tijdens de overstand niet de Loc 1800 gebruikt voor de energievoorziening, maar een hulp-stroomafnemer op een van de rijkundigen in de trein. Hierdoor kan de Loc 1800, inclusief de compressor, tijdens overstand volledig uitgeschakeld worden.

2.5.2. Baangebonden maatregelen

Voegloze sporen, infra en wissels: sporen en wissels zijn op het emplacement reeds voegloos uitgevoerd. Ook nieuwe spoordelen worden voegloos uitgevoerd en wissels zullen zo veel als mogelijk voegloos worden uitgevoerd.

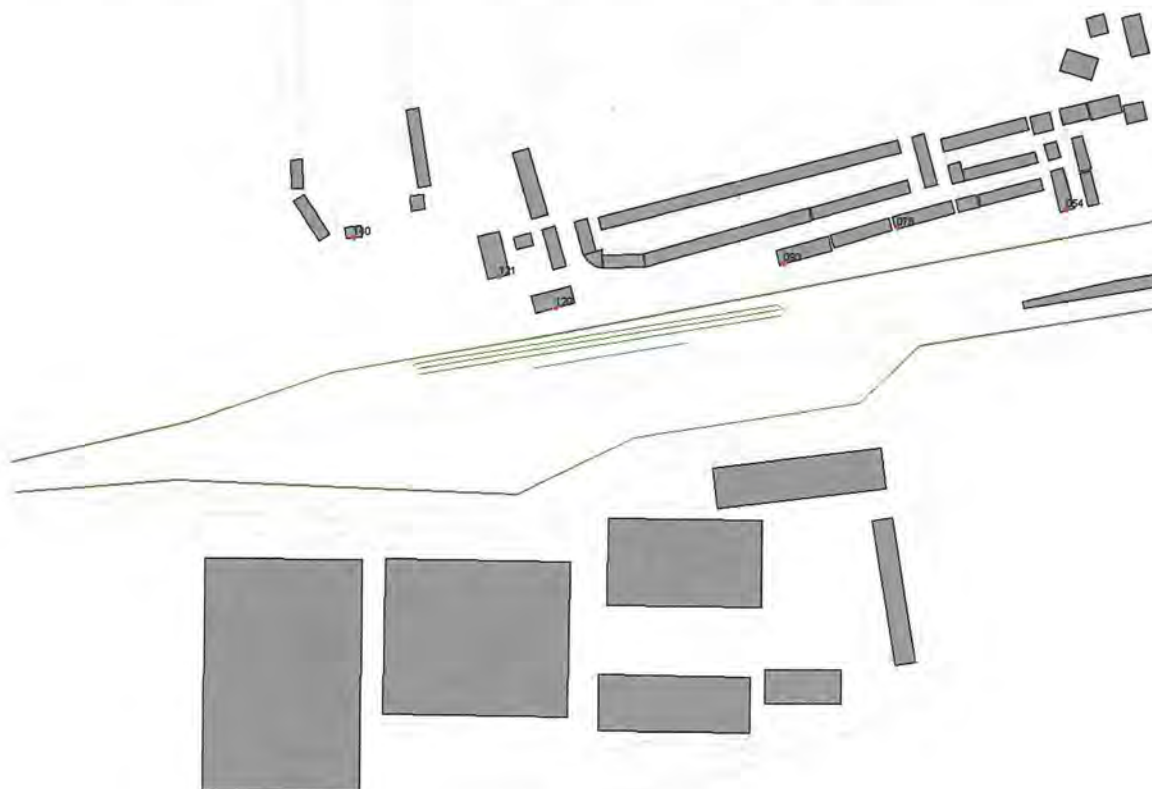
In het akoestisch onderzoek wordt voor de inrichting reeds rekening gehouden met een maximaal gemiddelde rijnsnelheid van 20 kilometer per uur. Een verdere beperking is vanwege de gewenste bedrijfsvoering niet wenselijk.

Een maatregel die mogelijk nog uitgevoerd kan worden is het inzetten van wissel-/spoorstaafconditioneringssysteem (wisselsmeerinstallatie). Indien een trein afbuigend door een wissel rijdt, kan wisselbooggeluid optreden. Door de wissel te voorzien van wisselsmeerinstallaties, kan wisselbooggeluid geëlimineerd dan wel sterk gereduceerd worden. Bij een wissel die behandeld wordt met een spoorstaafconditioneringssysteem zal het wisselbooggeluid met circa 10 dB afnemen.

2.5.3. Overdrachtsmaatregelen

In de huidige situatie is een geluidsscherm aanwezig tussen km 49,4 en km 49,5 met een lengte 100 meter en hoogte van 4 meter. Daarnaast bevindt zich achter het geluidsscherm een grondwal van 4,5 meter hoog. De positie van het bestaande scherm (blauwe lijn) en de grondwal zijn in onderstaande afbeelding en in bijlage I weergegeven.

Afbeelding 2.2. Situering van het bestaande geluidsscherm en aarden wal



Het geluidsscherm is na 1993 ten behoeve van de aanvraag voor een milieuvergunning voor het emplacement gerealiseerd. Uit het 'Akoestisch onderzoek opstel terrein Enkhuizen', rapportnummer CTO/7/10.165/0061 d.d. september 1993 blijkt dat voor het equivalente geluidsniveau in de nachtperiode met name de overstand van de (compressoren van de) E-locs bepalend zijn. Door het plaatsen van het geluidsscherm nabij de opstel sporen is de geluidsoverdracht dusdanig gereduceerd waardoor op basis van de toen gehanteerde uitgangspunten geen overschrijding meer zou plaatsvinden van de vergunde equivalente geluidsniveaus.

Uit ervaring is bekend dat (hoge) geluidsschermen in een stedelijke omgeving vaak op bezwaren stuiten. Daarom worden aanvullende geluidsschermen alleen voorgesteld indien andere maatregelen niet haalbaar zijn en er een te hoge geluidsbelasting resteert.

2.6. Emissiegegevens (bronvermogens)

De bronvermogens voor het reizigersmaterieel zijn gebaseerd op het rapport 'Interim-bronnenlijst Pro-Rail voor activiteiten op emplacementen op basis van bestaande gegevens, rapportnummer F18103-1 d.d. 5 juni 2007':

- hierbij is rekening gehouden met de PRIL maatregelen die aan de verschillende typen materieel zijn uitgevoerd;
- de maximaal gemiddelde rangeersnelheid op het emplacement bedraagt 20 km/h;
- de bronvermogens voor zowel het bestaande als het nieuwe opstel spoor zijn gebaseerd op een volledig voegloos spoor.

Aan de hand van de bovenstaande uitgangspunten zijn de volgende bronvermogens voor het rekenmodel gebruikt. De verschillende activiteiten zijn als volgt afgekort:

- Wxx: tijdsduur (minuten) van een proces in de winter;
- Nxx: tijdsduur (minuten) van een proces onder normale omstandigheden;
- Xos: overstand;
- Xir: inwendige reiniging;
- X48: 48-uurscontrole;
- Xgm: gereedmaken;
- Ra: rangeren;
- Rem: remmen van een lage snelheid tot stilstand;
- Boog: berijden van een wissel, 'booggeluid'.

Tabel 2.7. Gehanteerde bedrijfsduren en bronvermogens materieeltypen

type/id	Geluidbron	Wos	Nos	Wir	Nir	W48	N48	Wgm	Ngm	Ra	rem	boog	hoogte [m]	Lwr [dB(A)]
DD-IRM VI	duur (min)	x	x	79	79	70	70	60	16					
1	statische omvormer	6,8 %	6,8 %	10,0 %	10,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	10,0 %	100,0 %			1,5	85,2
2	Compressor	10,0 %	10,0 %	10,0 %	10,0 %	10,0 %	10,0 %	17,5 %	17,5 %	17,5 %			0,7	88,2
3	ventilatioerooster	0,0 %	0,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %			4	78,3
4	Rolgeluid	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %			0,5	96,0
4	Booggeluid											actief	0,5	121,0
4	remgeluid (schijf)										actief		0,5	110,0
DDAR-4	duur (min)	x	x	57	57	55	55	60	5					
1	statische omvormer	0,0 %	0,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	0,0 %	100,0 %			0,7	77,8
2	ventilatioerooster	0,0 %	0,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	0,0 %	100,0 %			3,7	77,9
4	rolgeluid	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %			0,5	101,9 ³
4	booggeluid											actief	0,5	121,0
4	remgeluid (schijf)										actief		0,5	110,0
E-loc 1700	duur (min)	x	x	3	3	50	50	60	5					
1	statische omvormer	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	4,2 %	100,0 %			0,7	82,7
2	compressor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,6 %	2,6 %	4,2 %	4,2 %	4,2 %			0,7	93,5
3	ventilatie tractiekoeling	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %			4	99,5
MDDM	duur (min)	x	x	7	7	55	55	60	5					
1	statische omvormer	0,0 %	0,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	4,2 %	100,0 %			0,7	69,8
3	ventilatie oliekoeling	0,0 %	0,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	4,2 %	100,0 %			1,5	93,3
3	ventilatie tractiekoeling	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %			1,5	88,5
4	compressor	2,4 %	2,4 %	2,4 %	2,4 %	2,4 %	2,4 %	2,4 %	2,4 %	2,4 %			0,7	90,7
DDAR-6	duur (min)	x	x	17	17	38	38	60	10					
1	statische omvormer	2,4 % ⁴	2,4 % ²	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	0,0 %	100,0 %			0,7	74,1
2	ventilatioerooster	0,0 %	0,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	0,0 %	100,0 %			3,7	79,8
4	rolgeluid	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %			0,5	101,92
4	booggeluid											actief	0,5	121,0

³ Op basis van de Geluiddatabase NS Reizigers 2.2, materieeltype DDAR (E-loc 1700).

⁴ Deze waarde wijkt, conform afspraak met ProRail, af van de Bronnenlijst t.b.v. modellering van de hulpcompressor.

type/id	Geluidbron	Wos	Nos	Wir	Nir	W48	N48	Wgm	Ngm	Ra	rem	boog	hoogte [m]	Lwr [dB(A)]
4	remgeluid (schijf)										actief		0,5	110,0
E-loc 1800	duur (min)	x	x	3	3	28	28	60	9					
1	statische omvormer	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	7,5 %	100,0 %			0,7	80,8
2	compressor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	4,9 %	4,9 %	7,5 %	7,5 %	4,2 %			0,7	103,4
3	ventilatie tractiekoeling	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %			4	92,3
Mat 64 II	duur (min)	x	x	15	15	17	3	60	5					
1	motorgenerator	2,6 %	1,8 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %			0,7	89, ⁵
2	compressor	1,8 %	1,8 %	1,8 %	1,8 %	1,8 %	1,8 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %			0,7	69,2
4	rolgeluid	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %			0,5	95,3
4	booggeluid											actief	0,5	121,0
4	remgeluid (blok)										actief		0,5	120,0

⁵ Voor de motorgenerator is in de omkasting de geluidabsorberende elementen verwijderd.

3. WETTELIJK KADER

3.1. Inleiding

Het emplacement beschikt voor emplacement Enkhuizen over een vergunning op grond van de Wet milieubeheer. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de vigerende geluidvoorschriften en het thans vigerende wettelijke kader met betrekking tot het geluid van een emplacement.

3.2. Vigerende vergunning

Het emplacement beschikt voor het emplacement Enkhuizen over een vigerende vergunning Wet milieubeheer (d.d. 18 maart 1996, met kenmerk 102200). De geluidvoorschriften die aan deze vergunning zijn verbonden (voorschrift 26 tot en met 32) zijn opgenomen in bijlage II.

3.3. Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998)

Op basis van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998) kan voor bestaande inrichtingen (na een bestuurlijke afweging) op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde vastgesteld worden. Dit komt overeen met een maximale equivalent geluidsniveau van:

- 55 dB(A) in de dagperiode (07:00 - 19:00);
- 50 dB(A) in de avondperiode (19:00 - 23:00);
- 45 dB(A) in de nachtperiode (23:00 - 07:00).

3.4. Beleidsontwikkelingen

Halverwege de jaren negentig heeft NS het geluidsprobleem op emplacementen in kaart gebracht en is middels het project PRIL (project industrielawaai) onderzoek gestart naar technische en organisatorische maatregelen om de overlast te bestrijden. Het pakket (PRIL 1B-pakket) reduceert met name het geluid van de overstand van reizigersmaterieel. Tevens zijn maatregelen getroffen ten behoeve van de Loc 1800, zodat deze gedurende overstand kan worden uitgeschakeld. De PRIL 1B-maatregelen en de maatregelen voor de Loc 1800 zijn inmiddels afgerond.

Daarnaast is eind 1997 de werkgroep dEMP⁶ opgericht (V&W, VROM, ProRail en IPO), met als doel de geluidsoverlast op emplacementen terug te dringen en uiteindelijk te voldoen aan de normering voor de geluidsbelasting. Daarbij is met name gekeken naar maatregelen i.v.m. rolgeluid, booggeluid, stootgeluid, remgeluid, overstandgeluid etc.

Een maatregel die reeds is genomen bij het emplacement Enkhuizen is het terugdringen van stootgeluid van voegen. Alle infra, sporen en wissels zijn voegloos.

Afhankelijk van de uitkomst van het akoestisch eindrapport worden mogelijk extra maatregelen getroffen. Deze maatregelen zijn bijvoorbeeld:

- beperken van booggeluid en wisselpassages (aanbrengen spoorstaafconditioneringssysteem);
- verlengen bestaand geluidsscherm.

Dit pakket maatregelen betreft het 'UitvoeringsProgramma Geluid Emplacementen'. Naar verwachting kunnen de meeste emplacementen met dit pakket aan maatregelen en bijbehorende prioriteitstelling, in combinatie met de Circulaire 'Beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacementen' vanaf 2007-2010 voldoen aan de normering.

⁶ dEMP is geen afkorting maar een naam.

Met betrekking tot maximale geluidsniveaus van emplacementen is in 2003 de Circulaire Beoordelingswijze maximale geluidsniveaus bij emplacementen van toepassing verklaard. In genoemde circulaire is een aangepaste beoordelingssystematiek vermeld met betrekking tot maximale geluidsniveaus als gevolg van activiteiten op een spoorwegemplacement. Niet langer de hoogte van de piekniveaus is van belang maar de kans optredende schrik- en ontwaakreacties als gevolg van het geluid worden beoordeeld.

3.5. Berekeningen op basis van de Circulaire Beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorweg-emplacementen

Indien bij de beoordeling van de berekende geluidsbelastingen op de Circulaire Beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacementen wordt geanticipeerd dan behoeven piekniveaus van emplacementsgebonden activiteiten niet meer afzonderlijk te worden getoetst. De piekniveaus worden meegenomen in de berekening en beoordeling van het equivalente geluidsniveau. De Circulaire geeft aan dat de straffactor 5 dB bedraagt indien de stijgsnelheid hoger is dan 15 dB/s maar niet hoger dan 50 dB/s en bedraagt 10 dB wanneer de stijgsnelheid hoger is dan 50 dB/s. Deze straffactoren zijn echter alleen van toepassing wanneer de geluidgebeurtenissen, waar de stijgsnelheden aan zijn gekoppeld, naar het oordeel van het bevoegd gezag 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 ten minste 10 dB lager is.

Het toepassen van de straffactor dient volgens de Circulaire voorts in overeenstemming te geschieden met hoofdstuk 2.3 'Bijzondere geluiden' van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 (blz. 19 e.v.). Dit betekent onder meer dat bedoelde geluidgebeurtenissen ter plaatse van het beoordelingspunt duidelijk waarneembaar moeten zijn. Hierbij kan 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, het bevoegd gezag heeft hiermee dus ruimte om een specifieke belangenafweging te maken.

Bij gebruikmaking van de Circulaire Beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacementen hoeft er geen aparte normstelling in de vergunning voor piekgeluiden meer te worden opgenomen.

bescherming tegen slaapverstoring

Op basis van nieuwe inzichten van de effecten van piekgeluidniveaus, de ontwikkelingen op Europees niveau en gesignaleerde knelpunten die voortkomen uit de stringente toepassing van huidige systematiek bij vergunningverlening wordt voorgesteld de dosismaat L_{night} als toekomstige dosismaat te hanteren. De dosismaat is te zien als een gemiddelde geluidsbelasting over de nachtperiode, waarbij de beoordeling in de woning plaatsvindt. In de Circulaire wordt voorgesteld uit te gaan van een grenswaarde van $L_{\text{night}} = 25 \text{ dB(A)}$ in de slaapkamer. De straftoeslag bij pieken met hoge stijgsnelheid wordt daarbij zo nodig toegepast.

De stijgsnelheden van afblazen, wisselpassages en (ont-)koppelen zijn respectievelijk $>50 \text{ dB}$, $15\text{--}50 \text{ dB/s}$ en $>50 \text{ dB/s}$. De straftoeslagen bedragen daardoor mogelijk respectievelijk 10 dB, 5 dB en 10 dB. De essentie van de toegepaste methode is dat eerst wordt gekeken of realistische maatregelen op het emplacement effect hebben teneinde de piekgeluiden zoveel mogelijk te voorkomen. Als realistische maatregelen worden beschouwd PRIL1B-maatregelen en de volgende maatregelen aan de baan: voegloos uitvoeren van het spoor en de wissels en boog- en wisselsmering. Voor de situatie na uitvoering van deze maatregelen wordt de geluidsbelasting van de geluidgevoelige bestemmingen berekend. Piekgeluiden die resteren na uitvoering van maatregelen en relevant zijn in het kader van de circulaire worden meegenomen in de equivalente geluidsbelasting. Zo nodig wordt daarbij een straffactor in rekening gebracht conform de Circulaire beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacementen.

Vervolgens vindt geen toetsing van de geluidsbelasting aan de gevel van de woning plaats. Wel wordt in de nachtperiode gestreefd naar een beperking van de geluidsbelasting in de woning tot (equivalent) $L_{\text{night}}=25 \text{ dB(A)}$ in de slaapkamer. Zo nodig worden aanvullende gevelmaatregelen aangeboden.

4. BEREKENINGEN

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de modelvorming en de uitgevoerde berekeningen. Met behulp van het opgestelde rekenmodel, waarbij rekening wordt gehouden met de al gerealiseerde maatregelen, worden zowel de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) als het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,rLT}$) berekend ter plaatse woningen van derden en andere geluidgevoelige bestemmingen. De berekeningen vinden voor zowel de representatieve bedrijfssituatie (normale omstandigheden) als de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie (winter) plaats.

4.1. Methode

De modellering en berekening van de geluidsbelasting is gebaseerd op:

- reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (de handleiding meten en rekenen industrielawaai, methode II.8);
- modelleringsprotocol Emplacementen (versie 1 maart 2006);
- emissiegegevens materieel op basis van het rapport 'Interim-bronnenlijst ProRail voor activiteiten op emplacementen op basis van bestaande gegevens, rapportnummer F18103-1 d.d. 5 juni 2007'.

De modelleringsgegevens voor de berekening van de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus zijn, vanwege hun omvang, niet in de bijlagen opgenomen.⁷

4.2. Situering beoordelingspunten

De berekeningen zijn uitgevoerd voor zowel de meest relevante als alle aanwezige geluidgevoelige objecten in de directe omgeving van het emplacement. In bijlage III zijn de beoordelingspunten weergegeven. Deze beoordelingspunten zijn tevens in tabel 4.1. opgenomen:

Tabel 4.1. Meest relevante beoordelingspunten

beoordelingspunt	adres
001	Tussen Twee Havens
022	Parklaan 4
040	Denenburg 1 t/m 24
054	Snouckstraat 28
078	Lange Tuinstraat 17
093	Lange Tuinstraat 47
120	Korte Tuinstraat 42
121	Korte Tuinstraat 38
140	Oranjestraat 29

4.3. Berekeningen RBS 2008

4.3.1. Berekeningen L_{Amax}

Ter informatie zijn de maximale geluidsniveaus berekend. Wij stellen voor om voor de maximale geluidsniveaus de afweging te volgen conform de circulaire 'Beoordelingswijze maximale geluidsniveaus bij emplacementen'.

Maximale geluidsniveaus kunnen optreden als gevolg van het remmen van de treinen en het berijden van wissels. Het toepassen van de verschillende bedrijfssituaties heeft geen invloed op eerdergenoemde processen of op de berekende maximale geluidsniveaus.

De maximale geluidsniveaus zijn berekend voor de meest relevante geluidgevoelige objecten in de directe omgeving van het emplacement. In bijlage III is de situering van de beoordelingspunten weerge-

⁷ De modelleringsgegevens kunnen ter inzage bij TCE/Witteveen+Bos worden opgevraagd.

geven. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor de maximale geluidsniveaus weergegeven. In bijlage V zijn de volledige rekenresultaten weergegeven.

Tabel 4.2. L_{Amax} RBS 2008

Id	locatie	hoogte [m]	L_{Amax} [dB(A)]		
			dagperiode	avondperiode	nachtperiode
001	Tussen Twee Havens	4,5	38	36	51
022	Parklaan 4	4,5	58	53	58
040	Denenburg 1 t/m 24	7,5	57	54	63
054	Snouckstraat 28	4,5	66	60	66
078	Lange Tuinstraat 17	4,5	71	69	71
093	Lange Tuinstraat 47	4,5	75	75	75
120	Korte Tuinstraat 42	4,5	61	61	62
121	Korte Tuinstraat 38	4,5	54	48	60
140	Oranjestraat 29	4,5	49	47	63

In onderstaande tabel staat een overzicht van de akoestisch relevante wissels.

Tabel 4.3. Relevante wisselnummers

wisselnummer	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
121		x	x
123a		x	x
123b			x
125	x	x	x
127a			x
127b		x	x
131	x		x

Nu bij de beoordeling van de berekende geluidsbelastingen van de Circulaire Beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacements gebruik wordt gemaakt, behoeven piekniveaus van emplacementsgebonden activiteiten niet meer afzonderlijk te worden getoetst. De piekniveaus worden meege-
nomen in de berekening en beoordeling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

4.3.2. Berekeningen $L_{A,LT}$ representatieve bedrijfssituatie

In onderstaande tabel zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus op de maatgevende beoordelingshoogte voor de dag-, avond- en nachtperiode bij een representatieve bedrijfssituatie (normale omstandigheden) weergegeven. In bijlage VI zijn de volledige rekenresultaten weergegeven.

Tabel 4.4. $L_{A,LT}$ representatieve bedrijfssituatie RBS 2008

Id	locatie	hoogte [m]	$L_{A,LT}$ [dB(A)] *		
			dagperiode	avondperiode	nachtperiode
001	Tussen Twee Havens	4.5	21/50/--	19/45/--	22/40/--
022	Parklaan 4	4.5	35/50/--	34/45/--	38/40/--
040	Denenburg 1 t/m 24	7.5	38/50/--	36/45/--	39/40/--
054	Snouckstraat 28	4.5	41/50/--	38/45/--	42/40/2
078	Lange Tuinstraat 17	4.5	42/50/--	39/45/--	43/40/3
093	Lange Tuinstraat 47	4.5	44/50/--	43/45/--	45/40/5
120	Korte Tuinstraat 42	4.5	37/50/--	38/45/--	39/40/--
121	Korte Tuinstraat 38	4.5	36/50/--	38/45/--	38/40/--
140	Oranjestraat 29	4.5	33/50/--	35/45/--	36/40/--

* Toelichting: (berekende waarde/vergunde waarde/overschrijding)

Uit de berekeningen blijkt dat op alle locaties de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in de dag- en avondperiode lager zijn dan de huidige vergunningswaarden. Alleen in de nachtperiode treden ter plaatse van de relevante beoordelingspunten een drietal geluidsbelastingen op welke tot maximaal 5 dB hoger zijn dan de vergunningswaarden. Deze overschrijdingen worden met name veroorzaakt door het booggeluid en het opstellen van het materieel. Zonder aanvullende maatregelen treden ten gevolge van RBS2008 ter plaatse van 35 woningen (zie bijlage XIV) een overschrijding van de vergunde waarde van 40 dB(A) in de nachtperiode op.

4.3.3. Berekeningen $L_{A,LT}$ regelmatig afwijkende bedrijfssituatie

In onderstaande tabel zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus op de maatgevende beoordelingshoogte voor de dag-, avond- en nachtperiode bij een regelmatig afwijkende bedrijfssituatie (winter) weergegeven. In bijlage VI zijn de volledige rekenresultaten weergegeven.

Tabel 4.5. $L_{A,LT}$ regelmatig afwijkende bedrijfssituatie RBS 2008

id	locatie	hoogte [m]	$L_{A,LT}$ [dB(A)] *		
			dagperiode	avondperiode	nachtperiode
001	Tussen Twee Havens	4.5	22/50/--	20/45/--	25/40/--
022	Parklaan 4	4.5	37/50/--	35/45/--	40/40/--
040	Denenburg 1 t/m 24	7.5	39/50/--	37/45/--	42/40/2
054	Snouckstraat 28	4.5	42/50/--	39/45/--	44/40/4
078	Lange Tuinstraat 17	4.5	42/50/--	39/45/--	43/40/3
093	Lange Tuinstraat 47	4.5	44/50/--	43/45/--	45/40/5
120	Korte Tuinstraat 42	4.5	38/50/--	38/45/--	42/40/2
121	Korte Tuinstraat 38	4.5	37/50/--	38/45/--	41/40/1
140	Oranjestraat 29	4.5	34/50/--	35/45/--	39/40/--

* Toelichting: (berekende waarde/vergunde waarde/overschrijding)

Uit de berekeningen blijkt dat op alle locaties de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in de dag- en avondperiode lager zijn dan de huidige vergunningswaarden. In de nachtperiode worden voor de meest relevante beoordelingspunten geluidsbelastingen berekend welke tot maximaal 5 dB hoger zijn dan de vergunningswaarden. Deze overschrijdingen worden, met uitzondering van beoordelingspunt 93, met name veroorzaakt door het opstellen van het materieel. Ter plaatse van beoordelingspunt 93 is het booggeluid maatgevend. Ten opzichte van de representatieve bedrijfssituatie zijn de berekende geluidsbelastingen met name in de nachtperiode hoger. Dit wordt veroorzaakt door de overstand van het materieel tijdens de afgekondigde wintermaatregelen die voornamelijk in de nachtperiode plaatsvindt. In de winterperiode hebben de bewoners in het algemeen hun ramen meer dicht dan in de zomerperiode en vindt het leven zich dan veel minder buiten plaats.

4.4. Maatregel 1: Spoorstaafconditioneringssysteem

De bronmaatregel die in het kader van de beperking van de geluidsbelasting van het emplacement kan worden onderzocht is het beperken van wisselbooggeluid en wisselpassages (aanbrengen spoorstaafconditioneringssysteem). Door de wissel te voorzien van wisselsmeerinstallaties kan wisselbooggeluid geëlimineerd, dan wel sterk gereduceerd worden. Sporadisch kan het booggeluid nog wel optreden. Bij een wissel die behandeld wordt met een spoorstaafconditioneringssysteem zal het wisselbooggeluid met circa 10 dB afnemen.

Deze maatregel kan door ProRail worden uitgevoerd binnen het UitvoeringsProgramma Geluid Emplacementen (UPGE). De maatregel kent geen nadelen van visuele aard.

4.4.1. Toetsing vigerende vergunning

Door het treffen van bovenstaande maatregel kunnen de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ter plaatse van de geluidgevoelige objecten afnemen voor zowel de representatieve als de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie. Beide bedrijfssituaties zullen aan de vigerende vergunning worden getoetst.

Indien bovenstaande maatregelen worden getroffen, zullen de volgende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in de nachtperiode optreden. In de dag- en avondperiode traden zonder maatregelen al geen overschrijdingen van de vergunde waarden op. In bijlage VII zijn de volledige rekenresultaten van maatregel 1 weergegeven.

Tabel 4.6. $L_{A,LT}$ representatieve en regelmatig afwijkende bedrijfssituatie bij maatregel 1

id	locatie	hoogte [m]	$L_{A,LT}$ [dB(A)] * nachtperiode			
			RBS 2008 representatief	representatief maatregel 1	RBS 2008 regelmatig afwijkend	regelmatig afwijkend maatregel 1
001	Tussen Twee Havens	4,5	22/40/–	22/40/–	25/40/–	24/40/–
022	Parklaan 4	4,5	38/40/–	38/40/–	40/40/–	40/40/–
040	Denenburg 1 t/m 24	7,5	39/40/–	39/40/–	42/40/2	42/40/2
054	Snouckstraat 28	4,5	42/40/2	42/40/2	44/40/4	44/40/4
078	Lange Tuinstraat 17	4,5	43/40/3	40/40/–	43/40/3	41/40/1
093	Lange Tuinstraat 47	4,5	45/40/5	40/40/–	45/40/5	41/40/1
120	Korte Tuinstraat 42	4,5	39/40/–	38/40/–	42/40/2	41/40/1
121	Korte Tuinstraat 38	4,5	38/40/–	38/40/–	41/40/1	41/40/1
140	Oranjestraat 29	4,5	36/40/–	35/40/–	39/40/–	39/40/–

* Toelichting: (berekende waarde/vergunde waarde/overschrijding)

4.4.2. Representatieve bedrijfssituatie bij maatregel 1

Ter plaatse van de beoordelingspunten 78 en 93 wordt ten gevolge van het spoorstaafconditioneringssysteem een reductie van achtereenvolgens 3 en 5 dB in het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gerealiseerd. Hierdoor voldoen alle berekende geluidsbelastingen, met uitzondering van beoordelingspunt 54, aan de vergunde waarden van 40 dB(A) in de nachtperiode. Ondanks het toepassen van het spoorstaafconditioneringssysteem vindt op beoordelingspunt 54 nog steeds een overschrijding van maximaal 2 dB in de nachtperiode plaats. Ter plaatse van dit beoordelingspunt zijn het opstellen en het rangeren van treinen maatgevend. Na het toepassen van het spoorstaafconditioneringssysteem treden ter plaatse van 3 woningen (Snouckstraat 15 en 28 2 dB respectievelijk bij de Lange Tuinstraat 43 1 dB, zie bijlage XV) een overschrijding van de vergunde waarde van 40 dB(A) in de nachtperiode op.

4.4.3. Regelmatig afwijkende bedrijfssituatie bij maatregel 1

Het toepassen van het spoorstaafconditioneringssysteem heeft tevens tot gevolg dat de geluidsbelastingen bij een regelmatig afwijkende bedrijfssituatie zullen afnemen. De maximale reductie bedraagt 4 dB ter plaatse van beoordelingspunt 93. De reductie is ten opzichte van de representatieve bedrijfssituatie kleiner, aangezien het opstellen van de treinen in de winter meer maatgevend zal zijn. De overschrijding is ter plaatse van beoordelingspunt 54 het grootst en bedraagt 4 dB. Maatgevend voor de overschrijding is onder andere het opstellen van het DD-IRM VI-materieel en de bijbehorende ventilatieroosters. Deze roosters bevinden zich op 4 meter hoogte. De ventilatieroosters zijn gedurende de inwendige reiniging, de 48-uurscontrole en het gereedmaken continu in bedrijf.

4.4.4. Toetsing Circulaire

Op basis van de beschreven methodiek is de totale equivalente geluidsbelasting van het emplacement bij een representatieve bedrijfssituatie berekend. De berekende geluidsbelastingen, van zowel exclusief als inclusief de bijdrage van de piekgeluiden, zijn in bijlage VIII weergegeven.

Uitgangspunt voor deze berekeningen is dat maatregel 1 wordt uitgevoerd. Dit betreft een volledig voegloos spoor en het toepassen van gesmeerde voegloze wissels (alleen de in paragraaf 4.3, tabel 4.3, aangegeven wissels).

Om tot een goede beoordeling te komen op basis van de Circulaire beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacements is het noodzakelijk dat voor iedere afzonderlijke wissel het aantal passages in de dag-/ avond-/ nachtperiode bekend is. Het aantal passages per wissel wordt weergegeven in tabel 2.4.

In tabel 4.7. zijn de resultaten samengevat weergegeven.

Tabel 4.7. Beoordeling maatregel 1 op basis van de Circulaire beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacements

id	omschrijving	hoogte [m]	geluidsbelasting [dB(A)] nachtperiode			straf-toeslag	maatge-vende gevelbe-lasting	L _{night}	vereiste geluid-wering
			excl. piek-geluid	incl. piek-geluid	bijdrage piek-geluid		buiten	binnen	
001	Tussen Twee Havens	4,5	22	22	0	n.v.t.	22	25	–
022	Parklaan 4	4,5	37	38	1	n.v.t.	38	25	13
040	Denenburg 1 t/m 24	7,5	39	39	0	n.v.t.	39	25	14
054	Snouckstraat 28	4,5	41	42	1	n.v.t.	42	25	17
078	Lange Tuinstraat 17	4,5	40	40	0	n.v.t.	40	25	15
093	Lange Tuinstraat 47	4,5	39	40	1	n.v.t.	40	25	15
120	Korte Tuinstraat 42	4,5	38	38	0	n.v.t.	38	25	13
121	Korte Tuinstraat 38	4,5	38	38	0	n.v.t.	38	25	13
140	Oranjestraat 29	4,5	35	35	0	n.v.t.	35	25	10

Op basis van de uitgevoerde berekeningen voor maatregel 1 en de Circulaire beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacements kan geconcludeerd worden dat de bijdrage van de piekgeluidniveaus niet meer dan 10 dB boven het overige equivalent geluid van het emplacement ligt. Straffactoren voor de verschillende geluidgebeurtenissen op het emplacement behoeven niet te worden toegepast.

In het algemeen wordt als uitgangspunt gehanteerd dat voor goed onderhouden woningen de geluidwering van de gevel tenminste 20 dB(A) bedraagt. Aangezien de vereiste geluidwering volgens bovenstaande tabel maximaal 17 dB(A) bedraagt, wordt verwacht dat geen aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn. Hiermee wordt zonder aanvullende gevelmaatregelen voldaan aan de maximaal toelaatbare waarde van de L_{night} uit de circulaire, zodat slaapverstoringen en schrikreacties worden voorkomen.

4.5. Maatregel 2: Verlenging bestaand geluidsscherm

Indien de geluidsniveaus na het nemen van maatregel 1 niet vergunbaar zijn, kan een aanvullende overdrachtsmaatregel worden getroffen om de resterende overschrijdingen verder te reduceren. Uitgangspunt hierbij is dat het bestaande geluidsscherm blijft staan en aanvullend een geluidsscherm wordt geplaatst.

4.5.1. Toetsing vigerende vergunning

In de huidige situatie is een geluidsscherm aanwezig tussen km 49.4 en km 49.5 met een lengte 100 meter en hoogte van 4 meter. Door aanvullend op het bestaande geluidsscherm een geluidsscherm te plaatsen, over km 49.66 tot en met 49.81 (lengte van 150 meter en een hoogte van 2 meter) zullen ten

gevolgen van de afschermende werking geluidsbelastingen voor zowel de representatieve als de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie optreden zoals vermeld in tabel 4.8. In bijlage IX zijn de volledige rekenresultaten van maatregel 2 bij de verschillende bedrijfssituaties weergegeven.

Tabel 4.8. $L_{A,LT}$ representatieve en regelmatig afwijkende bedrijfssituatie bij maatregel 2

id	locatie	hoogte [m]	$L_{A,LT}$ [dB(A)] * nachtperiode			
			representatief maatregel 1	representatief maatregel 2	regelmatig afwijkend maatregel 1	regelmatig afwijkend maatregel 2
001	Tussen Twee Havens	4,5	22/40/--	22/40/--	24/40/--	24/40/--
022	Parklaan 4	4,5	38/40/--	38/40/--	40/40/--	40/40/--
040	Denenburg 1 t/m 24	7,5	39/40/--	39/40/--	42/40/2	41/40/1
054	Snouckstraat 28	4,5	42/40/2	40/40/--	44/40/4	43/40/3
078	Lange Tuinstraat 17	4,5	40/40/--	40/40/--	41/40/1	41/40/1
093	Lange Tuinstraat 47	4,5	40/40/--	40/40/--	41/40/1	41/40/1
120	Korte Tuinstraat 42	4,5	38/40/--	38/40/--	41/40/1	41/40/1
121	Korte Tuinstraat 38	4,5	38/40/--	38/40/--	41/40/1	41/40/1
140	Oranjestraat 29	4,5	35/40/--	35/40/--	39/40/--	39/40/--

* Toelichting: (berekende waarde/vergunde waarde/overschrijding)

4.5.2. Representatieve bedrijfssituatie bij maatregel 2

Door ter plaatse van beoordelingspunt 54, Snouckstraat 28, ten behoeve van de 3 woningen aanvullend een geluidsscherm van 150 m lengte en 2 m hoog aan te brengen, treedt een reductie aan de noordzijde van het emplacement op. De reductie bedraagt maximaal 2 dB ten opzichte van maatregel 1, waardoor kan worden voldaan aan de in de vigerende vergunning opgenomen waarde van 40 dB(A) in de nachtperiode. Ten opzichte van de RBS 2008 zonder aanvullende maatregelen treedt een maximale reductie van 5 dB op. Na het plaatsen van een aanvullend geluidsscherm treden ter plaatse van alle woningen geen overschrijdingen van de vergunningswaarden meer plaats.

4.5.3. Regelmatig afwijkende bedrijfssituatie bij maatregel 2

Het toepassen van het geluidsscherm heeft tevens tot gevolg dat de geluidsbelastingen bij een regelmatig afwijkende bedrijfssituatie zullen afnemen. De maximale reductie bedraagt 4 dB ter plaatse van beoordelingspunt 93, Lange Tuinstraat 47. De resterende overschrijdingen ten opzichte van de vigerende vergunning is ter plaatse van beoordelingspunt 54 het grootst en bedraagt 3 dB. Maatgevend voor de overschrijding is onder andere het opstellen van het DD-IRM VI-materieel en de bijbehorende ventilatieroosters. De ventilatieroosters zijn gedurende de inwendige reiniging, de 48-uurscontrole, de overstand en het gereed maken continu in bedrijf. Daarnaast zullen de geluidsschermen pas bij een hoogte van circa 4 meter, vanwege een bronhoogte van 4 meter voor de ventilatieroosters, effectief afschermen.

Om ook in deze situatie aan vigerende geluidsvoorschriften te voldoen is een scherm met een lengte van 550 meter en 4 meter hoog nodig. Dergelijke hoge schermen zijn vanuit landschappelijke en kosten overwegingen niet wenselijk in een stedelijke omgeving.

kosten

De kosten voor het aanvullende geluidsscherm van 2 meter hoogte over circa 150 meter zal ter indicatie bij een prijseenheid van circa EUR 850,-- per strekkende meter circa EUR 124.500,-- bedragen. Hierbij is nog niet gekeken of het scherm om spoortechnische redenen op die plaats kan worden aangebracht en wat de mogelijke consequenties hiervan voor de kosten zijn.

Gelet op het feit dat het emplacement reeds verhoogd ligt ten opzichte van het maaiveld van de woningen waarvoor de maatregel wordt getroffen, heeft een scherm nadelen van visuele aard (zowel van

woning naar spoor als van spoor naar de woningen). Bovendien is het scherm slechts ten behoeve van 3 woningen. Het bevoegd gezag zal dit in de afweging moeten betrekken. De situering van het aanvullend scherm (maatregel 2) is weergegeven in bijlage IX.

4.5.4. Toetsing Circulaire

Op basis van maatregel 2 is de totale equivalente geluidsbelasting van het emplacement bij een representatieve bedrijfssituatie berekend. De berekende geluidsbelastingen, van zowel exclusief als inclusief de bijdrage van de piekgeluiden, zijn in bijlage X weergegeven. In tabel 4.9. zijn de resultaten samengevat weergegeven.

Tabel 4.9. Beoordeling maatregel 2 (SSC-systemen met aanvullend geluidsscherm) op basis van de Circulaire beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacements

id	omschrijving	hoogte [m]	geluidsbelasting [dB(A)] nachtperiode			straf toe- slag	maatge- vende gevelbe- lasting	L _{night}	vereiste
			excl. piek- geluid	incl. piek- geluid	bijdrage piek- geluid		buiten		Ga
001	Tussen Twee Havens	4,5	22	22	0	n.v.t.	22	25	—
022	Parklaan 4	4,5	37	38	1	n.v.t.	38	25	13
040	Denenburg 1 t/m 24	7,5	38	39	1	n.v.t.	39	25	14
054	Snouckstraat 28	4,5	40	40	0	n.v.t.	40	25	15
078	Lange Tuinstraat 17	4,5	39	40	1	n.v.t.	40	25	15
093	Lange Tuinstraat 47	4,5	39	40	1	n.v.t.	40	25	15
120	Korte Tuinstraat 42	4,5	38	38	0	n.v.t.	38	25	13
121	Korte Tuinstraat 38	4,5	38	38	0	n.v.t.	38	25	13
140	Oranjestraat 29	4,5	35	35	0	n.v.t.	35	25	10

Op basis van de uitgevoerde berekeningen voor maatregel 2 en de Circulaire beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacements kan geconcludeerd worden dat de bijdrage van de piekgeluidniveaus ver beneden de 10 dB(A) boven het overige equivalente geluid van het emplacement ligt. Strafactoren voor de verschillende geluidgebeurtenissen op het emplacement behoeven niet te worden toegepast.

In het algemeen wordt als uitgangspunt gehanteerd dat voor goed onderhouden woningen de geluidwering van de gevel tenminste 20 dB(A) bedraagt. Aangezien de vereiste geluidwering volgens bovenstaande tabel maximaal 15 dB(A) bedraagt, wordt verwacht dat geen aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn. Hiermee wordt zonder aanvullende gevelmaatregelen voldaan aan de maximaal toelaatbare waarde van de L_{night} van 25 dB(A) uit de circulaire.

Indien de volgens de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening maximaal te vergunnen waarden van 55/50/45 dB(A) in respectievelijk de dag-/avond-/nachtperiode gehanteerd worden zullen, na het treffen van maatregel 1 of maatregel 2, geen overschrijdingen van de vergunde waarden meer plaatsvinden in de nachtperiode.

5. CONCLUSIES

In opdracht van ProRail heeft TCE/Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het emplacement te Enkhuizen. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag voor een revisievergunning Wet milieubeheer. Aanleiding voor de aanvraag voor een revisievergunning is een uitbreiding van het emplacement met een extra spoor in verband met extra benodigde opstelcapaciteit voor het opstellen en reinigen van het materieel.

Voor de gewijzigde inrichting wordt een revisievergunning Wet milieubeheer aangevraagd. Voor het overige gedeelte van de bestaande inrichting blijft de vigerende vergunning van kracht. Daarbij wordt rekening gehouden met de gewijzigde inrichting (zie bijlage I behorend bij de vergunningaanvraag) en de gewijzigde bedrijfssituatie (RBS 2008). De inrichting betreft een spoorwegemplacement. De inrichting valt onder categorie 14.1 van bijlage I van het Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer en onder bijlage 1 van het Activiteitenbesluit. Het bevoegd gezag is het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Enkhuizen. Onder de RBS wordt verstaan de activiteiten die op de inrichting onder normale omstandigheden optreden en welke representatief zijn voor de geluidsemissie. Naast de representatieve bedrijfssituatie is er op het emplacement Enkhuizen tevens sprake van een regelmatig afwijkende bedrijfssituatie. Per jaar zullen circa 13 tot 52 dagen (zie hoofdstuk 2.3 + bijlage XI) voorkomen waarin de te verwachte dagtemperatuur gedurende 2 dagen onder de 2°C daalt, waardoor wintermaatregelen voor de overstand van het materieel nodig zijn. Het aantal dagen per jaar dat er wintermaatregelen worden afgekondigd, neemt de laatste jaren af. Het gemiddeld aantal dagen over de onderzochte periode bedraagt 10,8 per jaar. De overstand met wintermaatregelen heeft tot gevolg dat de geluidsemissie toeneemt ten opzichte van de normale situatie. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om aan deze situatie aangepaste voorschriften te verbinden. Naar beide bedrijfssituaties heeft onderzoek plaatsgevonden.

RBS 2008

Representatieve bedrijfssituatie

Uit de berekeningen blijkt dat op alle locaties de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie in de dag- en avondperiode lager zijn dan de huidige vergunningswaarden. Alleen in de nachtperiode treden ter plaatse van een drietal beoordelingspunten geluidsbelastingen op welke tot maximaal 5 dB hoger zijn dan de vergunningswaarden. Deze overschrijdingen worden met name veroorzaakt door het booggeluid en het opstellen van het materieel.

Regelmatig afwijkende bedrijfssituatie

Uit de berekeningen blijkt dat op alle locaties de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus voor de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie in de dag- en avondperiode lager zijn dan de huidige vergunningswaarden. In de nachtperiode worden voor de meest relevante beoordelingspunten geluidsbelastingen berekend welke tot maximaal 5 dB hoger zijn dan de vergunningswaarden. Deze overschrijdingen worden, met uitzondering van beoordelingspunt 93, met name veroorzaakt door het opstellen van het materieel. Ter plaatse van beoordelingspunt 93 is het booggeluid maatgevend. Ten opzichte van de representatieve bedrijfssituatie zijn de berekende geluidsbelastingen met name in de nachtperiode hoger dan de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie. Dit wordt veroorzaakt door de overstand die voornamelijk in de nachtperiode plaatsvindt. Zonder aanvullende maatregelen treden ten gevolge van RBS2008 ter plaatse van 35 woningen een overschrijding van de vergunde waarde van 40 dB(A) in de nachtperiode op.

maatregelen

Op het emplacement zijn reeds een aantal maatregelen getroffen. Naast het algemene PRIL1B-pakket ter beperking van de overstand van het reizigersmaterieel, zijn alle sporen en wissels voegloos uitgevoerd. Ook nieuwe spoordelen en wissels zullen voegloos worden uitgevoerd. In het akoestisch onder-

zoek wordt voor de inrichting reeds rekening gehouden met een maximaal gemiddelde rijnsnelheid van 20 kilometer per uur. Een verdere beperking is vanwege de gewenste bedrijfsvoering niet wenselijk.

Tevens zijn, om de geluidsemissie gedurende de overstand verder te beperken, aan het DDAR6-materieel maatregelen getroffen. Een DDAR6 trein bestaat uit een zestal DDM-1 stammen welke door een Loc 1800 wordt aangedreven. Met name de compressor van een Loc 1800 produceert tijdens de overstand veel geluid. Daartoe worden niet de stroomafnemers van de Loc 1800 gebruikt, maar een hulp-stroomafnemer op een van de rijtuigen in de trein. Hierdoor kan de Loc 1800, inclusief de compressor, tijdens overstand volledig uitgeschakeld worden.

Een andere bronmaatregel die in het kader van de beperking van de geluidsbelasting van het emplacement is onderzocht is het beperken van wisselbooggeluid en wisselpassages (aanbrengen spoorstaafconditioneringssysteem). Ook het daarna plaatsen van een aanvullend geluidsscherm is onderzocht. Door het treffen van bovenstaande maatregelen kunnen de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ter plaatse van de geluidgevoelige objecten afnemen voor zowel de representatieve als de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie. Beide bedrijfssituaties zullen aan de vigerende vergunning worden getoetst.

maatregel 1: spoorstaafconditioneringssysteem

Door het wissel te voorzien van wisselsmeerinstallaties kan wisselbooggeluid geëlimineerd, dan wel sterk gereduceerd worden. Sporadisch kan het booggeluid nog wel optreden. Bij een wissel die behandeld wordt met een spoorstaafconditioneringssysteem zal het wisselbooggeluid met circa 10 dB afnemen. Deze maatregelen kunnen door ProRail worden uitgevoerd binnen het programma Uitvoerings-Programma Geluid Emplacementen (UPGE). De maatregelen kennen geen nadelen van visuele aard. Door het treffen van bovenstaande maatregel kunnen de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ter plaatse van de geluidgevoelige objecten afnemen voor zowel de representatieve als de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie.

Representatieve bedrijfssituatie

Ter plaatse van de beoordelingspunten 78 en 93 wordt ten gevolge van het spoorstaafconditioneringssysteem een reductie van achtereenvolgens 3 en 5 dB in het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gerealiseerd. Hierdoor voldoen alle berekende geluidsbelastingen, met uitzondering van beoordelingspunt 54, aan de vergunde waarden van 40 dB(A) in de nachtperiode.

Ondanks het toepassen van het spoorstaafconditioneringssysteem vindt op beoordelingspunt 54 nog steeds een overschrijding van maximaal 2 dB in de nachtperiode plaats. Ter plaatse van dit beoordelingspunt zijn het opstellen en het rangeren van treinen maatgevend.

Na het toepassen van het spoorstaafconditioneringssysteem treden ter plaatse van 3 woningen (Snouckstraat 15 en 28 en Lange Tuinstraat 43) een overschrijding van de vergunde waarde van 40 dB(A) in de nachtperiode op.

Regelmatig afwijkende bedrijfssituatie

Het toepassen van het spoorstaafconditioneringssysteem heeft tevens tot gevolg dat de geluidsbelastingen bij een regelmatig afwijkende bedrijfssituatie zullen afnemen. De maximale reductie bedraagt 4 dB ter plaatse van beoordelingspunt 93. De reductie is ten opzichte van de representatieve bedrijfssituatie kleiner, aangezien het opstellen van de treinen in de winter meer maatgevend zal zijn. De overschrijding is ter plaatse van beoordelingspunt 54 het grootst en bedraagt 4 dB. Maatgevend voor de overschrijding is onder andere het opstellen van het DD-IRM VI-materieel en de bijbehorende ventilatieroosters op 4 meter hoogte. De ventilatieroosters zijn gedurende de inwendige reiniging, de 48-uurscontrole en het gereed maken continu in bedrijf.

Circulaire beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacementen

Op basis van de uitgevoerde berekeningen voor maatregel 1 en de Circulaire beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacementen kan geconcludeerd worden dat de bijdrage van de piekgeluidni-

veaus ver beneden de 10 dB(A) ligt. Straffactoren voor de verschillende geluidgebeurtenissen op het emplacement behoeven niet te worden toegepast. Indien wordt aangesloten op de Circulaire Beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacements kan in beginsel in de nachtperiode een geluidsbelasting van 45 dB(A) op de gevel worden vergund. In het algemeen wordt als uitgangspunt gehanteerd dat voor goed onderhouden woningen de geluidwering van de gevel tenminste 20 dB(A) bedraagt. Aangezien de vereiste geluidwering volgens tabel 4.7. maximaal 17 dB(A) bedraagt, wordt verwacht dat geen aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn. Hiermee wordt zonder aanvullende gevelmaatregelen voldaan aan de maximaal toelaatbare waarde van de L_{night} uit de genoemde circulaire. Op deze manier worden slaapverstoringen en schrikreacties voorkomen. Maatregel 1 zal worden genomen.

maatregel 2: verlenging bestaand geluidsscherm

Indien de geluidsniveaus na het nemen van maatregel 1 niet vergunbaar zijn, kan een aanvullende overdrachtsmaatregel worden getroffen om de resterende overschrijdingen verder te reduceren. Uitgangspunt hierbij is dat het bestaande geluidsscherm blijft staan en aanvullend een geluidsscherm wordt geplaatst. In de huidige situatie is een geluidsscherm aanwezig tussen km 49.4 en km 49.5 met een lengte 100 meter en hoogte van 4 meter. Door aanvullend op het bestaande geluidsscherm een geluidsscherm te plaatsen, over km 49.66 tot en met 49.81 (lengte van 150 meter en een hoogte van 2 meter) zullen ten gevolge van de afschermende werking de geluidsbelastingen voor zowel de representatieve als de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie gereduceerd worden.

Representatieve bedrijfssituatie

Door ter plaatse van beoordelingspunt 54, Snouckstraat 28, voor 3 woningen aanvullend een geluidsscherm van 150 meter lengte en 2 meter hoogte aan te brengen treedt een reductie aan de noordzijde van het emplacement op. De reductie bedraagt 1 respectievelijk 2 dB ten opzichte van maatregel 1, waardoor kan worden voldaan aan de in de vigerende vergunning opgenomen waarde van 40 dB(A) in de nachtperiode. Ten opzichte van de RBS 2008 zonder aanvullende maatregelen treedt een maximale reductie van 5 dB op. Na het plaatsen van een aanvullend geluidsscherm treden ter plaatse van alle woningen geen overschrijdingen van de vergunningswaarden meer plaats.

Regelmatig afwijkende bedrijfssituatie

Het toepassen van het geluidsscherm heeft tevens tot gevolg dat de geluidsbelastingen bij een regelmatig afwijkende bedrijfssituatie zullen afnemen. De maximale reductie bedraagt 4 dB ter plaatse van beoordelingspunt 93, Lange Tuinstraat 47. De resterende overschrijdingen ten opzichte van de vigerende vergunning is ter plaatse van beoordelingspunt 54 het grootst en bedraagt 3 dB. Maatgevend voor de overschrijding is onder andere het opstellen van het DD-IRM VI-materieel en de bijbehorende ventilatieroosters. De ventilatieroosters zijn gedurende de inwendige reiniging, de 48-uurscontrole, de overstand en het gereed maken continu in bedrijf. Om ook aan de vergunde geluidsniveaus te kunnen voldoen dient er een scherm van circa 550 meter lengte en 4 meter hoog te worden geplaatst. Dergelijke hoge schermen zijn vanuit landschappelijke en kosten overwegingen niet wenselijk in een stedelijke omgeving.

kosten

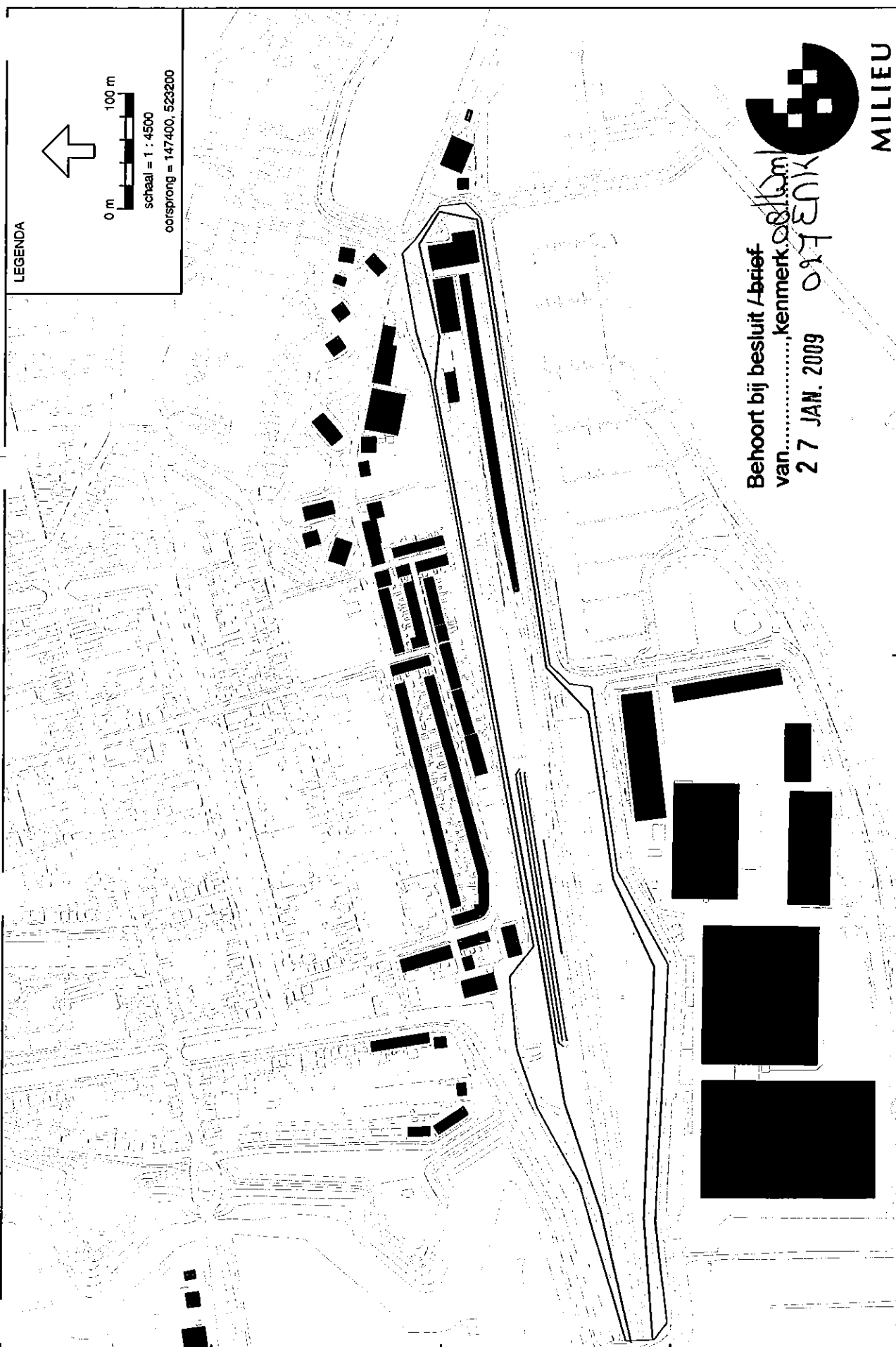
De kosten bij de representatieve bedrijfssituatie voor het aanvullende geluidsscherm ten behoeve van 3 woningen van 2 meter hoogte over circa 150 meter zal ter indicatie bij een prijseenheid van circa EUR 850,- per strekkende meter circa EUR 124.500,- bedragen. Hierbij is nog niet gekeken of het scherm om spoortechnische redenen op die plaats kan worden aangebracht, waardoor de kosten nog kunnen toenemen. Gelet op het feit dat het emplacement reeds verhoogd ligt ten opzichte van het maaiveld van de woningen waarvoor de maatregel wordt getroffen, heeft een scherm nadelen van visuele aard (zowel van woning naar spoor als van spoor naar de woningen) en is niet doelmatig. Het bevoegd gezag zal dit in de afweging moeten betrekken.

Circulaire beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacements

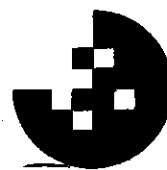
Op basis van de uitgevoerde berekeningen voor maatregel 1 en 2 en de Circulaire beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacements kan geconcludeerd worden dat de bijdrage van de piekgeluidniveaus ver beneden de 10 dB(A) ligt. Straffactoren voor de verschillende geluidgebeurtenissen op het emplacement behoeven niet te worden toegepast. Indien wordt aangesloten op de Circulaire Beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacements kan in beginsel in de nachtperiode een geluidsbelasting van 45 dB(A) op de gevel worden vergund. In het algemeen wordt als uitgangspunt gehanteerd dat voor goed onderhouden woningen de geluidwering van de gevel tenminste 20 dB(A) bedraagt. Aangezien de vereiste geluidwering volgens tabel 4.10. maximaal 15 dB(A) bedraagt, wordt verwacht dat geen aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn. Hiermee wordt zonder aanvullende gevelmaatregelen voldaan aan de maximaal toelaatbare waarde van de L_{night} van 25 dB(A) in de slaapkamer uit de genoemde circulaire. Slaapverstoringen en schrikreacties worden hierdoor voorkomen.

Indien de volgens de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening maximaal te vergunnen waarden van 55/50/45 dB(A) in respectievelijk de dag-/avond-/nachtperiode gehanteerd worden zullen, na het treffen van maatregel 1 of maatregel 1 en 2, geen overschrijdingen van de vergunde waarden meer plaatsvinden in de nachtperiode.

BIJLAGE I Situering emplacement Enkhuizen



Behoort bij besluit /brief
van....., kenmerk.....
27 JAN. 2009 017 ENK



MILIEU
DIENST
WEST-FRIESLAND

148000

BIJLAGE II Geluidvoorschriften vigerende vergunning

Geluid- en trillinghinder

26.

het equivalente geluidsniveau (LAeq), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de daarin verrichte werkzaamheden en plaatsvindende activiteiten, mag ter plaatse van woningen van derden en andere geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur;

27.

onverminderd het gestelde in het vorige voorschrift mogen incidentele verhogingen van geluidsniveaus, voor zover deze een gevolg zijn van de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede van de in de inrichting verrichte werkzaamheden, gemeten in de meterstand "fast" in de regel niet groter zijn dan 10 dB(A) boven de getalswaarde van het overeenkomstig het vorige voorschrift toegelaten equivalente geluidsniveau (LAeq) en mogen in ieder geval als piekwaarde niet meer bedragen dan:

- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
- 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur;

28.

indien controle op of berekening van de de voorgaande voorschriften vastgelegde geluidsniveaus plaatsvindt, moet dit geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai, IL-HR-13-01" van maart 1981; ook de beoordeling van de meetresultaten moet overeenkomstig deze handleiding plaats vinden;

29.

het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen ten aanzien van de voorzieningen die binnen de inrichting moeten worden aangebracht en die moeten worden in acht genomen teneinde aan de geluidvoorschriften te voldoen;

30.

indien voor de werkzaamheden op de opstelsporen (b.v. interne reiniging van treinstellen) transportmiddelen gebruikt worden dienen deze geluidarm te zijn uitgevoerd; de perrons moeten in dit geval zijn voorzien van een zo vlak mogelijk afgewerkte bestrating;

31.

muziek- en omroepinstallaties mogen buiten de inrichting niet op hinderlijke wijze hoorbaar zijn;

32.

de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede de in de inrichting uit te voeren werkzaamheden mogen in een geluidgevoelige ruimte van woningen van derden en in andere geluidgevoelige bestemmingen geen trillingen met een continue of met een continue-intermitterend karakter veroorzaken hoger dan de in de (voor-norm) DIN 4150,

uitgave 1975, gedefinieerde waarnemingssterkte van 0,2; het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen ten aanzien van de hiertoe aan te brengen voorzieningen; de meting van trillingen en de beoordeling van de meetresultaten moeten geschieden overeenkomstig deze norm; dit voorschrift geldt niet ten aanzien van woningen en geluidgevoelige bestemmingen indien de gebruiker van deze woningen en geluidgevoelige bestemmingen aan degene die de inrichting drijft geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van trillingsmetingen;

Afvalstoffen

33.

afvalstoffen mogen niet binnen de inrichting worden verbrand;

34.

afvalstoffen mogen niet in de bodem terecht kunnen komen of in de bodem worden gebracht; het bewaren of bezigen van afvalstoffen op de bodem moet zodanig geschieden dat geen verontreiniging kan optreden;

35.

afvalstoffen moeten op gezette tijden uit de inrichting worden afgevoerd; het afvoeren moet zodanig geschieden dat zich geen afval in of buiten de inrichting kan verspreiden;

36.

het bewaren van afvalstoffen moet op ordelijke en nette wijze geschieden; van afvalstoffen afkomstige geur mag zich niet buiten de inrichting kunnen verspreiden;

37.

een riolering voor de afvoer van afvalwater moet vloeistof-dicht zijn uitgevoerd;

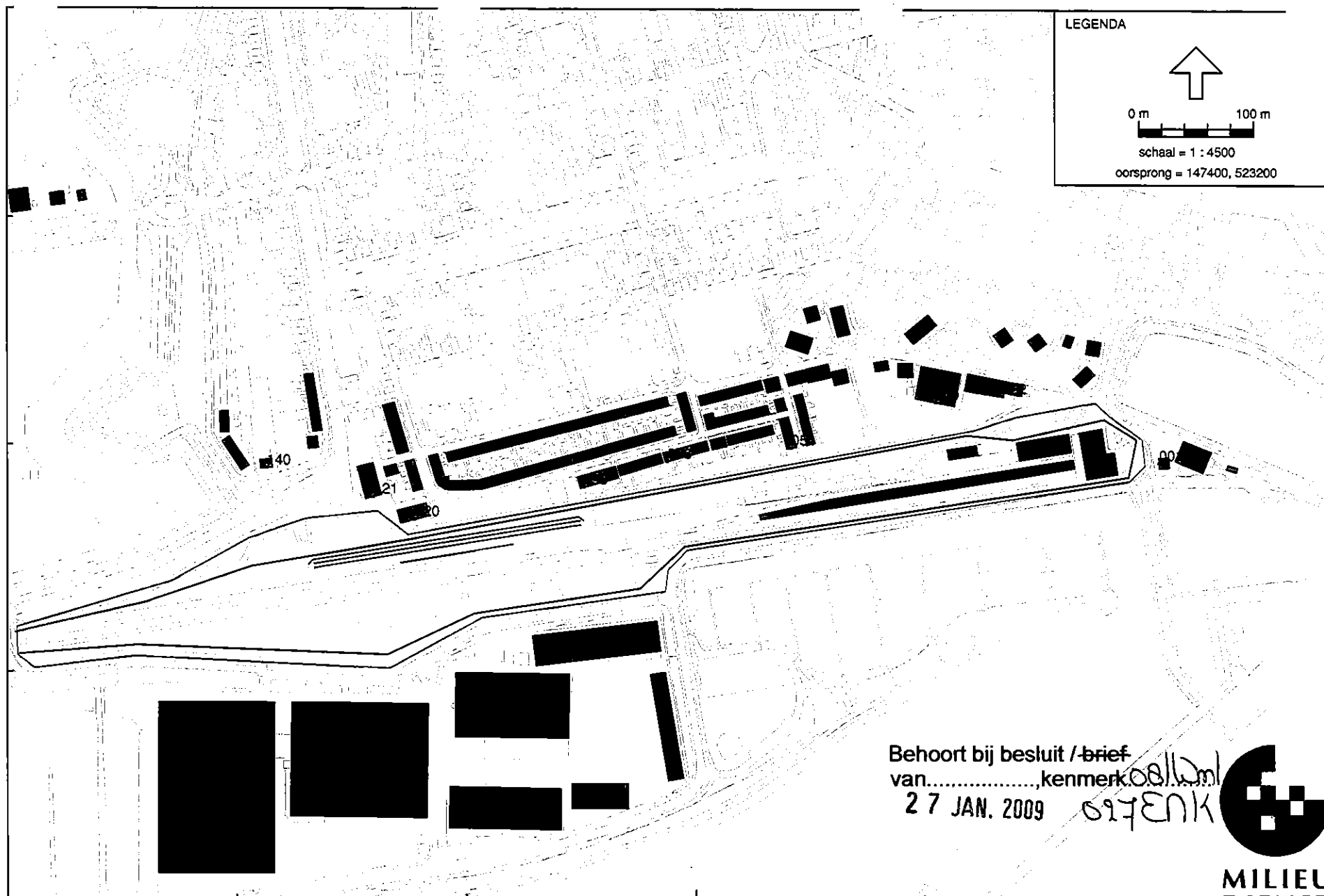
38.

etensresten en daarmee verontreinigde verpakking moeten worden bewaard in het bebouwde deel van de inrichting, tenzij deze stoffen worden bewaard in goed gesloten bussen, vaten of containers;

39.

het verspreiden van zwerfvuil in en buiten de inrichting dient te worden voorkomen. Hiertoe dienen er verspreid over het voor publiek toegankelijke gedeelte voldoende afvalbakken te zijn geplaatst; etenswaren, de verpakking daarvan of andere uit de inrichting afkomstige of voor de inrichting bestemde materialen die binnen een straal van 25 m van de inrichting terechtkomen, moeten zo vaak als nodig worden verwijderd; dit voorschrift geldt niet ten aanzien van percelen van derden, alsmede de stationsrestauratie;

BIJLAGE III Situering relevante en alle overige beoordelingspunten



Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk 08/1201
27 JAN. 2009 017ENK



**MILIEU
DIENST**
WESTFRIESLAND

148000

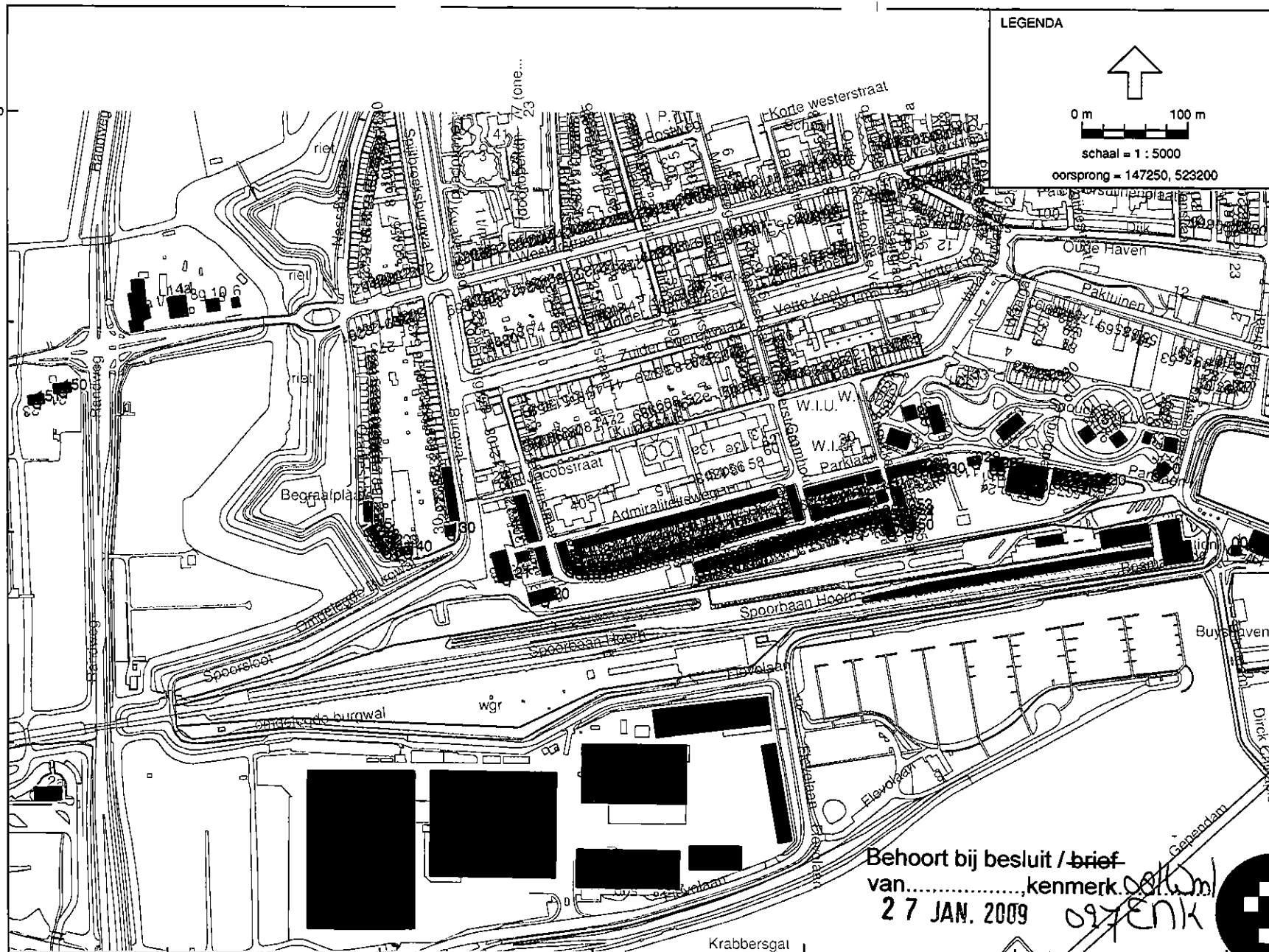
Witteveen+Bos
Akoestisch onderzoek

Emplacement Enkhuizen
Bijlage III-2

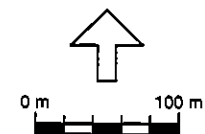
Model:RBS
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte definitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
001	Tussen Twee Havens	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
022	Parklaan 4	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
040	Denenburg 1 t/m 24	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--
054	Snouckstraat 28	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
078	Lange Tuinstraat 17	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
093	Lange Tuinstraat 47	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
120	Korte Tuinstraat 42	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
121	Korte Tuinstraat 38	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
140	Oranjestraat 29	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--

524000



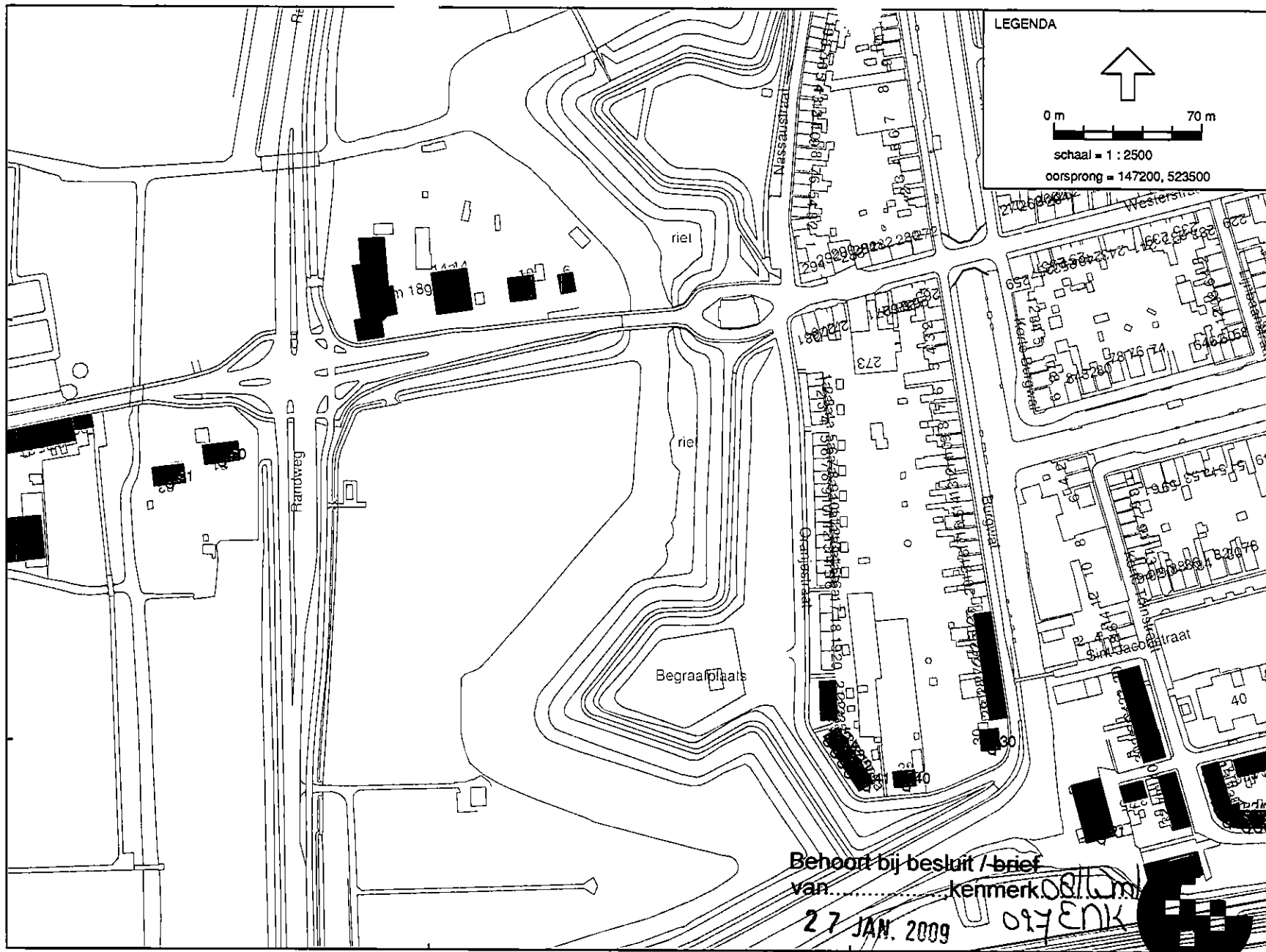
LEGENDA

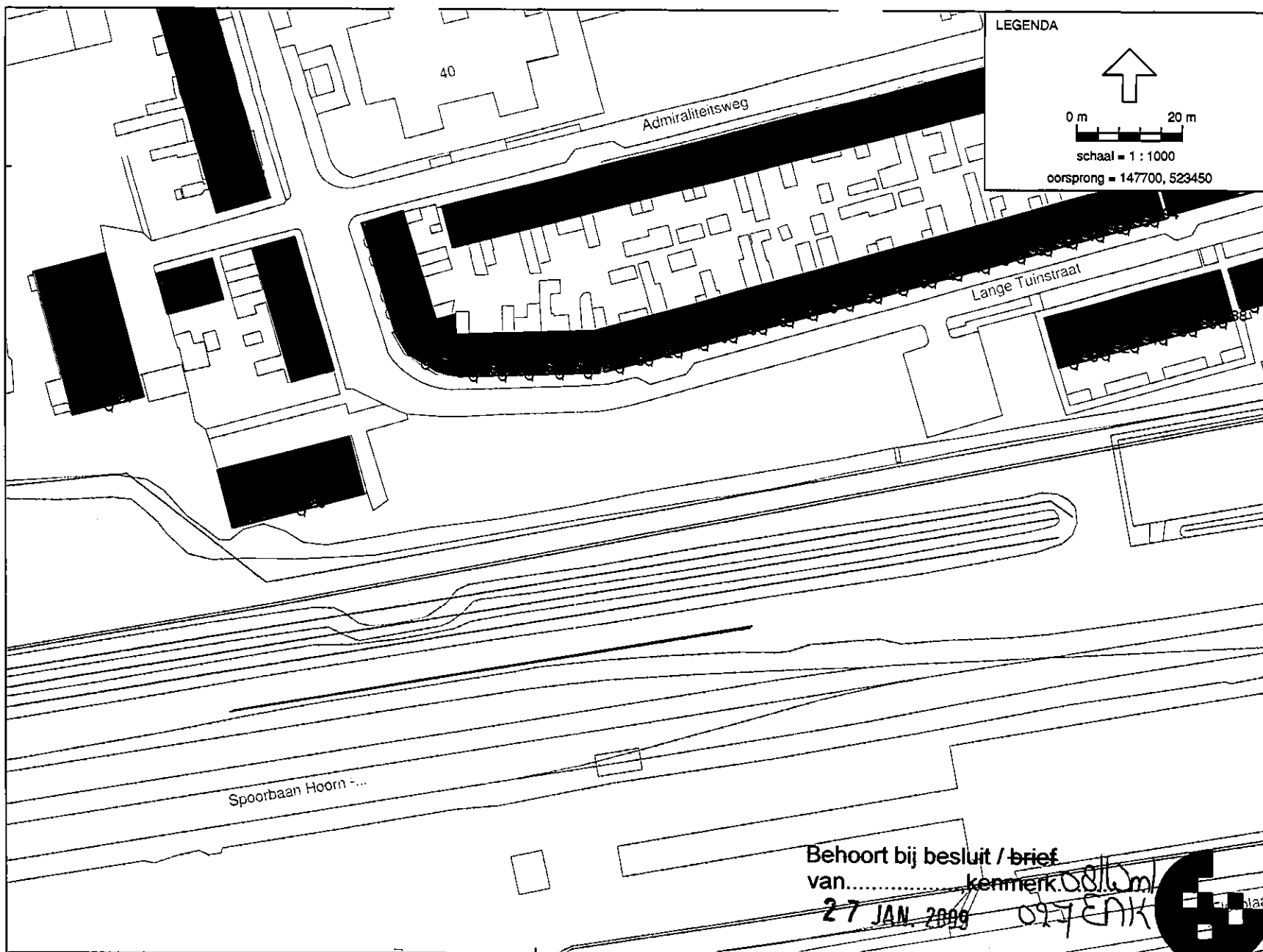


schaal = 1 : 5000

oorsprong = 147250, 523200

Behoort bij besluit / brief
van..... kenmerk. 001101
27 JAN. 2009 097 ENK

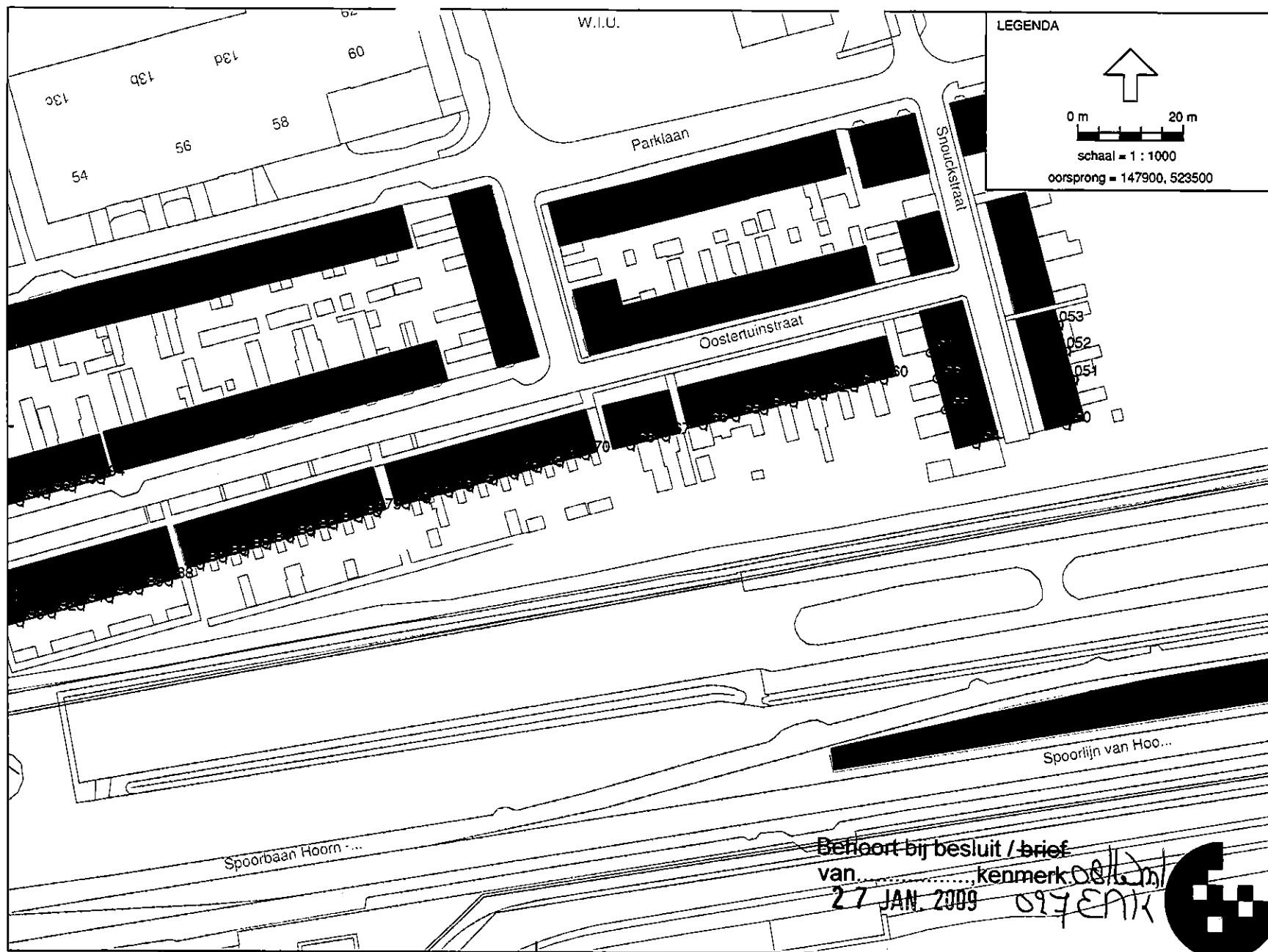


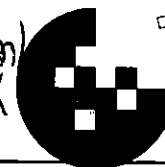
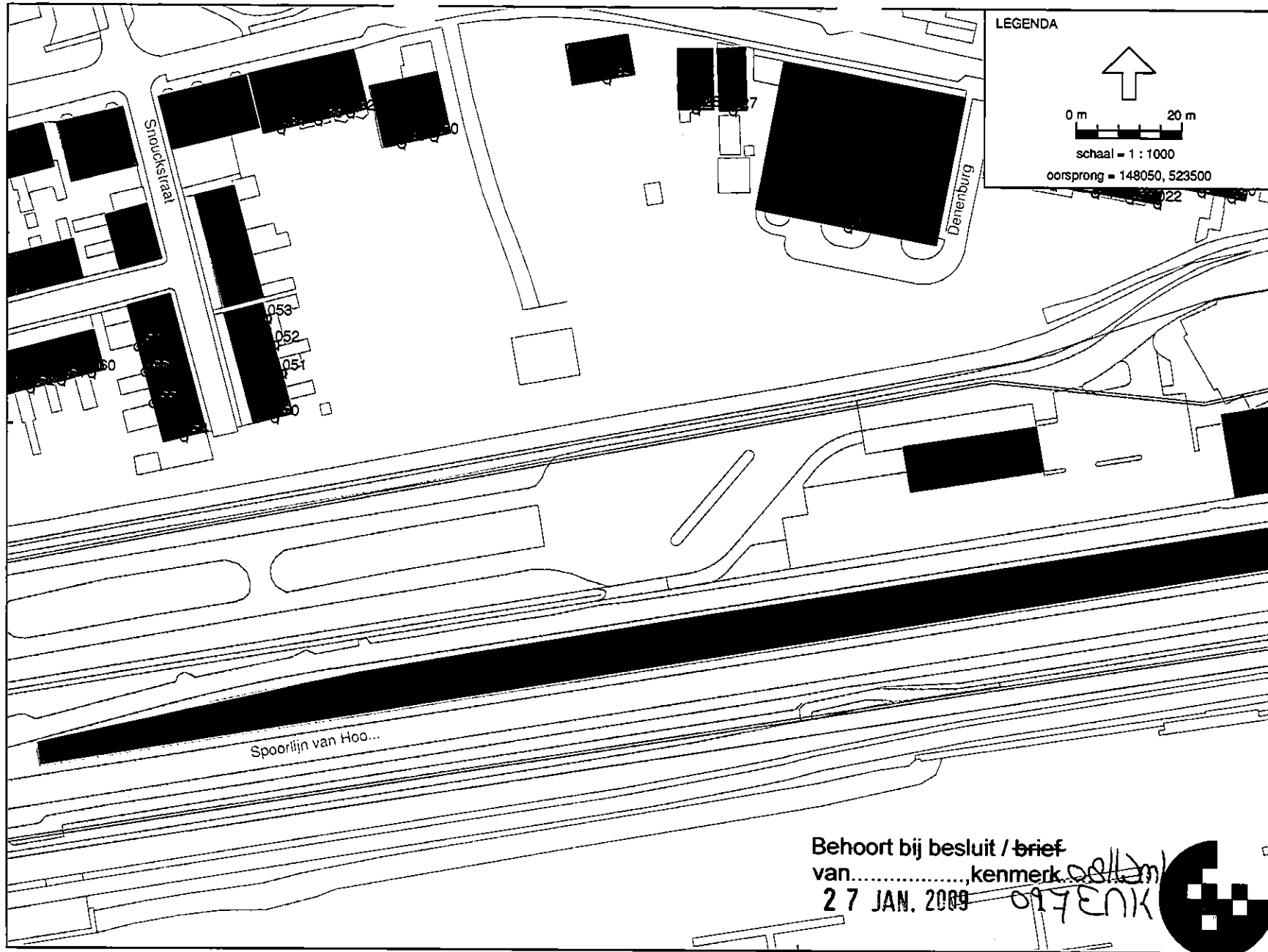


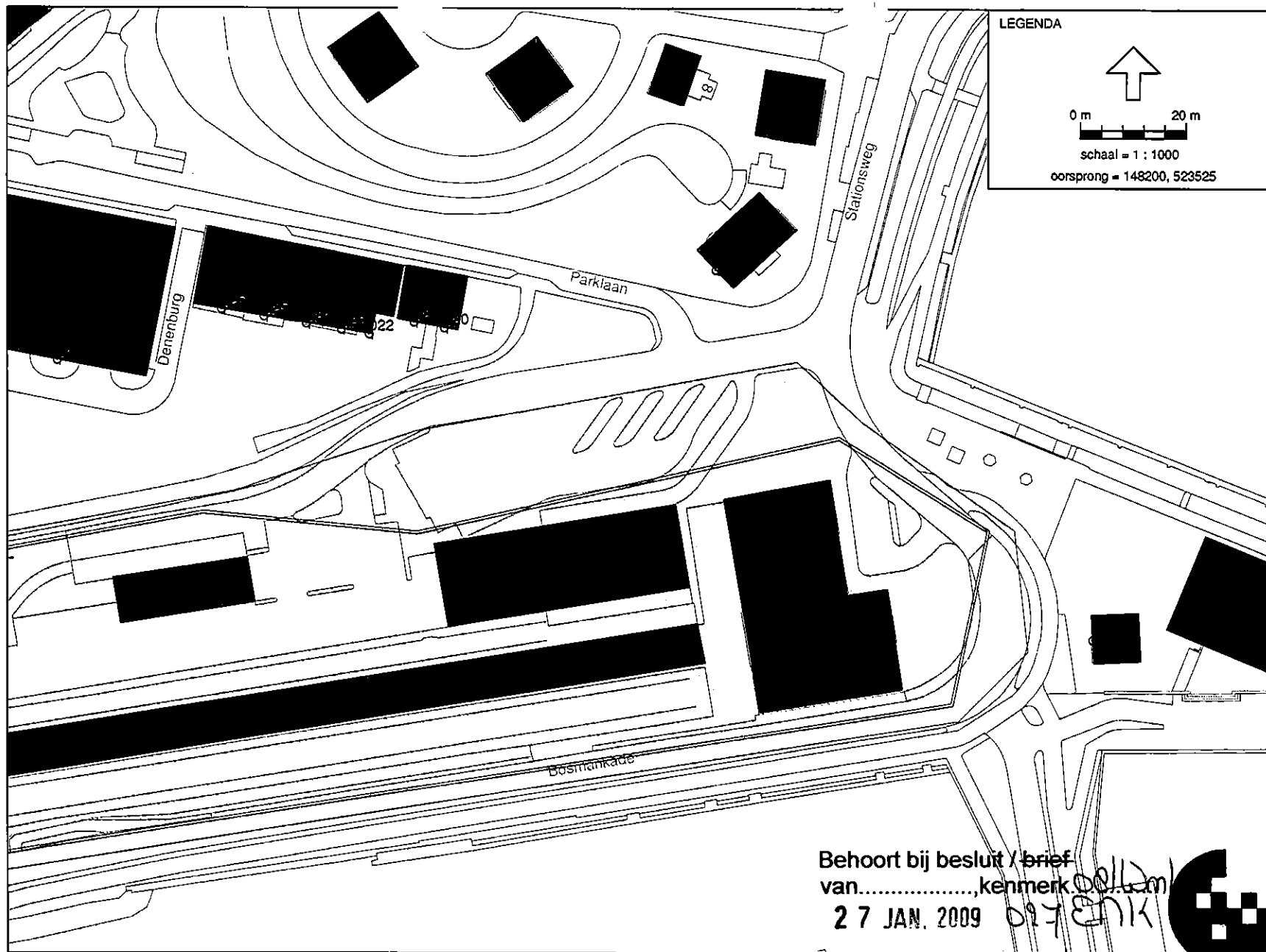
Behoort bij besluit / brief
van..... kenmerk 08/15 m
27 JAN. 2009 087 ENK



**MILIEU
DIENST**
WESTFRIESLAND







Witteveen+Bos
Akoestisch onderzoek

Emplacement Enkhuizen
Bijlage

Model:RBS
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maatveld	Hoogte definitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
001	Tussen Twee Havens	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
010	Stationsweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
020	Parklaan 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
021	Parklaan 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
022	Parklaan 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
023	Parklaan 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
024	Parklaan 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
025	Parklaan 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
026	Parklaan 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
027	Parklaan 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
028	Parklaan 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
029	Parklaan 11a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
030	Parklaan 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
031	Parklaan 12a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
032	Parklaan 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
033	Parklaan 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
034	Parklaan 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
040	Denenburg 1 t/m 24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
050	Snouckstraat 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
051	Snouckstraat 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
052	Snouckstraat 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
053	Snouckstraat 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
054	Snouckstraat 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
055	Snouckstraat 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
056	Snouckstraat 24	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
057	Snouckstraat 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
060	Oostertuinstraat 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
061	Oostertuinstraat 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
062	Oostertuinstraat 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
063	Oostertuinstraat 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
064	Oostertuinstraat 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
065	Oostertuinstraat 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
066	Oostertuinstraat 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
067	Oostertuinstraat 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
068	Oostertuinstraat 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
070	Lange Tuinstraat 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
071	Lange Tuinstraat 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
072	Lange Tuinstraat 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
073	Lange Tuinstraat 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
074	Lange Tuinstraat 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
075	Lange Tuinstraat 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
076	Lange Tuinstraat 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
077	Lange Tuinstraat 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
078	Lange Tuinstraat 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
079	Lange Tuinstraat 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
080	Lange Tuinstraat 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Witteveen+Bos
Akroestisch onderzoek

Emplacement Enkhuizen
Bijlage

Model:RBS
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte definitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
081	Lange Tuinstraat 23	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
082	Lange Tuinstraat 25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
083	Lange Tuinstraat 27	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
084	Lange Tuinstraat 29	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
085	Lange Tuinstraat 31	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
086	Lange Tuinstraat 33	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
087	Lange Tuinstraat 35	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
088	Lange Tuinstraat 37	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
089	Lange Tuinstraat 39	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
090	Lange Tuinstraat 41	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
091	Lange Tuinstraat 43	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
092	Lange Tuinstraat 45	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
093	Lange Tuinstraat 47	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
094	Lange Tuinstraat 24	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
095	Lange Tuinstraat 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
096	Lange Tuinstraat 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
097	Lange Tuinstraat 30	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
098	Lange Tuinstraat 32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
099	Lange Tuinstraat 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
100	Lange Tuinstraat 36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
101	Lange Tuinstraat 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
102	Lange Tuinstraat 40	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
103	Lange Tuinstraat 42	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
104	Lange Tuinstraat 44	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
105	Lange Tuinstraat 46	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
106	Lange Tuinstraat 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
107	Lange Tuinstraat 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
108	Lange Tuinstraat 52	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
109	Lange Tuinstraat 54	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
110	Lange Tuinstraat 56	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
111	Lange Tuinstraat 58	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
112	Lange Tuinstraat 60	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
113	Lange Tuinstraat 62	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
114	Lange Tuinstraat 64	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
115	Lange Tuinstraat 66	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
116	Lange Tuinstraat 68	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
117	Lange Tuinstraat 70	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
118	Lange Tuinstraat 72	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
119	Lange Tuinstraat 74	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
120	Korte Tuinstraat 42	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
121	Korte Tuinstraat 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
130	Burgwal 29	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
140	Oranjestraat 29	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
141	Oranjestraat 28/28a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
142	Oranjestraat 27/27a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
143	Oranjestraat 26/26a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Witteveen+Bos
Akoestisch onderzoek

Emplacement Enkhuizen
Bijlage

Model:RBS
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - 1L

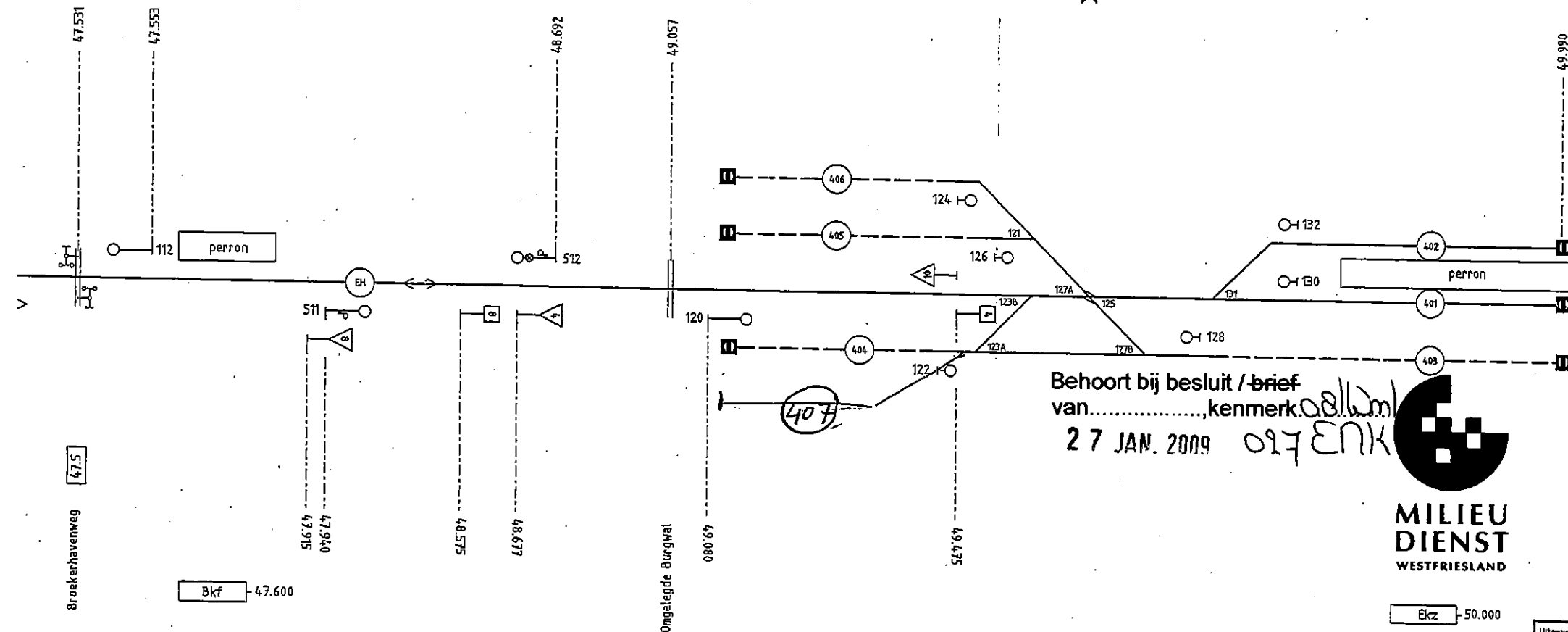
Id	Omschrijving	Maasveld	Hoogte definitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
144	Oranjestraat 25/25a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
145	Oranjestraat 24/24a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
150	Westeinde 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
151	Westeinde 23	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

BIJLAGE IV Sporenkaart

bijlage 2

Bovenkarspel Flora

Enkhuizen



Behoort bij besluit / brief
van..... kenmerk 081201
27 JAN. 2009 017 ENK



**MILIEU
DIENST**
WESTFRISLAND

Eek 50.000

Deze tekening is gemaakt door NSR Productie Services op basis van gegevens die ons worden verschaft door NS Railinfrastructuur. Wij aanvaarden de juistheid van de gegevens, die ons door NS Railinfrastructuur worden gegeven. [Wij aanvaarden dan ook geen aansprakelijkheid voor schade van welke aard ook voortvloeiende uit het gebruik van deze tekening.]

deze tekening vervangt : uitgave 01			deze tekening is vervangen door :	
naam	datum		11 Zaandam - Enkhuizen /Heerhugowaard - Hoorn	schaal formaat A4X7
getekend	R.H. Gerlagh	01-11-2000		
gecontroleerd				
goedgekeurd				
NSR Nederlandse Spoorwegen/Utrecht Wegwijzer afdel. Productie Services			Hoorn - Enkhuizen	bl

BIJLAGE V Berekeningsresultaten $L_{A,max}$ RBS 2008

Lamax totaal resultaten voor ontvangers
Model: RBS
Groep: Lamax

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Tussen Twee Havens	1,50	36,82	35,74	49,65
001_B	Tussen Twee Havens	4,50	37,57	36,40	50,60
022_A	Parklaan 4	1,50	55,41	51,25	55,46
022_B	Parklaan 4	4,50	57,61	52,85	58,06
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,50	56,39	53,32	60,16
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,50	56,55	53,47	61,43
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,50	56,82	53,63	63,06
054_A	Snouckstraat 28	1,50	64,80	59,70	64,80
054_B	Snouckstraat 28	4,50	65,86	60,04	65,86
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,50	69,28	67,34	69,28
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,50	71,43	68,83	71,43
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,50	71,77	71,77	71,77
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,50	74,60	74,60	74,60
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,50	55,86	58,82	58,82
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,50	61,25	61,25	62,42
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,50	53,87	45,80	59,62
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,50	53,97	48,28	59,92
40_A	Oranjestraat 29	1,50	49,34	47,05	63,10
40_B	Oranjestraat 29	4,50	49,49	46,83	62,71

Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk.....

27 JAN. 2009

0811201
097 ENK



MILIEU
DIENST
WESTFRISLAND

Lamax totaal resultaten voor ontvangers
Model: RBS
Groep: Lamax

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Tussen Twee Havens	1,50	36,82	35,74	49,65
001_B	Tussen Twee Havens	4,50	37,57	36,40	50,60
022_A	Parklaan 4	1,50	55,41	51,25	55,46
022_B	Parklaan 4	4,50	57,61	52,85	58,06
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,50	56,39	53,32	60,16
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,50	56,55	53,47	61,43
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,50	56,82	53,63	63,06
054_A	Snouckstraat 28	1,50	64,80	59,70	64,80
054_B	Snouckstraat 28	4,50	65,86	60,04	65,86
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,50	69,28	67,34	69,28
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,50	71,43	68,83	71,43
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,50	71,77	71,77	71,77
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,50	74,60	74,60	74,60
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,50	55,86	58,82	58,82
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,50	61,25	61,25	62,42
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,50	53,87	45,80	59,62
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,50	53,97	48,28	59,92
140_A	Oranjestraat 29	1,50	49,34	47,05	63,10
140_B	Oranjestraat 29	4,50	49,49	46,83	62,71

Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk.....

27 JAN. 2009

08/12/09
017 ENK



MILIEU
DIENST
WEST-FRIESLAND

BIJLAGE VI Berekeningsresultaten $L_{A,T,LT}$ RBS 2008

Model: RBS - normale situatie - Emplacement Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1 def04 2008
Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Tussen Twee Havens	1,5	19,76	18,42	21,11	31,11	62,76
001_B	Tussen Twee Havens	4,5	20,66	19,41	22,36	32,36	62,54
022_A	Parklaan 4	1,5	33,36	31,52	35,33	45,33	78,14
022_B	Parklaan 4	4,5	35,45	33,75	37,70	47,70	78,26
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,5	34,54	32,30	36,21	46,21	78,21
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,5	36,34	34,16	38,09	48,09	78,32
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,5	37,79	35,59	39,30	49,30	78,69
054_A	Snouckstraat 28	1,5	38,66	36,00	39,92	49,92	78,86
054_B	Snouckstraat 28	4,5	40,95	38,19	42,08	52,08	78,89
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,5	39,92	36,88	40,77	50,77	79,85
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,5	41,86	38,88	42,67	52,67	80,00
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,5	39,69	38,98	41,17	51,17	79,97
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,5	43,68	42,71	44,93	54,93	81,64
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,5	33,03	33,60	35,04	45,04	74,11
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,5	37,12	38,33	39,02	49,02	78,53
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,5	32,51	34,14	34,67	44,67	73,98
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,5	35,71	38,04	37,74	47,74	77,18
140_A	Oranjestraat 29	1,5	31,60	33,95	33,85	43,85	75,53
140_B	Oranjestraat 29	4,5	33,41	35,40	35,56	45,56	76,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk. 08/12m
27 JAN. 2009 097 ENK



MILIEU
DIENST
WESTFRIESLAND

Model: RBS - winter situatie - Emplacement Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1 def04 2008
Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Tussen Twee Havens	1,5	21,30	19,50	23,19	33,19	62,76
001_B	Tussen Twee Havens	4,5	22,32	20,46	24,56	34,56	62,54
022_A	Parklaan 4	1,5	34,85	32,90	37,86	47,86	78,14
022_B	Parklaan 4	4,5	37,11	35,04	40,28	50,28	78,26
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,5	35,80	33,58	38,47	48,47	78,21
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,5	37,64	35,34	40,45	50,45	78,32
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,5	39,06	36,77	41,60	51,60	78,69
054_A	Snouckstraat 28	1,5	39,68	37,14	42,06	52,06	78,86
054_B	Snouckstraat 28	4,5	42,03	39,29	44,24	54,24	78,89
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,5	40,39	37,44	41,51	51,51	79,85
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,5	42,36	39,41	43,40	53,40	80,00
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,5	39,90	39,13	41,56	51,56	79,97
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,5	43,80	42,79	45,17	55,17	81,64
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,5	33,73	33,71	37,61	47,61	74,11
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,5	37,67	38,37	41,64	51,64	78,53
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,5	33,44	34,21	37,96	47,96	73,98
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,5	36,53	38,07	41,18	51,18	77,18
140_A	Oranjestraat 29	1,5	32,35	33,95	37,24	47,24	75,53
140_B	Oranjestraat 29	4,5	34,18	35,43	38,82	48,82	76,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk.....

27 JAN. 2009

0816m
097 ENK



MILIEU
DIENST
WESTFRIESLAND

BIJLAGE VII Berekeningsresultaten maatregel 1

Model: RBS - 2: SSC-systemen - normale situatie - Emplacement Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1 def04 2008
Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Tussen Twee Havens	1,5	19,55	18,25	20,93	30,93	62,63
001_B	Tussen Twee Havens	4,5	20,46	19,25	22,20	32,20	62,39
022_A	Parklaan 4	1,5	33,00	31,23	35,07	45,07	78,01
022_B	Parklaan 4	4,5	35,22	33,58	37,54	47,54	78,13
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,5	34,09	31,93	35,87	45,87	77,98
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,5	36,03	33,92	37,86	47,86	78,12
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,5	37,56	35,41	39,12	49,12	78,52
054_A	Snouckstraat 28	1,5	37,68	35,42	39,19	49,19	77,94
054_B	Snouckstraat 28	4,5	40,27	37,83	41,57	51,57	78,08
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,5	36,87	34,50	37,90	47,90	76,58
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,5	39,07	36,62	40,05	50,05	77,00
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,5	36,25	34,30	37,20	47,20	76,10
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,5	39,74	37,45	40,47	50,47	77,57
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,5	32,25	33,03	34,25	44,25	73,10
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,5	36,51	37,95	38,33	48,33	77,92
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,5	32,21	34,09	34,52	44,52	73,79
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,5	35,56	38,01	37,66	47,66	77,09
140_A	Oranjestraat 29	1,5	31,53	33,92	33,81	43,81	75,49
140_B	Oranjestraat 29	4,5	33,29	35,37	35,47	45,47	76,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk.....

27 JAN. 2009

097 ENK



MILIEU
DIENST
WESTFRIESLAND

Model: RBS - 2: SSC-systemen - winter situatie - Emplacement Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1 def04 2008
Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Tussen Twee Havens	1,5	21,16	19,36	23,08	33,08	62,63
001_B	Tussen Twee Havens	4,5	22,18	20,34	24,47	34,47	62,39
022_A	Parklaan 4	1,5	34,59	32,70	37,72	47,72	78,01
022_B	Parklaan 4	4,5	36,96	34,91	40,20	50,20	78,13
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,5	35,46	33,30	38,26	48,26	77,98
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,5	37,41	35,15	40,32	50,32	78,12
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,5	38,89	36,63	41,50	51,50	78,52
054_A	Snouckstraat 28	1,5	38,93	36,70	41,63	51,63	77,94
054_B	Snouckstraat 28	4,5	41,51	39,02	43,94	53,94	78,08
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,5	37,77	35,44	39,24	49,24	76,58
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,5	39,97	37,49	41,31	51,31	77,00
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,5	36,70	34,72	38,12	48,12	76,10
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,5	40,03	37,71	41,11	51,11	77,57
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,5	33,07	33,15	37,19	47,19	73,10
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,5	37,14	37,99	41,27	51,27	77,92
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,5	33,20	34,16	37,89	47,89	73,79
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,5	36,40	38,04	41,14	51,14	77,09
40_A	Oranjestraat 29	1,5	32,29	33,92	37,22	47,22	75,49
40_B	Oranjestraat 29	4,5	34,07	35,40	38,78	48,78	76,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk.....

27 JAN. 2009

0811201
097 ENK



MILIEU
DIENST
WESTFRIESLAND

BIJLAGE VIII Berekeningsresultaten maatregel 1 op basis van Circulaire Beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacementen

Model: RBS - 2: SSC-systemen - normale situatie - Emplacement Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1 def04 2008
Bijdrage van Groep eq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Tussen Twee Havens	1,5	19,38	18,14	20,61	30,61	59,17
001_B	Tussen Twee Havens	4,5	20,28	19,14	21,92	31,92	59,06
022_A	Parklaan 4	1,5	32,45	30,97	34,48	44,48	70,75
022_B	Parklaan 4	4,5	34,72	33,35	37,03	47,03	71,36
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,5	33,81	31,83	35,27	45,27	72,12
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,5	35,78	33,82	37,32	47,32	72,61
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,5	37,29	35,30	38,51	48,51	72,89
054_A	Snouckstraat 28	1,5	37,50	35,32	38,97	48,97	75,07
054_B	Snouckstraat 28	4,5	40,15	37,77	41,43	51,43	75,69
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,5	36,32	34,12	37,35	47,35	74,41
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,5	38,58	36,27	39,59	49,59	74,97
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,5	35,59	33,22	36,35	46,35	74,03
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,5	38,94	36,12	39,46	49,46	75,50
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,5	32,02	32,91	34,05	44,05	69,23
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,5	36,03	37,80	38,06	48,06	72,54
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,5	31,97	34,04	34,37	44,37	68,59
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,5	35,10	37,97	37,50	47,50	70,99
140_A	Oranjestraat 29	1,5	31,12	33,84	33,54	43,54	69,11
140_B	Oranjestraat 29	4,5	32,84	35,30	35,25	45,25	69,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk.....

27 JAN. 2009

097811



MILIEU
DIENST
WESTFRISLAND

Model: RBS - 2: SSC-systemen - normale situatie - Emplacement Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1 def04 2008
Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Tussen Twee Havens	1,5	19,55	18,25	20,93	30,93	62,63
001_B	Tussen Twee Havens	4,5	20,46	19,25	22,20	32,20	62,39
022_A	Parklaan 4	1,5	33,00	31,23	35,07	45,07	78,01
022_B	Parklaan 4	4,5	35,22	33,58	37,54	47,54	78,13
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,5	34,09	31,93	35,87	45,87	77,98
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,5	36,03	33,92	37,86	47,86	78,12
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,5	37,56	35,41	39,12	49,12	78,52
054_A	Snouckstraat 28	1,5	37,68	35,42	39,19	49,19	77,94
054_B	Snouckstraat 28	4,5	40,27	37,83	41,57	51,57	78,08
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,5	36,87	34,50	37,90	47,90	76,58
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,5	39,07	36,62	40,05	50,05	77,00
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,5	36,25	34,30	37,20	47,20	76,10
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,5	39,74	37,45	40,47	50,47	77,57
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,5	32,25	33,03	34,25	44,25	73,10
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,5	36,51	37,95	38,33	48,33	77,92
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,5	32,21	34,09	34,52	44,52	73,79
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,5	35,56	38,01	37,66	47,66	77,09
140_A	Oranjestraat 29	1,5	31,53	33,92	33,81	43,81	75,49
140_B	Oranjestraat 29	4,5	33,29	35,37	35,47	45,47	76,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk.....

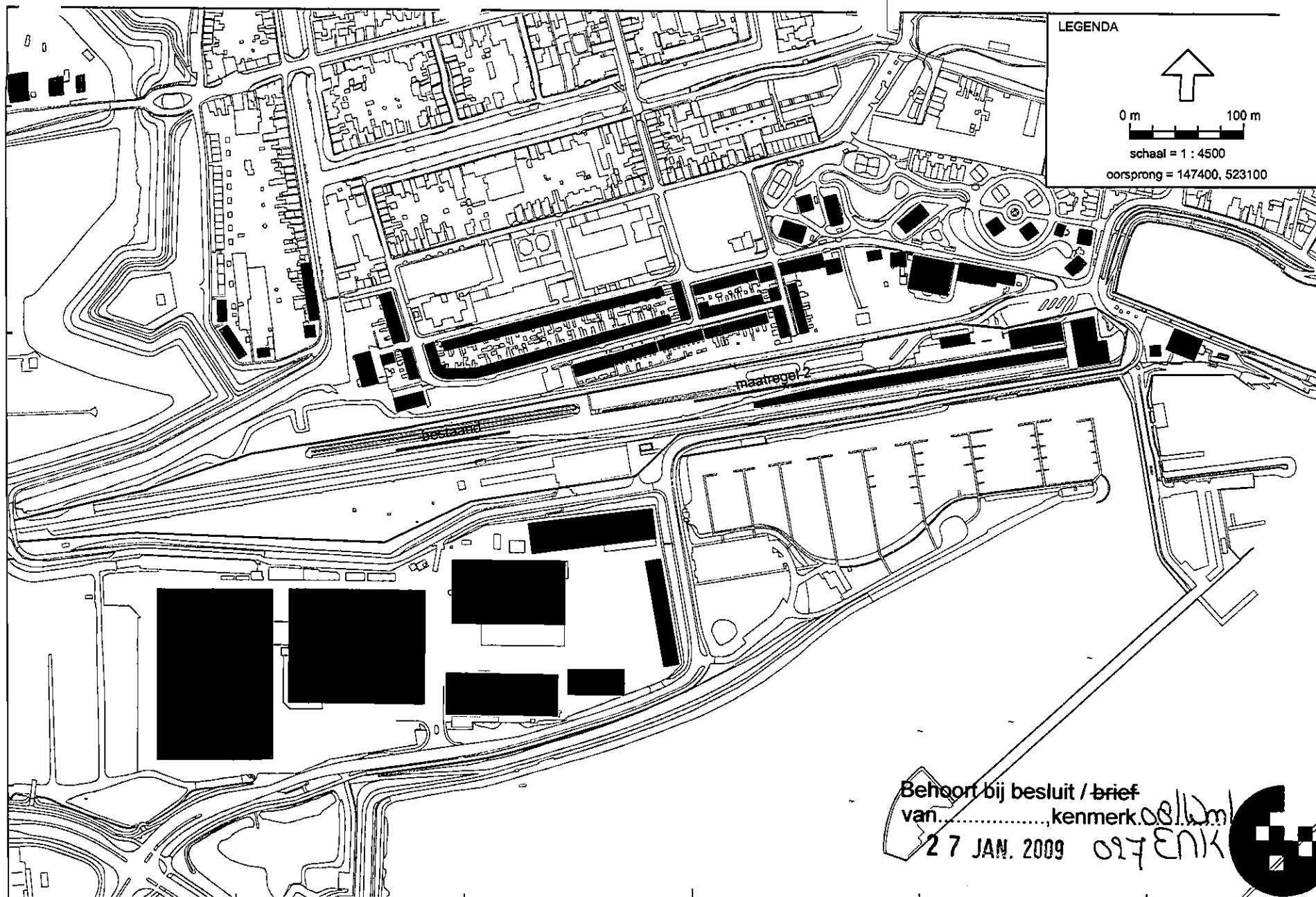
27 JAN. 2009

081201
027 ENK



MILIEU
DIENST
WESTFRIESLAND

BIJLAGE IX Situering en berekeningsresultaten maatregel 2



Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk. 001201
27 JAN. 2009 097 ENK



**MILIEU
DIENST**
WESTFRISLAND

Model: RBS - 3: SSC-systemen + geluidsscherm - normale situatie - Emplacement Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1
def04 2008

Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten

Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Tussen Twee Havens	1,5	19,55	18,25	20,93	30,93	62,63
001_B	Tussen Twee Havens	4,5	20,46	19,25	22,20	32,20	62,39
022_A	Parklaan 4	1,5	32,92	31,23	35,03	45,03	77,98
022_B	Parklaan 4	4,5	35,17	33,58	37,51	47,51	78,12
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,5	33,84	31,81	35,68	45,68	77,89
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,5	35,91	33,90	37,79	47,79	78,06
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,5	37,47	35,40	39,07	49,07	78,48
054_A	Snouckstraat 28	1,5	33,97	32,43	37,15	47,15	76,19
054_B	Snouckstraat 28	4,5	38,22	36,79	40,30	50,30	76,86
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,5	36,13	33,88	37,35	47,35	76,01
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,5	38,65	36,37	39,75	49,75	76,67
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,5	36,20	34,31	37,16	47,16	76,04
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,5	39,74	37,46	40,46	50,46	77,57
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,5	32,25	33,03	34,25	44,25	73,11
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,5	36,43	37,94	38,31	48,31	77,66
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,5	32,21	34,09	34,52	44,52	73,79
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,5	35,56	38,01	37,67	47,67	77,09
140_A	Oranjestraat 29	1,5	31,53	33,92	33,81	43,81	75,49
140_B	Oranjestraat 29	4,5	33,29	35,37	35,47	45,47	76,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS - 3: SSC-systemen + geluidsscherm - winter situatie - Emplacement Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1
def04 2008

Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten

Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Tussen Twee Havens	1,5	21,16	19,36	23,08	33,08	62,63
001_B	Tussen Twee Havens	4,5	22,18	20,34	24,47	34,47	62,39
022_A	Parklaan 4	1,5	34,55	32,70	37,69	47,69	77,98
022_B	Parklaan 4	4,5	36,92	34,91	40,17	50,17	78,12
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,5	35,27	33,17	38,10	48,10	77,89
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,5	37,33	35,14	40,24	50,24	78,06
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,5	38,82	36,63	41,42	51,42	78,48
054_A	Snouckstraat 28	1,5	35,53	33,17	39,80	49,80	76,19
054_B	Snouckstraat 28	4,5	39,92	38,04	42,84	52,84	76,86
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,5	37,09	34,68	38,67	48,67	76,01
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,5	39,62	37,26	41,03	51,03	76,67
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,5	36,65	34,73	38,05	48,05	76,04
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,5	40,03	37,71	41,09	51,09	77,57
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,5	33,08	33,15	37,19	47,19	73,11
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,5	37,07	37,99	41,26	51,26	77,66
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,5	33,20	34,16	37,89	47,89	73,79
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,5	36,40	38,04	41,15	51,15	77,09
140_A	Oranjestraat 29	1,5	32,29	33,93	37,22	47,22	75,49
140_B	Oranjestraat 29	4,5	34,07	35,40	38,78	48,78	76,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE X Berekeningsresultaten maatregel 2 op basis van Circulaire Beoordelingswijze piekgeluid voor spoorwegemplacements

Model: RBS - 3: SSC-systemen + geluidsscherm - normale situatie - Emplacement Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1 def04 2008
Bijdrage van Groep eq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Tussen Twee Havens	1,5	19,38	18,14	20,61	30,61	59,17
001_B	Tussen Twee Havens	4,5	20,28	19,14	21,92	31,92	59,06
022_A	Parklaan 4	1,5	32,36	30,97	34,43	44,43	70,64
022_B	Parklaan 4	4,5	34,67	33,35	37,00	47,00	71,29
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,5	33,54	31,70	35,06	45,06	71,75
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,5	35,65	33,80	37,24	47,24	72,42
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,5	37,19	35,29	38,45	48,45	72,75
054_A	Snouckstraat 28	1,5	33,72	32,23	36,88	46,88	71,22
054_B	Snouckstraat 28	4,5	38,03	36,71	40,11	50,11	73,43
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,5	35,46	33,43	36,72	46,72	73,41
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,5	38,11	36,00	39,25	49,25	74,43
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,5	35,53	33,23	36,30	46,30	73,95
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,5	38,94	36,13	39,45	49,45	75,48
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,5	32,02	32,91	34,05	44,05	69,25
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,5	36,01	37,79	38,04	48,04	72,51
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,5	31,97	34,04	34,37	44,37	68,58
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,5	35,10	37,97	37,51	47,51	70,99
140_A	Oranjestraat 29	1,5	31,12	33,84	33,54	43,54	69,10
140_B	Oranjestraat 29	4,5	32,84	35,30	35,25	45,25	69,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk 08/12/01

27 JAN. 2009

097 ENK



MILIEU
DIENST
WESTFRISLAND

TCE / Witteveen+Bos
Akoestisch onderzoek

Emplacement Enkhuizen
Representatieve bedrijfssituatie: inclusief piekgeluid

Model: RBS - 3: SSC-systemen + geluidsscherm - normale situatie - Emplacement Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1 def04 2008

Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten

Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Tussen Twee Havens	1,5	19,55	18,25	20,93	30,93	62,63
001_B	Tussen Twee Havens	4,5	20,46	19,25	22,20	32,20	62,39
022_A	Parklaan 4	1,5	32,92	31,23	35,03	45,03	77,98
022_B	Parklaan 4	4,5	35,17	33,58	37,51	47,51	78,12
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,5	33,84	31,81	35,68	45,68	77,89
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,5	35,91	33,90	37,79	47,79	78,06
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,5	37,47	35,40	39,07	49,07	78,48
054_A	Snouckstraat 28	1,5	33,97	32,43	37,15	47,15	76,19
054_B	Snouckstraat 28	4,5	38,22	36,79	40,30	50,30	76,86
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,5	36,13	33,88	37,35	47,35	76,01
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,5	38,65	36,37	39,75	49,75	76,67
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,5	36,20	34,31	37,16	47,16	76,04
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,5	39,74	37,46	40,46	50,46	77,57
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,5	32,25	33,03	34,25	44,25	73,11
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,5	36,43	37,94	38,31	48,31	77,66
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,5	32,21	34,09	34,52	44,52	73,79
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,5	35,56	38,01	37,67	47,67	77,09
140_A	Oranjestraat 29	1,5	31,53	33,92	33,81	43,81	75,49
140_B	Oranjestraat 29	4,5	33,29	35,37	35,47	45,47	76,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij besluit / brief

van....., kenmerk 0811201

27 JAN. 2009

027 ENIK



MILIEU
DIENST
WESTFRIESLAND

BIJLAGE XI KNMI-station Hoorn/Berkhout: aantal wintermaatregelen



**MILIEU
DIENST**
WESTFRIESLAND

Emplacement Enkhuizen

TCE / Witteveen+Bos
Akoestisch onderzoek

KNMI-station Hoorn

code	datum	max temp	telling	totaal dagen
	1990			
244	19901218	0,6		
	1990	totaal	0	1

	1991			
244	19910114	1,7		
244	19910116	1,8		
244	19910129	-0,6		
244	19910130	1,8		
244	19910131	1,4		
244	19910201	-2,0		
244	19910202	-0,2		
244	19910203	-3,3		
244	19910204	0,3		
244	19910205	1,2		
244	19910206	-2,6		
244	19910207	-4,7		
244	19910208	-3,5		
244	19910209	-3,7		
244	19910210	-3,7		
244	19910211	-2,6		
244	19910213	1,0		
244	19910214	1,5	16	
244	19911121	1,9		
244	19911203	1,9		
244	19911210	0,2		
244	19911211	1,5	1	
244	19911215	1,7		
	1991	totaal	17	23

KNMI-station Hoorn

code	datum	max temp	telling	totaal dagen
	1992			
244	19920111	-0,2		
244	19920121	0,0		
244	19920122	-1,3		
244	19920123	-1,1		
244	19920124	0,8		
244	19920125	1,5	4	
244	19920131	0,9		
244	19920201	1,7	1	
244	19921228	1,1		
244	19921230	1,6		
	1992	totaal	5	10

	1993			
244	19930101	-0,6		
244	19930102	0,1		
244	19930103	-4,4		
244	19930104	-1,8	3	
244	19930213	0,5		
244	19930214	-0,3	1	
244	19930224	1,7		
244	19931121	-0,7		
244	19931122	-2,2		
244	19931123	0,5		
244	19931124	0,7		
244	19931126	1,8		
244	19931127	-1,8		
244	19931128	0,0		
244	19931129	1,6		
244	19931130	-1,4	9	
	1993	totaal	13	16

KNMI-station Hoorn

code	datum	max temp	telling	totaal dagen
	1994			
244	19940219	1,6		
244	19940220	-0,2		
244	19940221	-1,1		
244	19940222	-0,8		
244	19940223	1,5		
244	19940224	0,5	5	
244	19941223	0,1		
244	19941224	1,4		
244	19941225	0,5	2	
	1994	totaal	7	9

	1995			
244	19950104	1,3		
244	19950105	-1,5		
244	19950106	-0,9		
244	19950107	-0,4	3	
244	19951204	1,9		
244	19951205	0,7		
244	19951206	-3,3		
244	19951207	-0,6		
244	19951208	0,1		
244	19951209	0,0		
244	19951210	-1,2	6	
244	19951213	1,7		
244	19951214	1,3		
244	19951215	-0,3		
244	19951216	-1,2		
244	19951217	-0,8	4	
244	19951221	0,5		
244	19951227	-2,2		
244	19951228	-1,8		
244	19951229	-1,1		
244	19951230	-4,1		
244	19951231	-3,0	5	
	1995	totaal	18	22

KNMI-station Hoorn

code	datum	max temp	telling	totaal dagen
	1996			
244	19960101	-2,4		
244	19960102	-1,9		
244	19960103	-1,0		
244	19960104	0,1		
244	19960105	-0,7		
244	19960106	-2,9	5	
244	19960116	1,5		
244	19960117	1,2		
244	19960118	0,1		
244	19960119	-0,9		
244	19960120	-0,5		
244	19960121	-1,1		
244	19960122	-0,5		
244	19960123	-2,8		
244	19960124	-2,9		
244	19960125	-5,2		
244	19960126	-8,0		
244	19960127	-4,8		
244	19960128	-1,7		
244	19960129	-1,2		
244	19960130	0,4		
244	19960131	1,3		
244	19960201	1,6		
244	19960203	0,2		
244	19960204	1,3		
244	19960206	-2,8		
244	19960207	-3,7		
244	19960208	-5,7		
244	19960209	0,1	24	
244	19960213	0,8		
244	19960214	0,0	1	
244	19960220	-1,9		
244	19960221	-0,7	3	
244	19960223	1,3		
244	19960311	1,9		
244	19960312	1,5	1	

KNMI-station Hoorn

code	datum	max temp	telling	totaal dagen
	1996			
244	19961209	0,8		
244	19961210	0,3		
244	19961211	0,0		
244	19961212	0,7	3	
244	19961220	1,6		
244	19961221	-1,4		
244	19961222	1,6		
244	19961223	-0,3		
244	19961224	-1,1		
244	19961225	-0,1		
244	19961226	-0,8		
244	19961227	-3,2		
244	19961228	-4,8		
244	19961230	0,5		
244	19961231	-5,6	11	
	1996	totaal	48	51

KNMI-station Hoorn

code	datum	max temp	telling	totaal dagen
	1997			
244	19970105	-2,1		
244	19970106	-5,5		
244	19970107	-3,8		
244	19970108	-5,3		
244	19970109	-3,6		
244	19970110	-2,3		
244	19970111	-2,5	11	
244	19970126	1,0		
244	19970127	1,8	1	
244	19971216	-0,6		
244	19971217	-1,7	1	
	1997	totaal	13	11

KNMI-station Hoorn

code	datum	max temp	telling	totaal dagen
	1999			
244	19990129	1,9		
244	19990212	1,9		
244	19990213	1,5	1	
	1999	totaal	1	3

	1998			
244	19980122	0,6		
244	19980123	1,7	1	
244	19980201	-2,2		
244	19981122	0,4		
244	19981123	-0,9		
244	19981124	0,0		
244	19981125	1,6	3	
244	19981201	1,9		
244	19981202	-1,7		
244	19981203	-0,5	2	
244	19981208	1,0		
	1998	totaal	6	11

KNMI-station Berkhout

code	datum	max temp	telling	totaal dagen
	2000			
249	20000124	0,8		
249	20001221	1,7		
249	20001222	0,4		
249	20001223	1,5		
249	20001224	1,0		
249	20001225	0,8		
249	20001226	-1,1		
249	20001227	-0,4	6	
	2000	totaal	6	8

	2001			
249	20010113	1,7		
249	20010115	0,2		
249	20010116	0,2		
249	20010117	-0,9		
249	20010118	-0,7		
249	20010119	-0,2		
249	20010120	0,7		
249	20010121	0,6	7	
249	20010202	1,6		
249	20010203	-0,2	1	
249	20010224	1,9		
249	20010303	1,0		
249	20011214	-0,5		
249	20011223	1,0		
	2001	totaal	8	14

KNMI-station Berkhout

code	datum	max temp	telling	totaal dagen
	2002			
249	20020102	1,4		
249	20020103	0,6		
249	20020104	-1,1		
249	20020105	1,6	3	
249	20020109	1,3		
249	20020110	0,6	1	
249	20021208	-0,1		
249	20021209	-2,2		
249	20021210	-3,6		
249	20021211	-2,2		
249	20021212	-1,3		
249	20021213	-1,3		
249	20021214	-0,7		
249	20021215	0,9		
249	20021216	1,6	8	
249	20021220	0,8		
249	20021221	0,6	1	
249	20021231	1,3		
	2002	totaal	13	18

	2003			
249	20030104	0,5		
249	20030105	1,9		
249	20030106	0,8		
249	20030107	-2,9		
249	20030108	-3,0		
249	20030109	-3,8		
249	20030110	-2,7		
249	20030111	0,4	7	
249	20030131	-0,2		
249	20030201	0,4	1	
249	20030211	0,8		
249	20030212	0,0		
249	20030213	1,4		
249	20030215	0,2		
249	20030216	0,7		
249	20030217	1,9		
249	20030218	0,1	7	
249	20031208	1,6		
	2003	totaal	15	18

KNMI-station Berkhout

code	datum	max temp	telling	totaal dagen
	2004			
249	20040101	0,9		
249	20040102	0,7		
249	20040103	-0,7	2	
249	20040126	1,8		
249	20040221	1,9		
249	20040227	1,5		
249	20041125	1,3		
249	20041221	1,3		
	2004	totaal	2	8

	2005			
249	20050216	1,2		
249	20050223	1,7		
249	20050224	1,6	1	
249	20050227	-0,3		
249	20050301	1,1		
249	20050302	0,0		
249	20050303	-0,5		
249	20050304	-0,5		
249	20050305	-0,3	4	
249	20051227	0,4		
249	20051228	0,5		
249	20051229	0,5		
249	20051230	0,1	3	
	2005	totaal	8	13

KNMI-station Berkhout

code	datum	max temp	telling	totaal dagen
	2006			
249	20060105	1,7		
249	20060106	1,7		
249	20060108	1,7		
249	20060109	0,1	4	
249	20060115	1,4		
249	20060123	-0,7		
249	20060124	1,0	1	
249	20060127	1,0		
249	20060128	1,4	1	
249	20060201	-1,5		
249	20060202	1,6	1	
249	20060303	0,2		
249	20060312	0,7		
249	20060313	1,9	1	
249	20060318	1,4		
249	20061227	1,9		
	2006	totaal	8	16

	2007			
249	20070125	1,4		
249	20070208	1,0		
249	20071216	1,7		
249	20071217	1,6		
249	20071218	0,1		
249	20071219	-1,7		
249	20071220	-1,4		
249	20071221	-3,0		
249	20071222	1,7	6,0	
	2007	totaal	6	9

BIJLAGE XII Analyse proces- en bronbijdrage $L_{A,T,LT}$ RBS 2008

(01: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 001_B - Tussen Twee Havens
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Opstellen	17,26	17,51	20,27	30,27	48,21	
Groep	Rangeren	17,28	14,08	16,91	26,91	58,69	
Groep	Remmen	5,97	2,59	9,93	19,93	59,64	
Groep	Booggeluid	7,62	5,46	8,38	18,38	48,40	
Totalen		20,66	19,41	22,36	32,36	62,54	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk.....
27 JAN. 2009 027 ENK



MILIEU
DIENST
WESTFRIESLAND

1: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 001_B - Tussen Twee Havens
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	13,13	23,13	22,16	0,73
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	10,57	20,57	20,46	1,59
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	10,04	20,04	20,52	2,18
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	8,43	18,43	19,30	2,57
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	6,99	16,99	18,14	2,85
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	5,68	15,68	17,08	3,10
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	10,06	-1,74	15,06	29,94	1,98
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	4,44	14,44	16,03	3,29
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	3,53	13,53	15,28	3,45
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	3,47	13,47	16,65	1,98
2032	403317	0,5	--	--	3,35	13,35	50,16	2,22
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	7,79	-4,01	12,79	28,28	2,59
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	2,73	12,73	14,60	3,57
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	2,45	12,45	20,56	0,71
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	7,34	-4,46	12,34	28,25	3,01
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	2,02	12,02	14,00	3,68
007	131	0,5	3,49	--	1,99	11,99	41,97	4,38
—	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	4,61	1,81	11,81	18,59	0,88
—	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	1,29	11,29	15,08	2,59
—	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	1,26	11,26	13,33	3,77
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	0,96	10,96	15,17	3,01
2031	403317	0,5	--	--	0,89	10,89	48,30	2,82
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	5,75	-6,05	10,75	26,93	3,28
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	0,61	10,61	12,76	3,85
004	125	0,5	-0,02	-0,22	0,58	10,58	39,88	4,50
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	0,48	10,48	19,46	1,58
006	127B	0,5	--	-2,22	0,28	10,28	40,85	4,47
003	123B	0,5	1,21	--	0,01	10,01	38,96	4,55
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	-0,01	9,99	12,22	3,93
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	-0,58	9,42	18,99	2,17
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	-0,59	9,41	13,89	3,28
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	4,40	-7,40	9,40	25,78	3,48
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	-0,61	9,39	11,68	3,99
e	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	2,12	-0,68	9,32	16,93	1,71
h	motorgenerator Mat 64 II	0,7	--	-3,45	-1,05	8,95	23,54	2,39
e	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	1,68	-1,12	8,88	17,06	2,28
001	121	0,5	-6,79	1,31	-1,19	8,81	38,66	4,55
383	414525	0,5	--	--	-1,58	8,42	35,71	3,19
373	454525	0,5	--	--	-1,59	8,41	35,70	3,19
005	127A	0,5	--	--	-1,71	8,29	39,61	4,52
(	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	3,20	-8,60	8,20	24,76	3,66
2	123A	0,5	0,08	-2,12	-1,82	8,18	38,56	4,58
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	-1,90	8,10	18,06	2,56
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	-1,93	8,07	12,75	3,48
372	454525	0,5	--	--	-2,13	7,87	33,93	3,46
384	414525	0,5	--	--	-2,13	7,87	33,93	3,46
374	454525	0,5	--	--	-2,19	7,81	36,90	2,79
382	414525	0,5	--	--	-2,19	7,81	36,90	2,79
385	414525	0,5	--	--	-2,69	7,31	32,48	3,67
e	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	0,10	-2,70	7,30	15,85	2,65
253	403223	0,5	--	--	-2,73	7,27	34,56	3,19
493	403225	0,5	--	--	-2,74	7,26	34,55	3,19
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	2,02	-9,78	7,02	23,71	3,79
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	-3,11	6,89	11,75	3,66
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	-3,18	6,82	17,06	2,84
Rest			19,54	16,10	17,30	27,30	60,94	
Totalen			20,66	19,41	22,36	32,36	62,54	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

(1: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 022_B - Parklaan 4
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Opstellen		31,99	32,10	35,82	45,82	62,17
Groep	Rangeren		31,42	27,32	30,89	40,89	70,80
Groep	Remmen		25,34	20,20	27,84	37,84	77,09
Groep	Booggeluid		22,95	20,18	23,56	33,56	63,40
Totalen			35,45	33,75	37,70	47,70	78,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 022_B - Parklaan 4
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
f	ventilatiërooster DD-IRM VI	4,0	--	--	29,02	39,02	37,32	0,00
f	ventilatiërooster DD-IRM VI	4,0	--	--	28,07	38,07	36,37	0,00
f	ventilatiërooster DD-IRM VI	4,0	--	--	26,70	36,70	35,00	0,00
f	ventilatiërooster DD-IRM VI	4,0	--	--	25,19	35,19	33,99	0,50
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	25,85	14,05	30,85	45,00	1,25
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	20,10	30,10	32,55	1,25
f	ventilatiërooster DD-IRM VI	4,0	--	--	19,64	29,64	30,03	2,09
f	ventilatiërooster DD-IRM VI	4,0	--	--	19,41	29,41	36,81	0,00
f	ventilatiërooster DD-IRM VI	4,0	--	--	18,87	28,87	36,27	0,00
2124	403225	0,5	--	--	18,75	28,75	64,44	1,10
2064	403223	0,5	--	--	18,74	28,74	64,44	1,11
007	131	0,5	19,94	--	18,44	28,44	58,17	4,13
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	23,36	11,56	28,36	42,70	1,44
f	ventilatiërooster DD-IRM VI	4,0	--	--	18,23	28,23	35,63	0,00
e	ventilatiërooster DDAR	3,7	--	20,96	18,16	28,16	34,06	0,00
253	403223	0,5	--	--	18,04	28,04	53,26	1,12
493	403225	0,5	--	--	18,03	28,03	53,25	1,12
(	ventilatiërooster DD-IRM VI	4,0	--	--	17,93	27,93	28,71	2,48
(	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	17,60	27,60	30,25	1,45
(	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	21,90	10,10	26,90	41,62	1,82
e	ventilatiërooster DDAR	3,7	--	19,68	16,88	26,88	32,94	0,16
f	ventilatiërooster DD-IRM VI	4,0	--	--	16,59	26,59	27,64	2,75
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	21,19	9,39	26,19	40,55	1,46
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	16,17	26,17	29,20	1,83
252	403223	0,5	--	--	16,02	26,02	50,19	1,57
492	403225	0,5	--	--	16,00	26,00	50,18	1,58
e	ventilatiërooster DDAR	3,7	--	18,54	15,74	25,74	31,77	0,13
004	125	0,5	15,02	14,82	15,62	25,62	54,77	4,35
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	15,50	25,50	28,16	1,46
h	motorgenerator Mat 64 II	0,7	--	13,01	15,41	25,41	39,36	1,75
f	ventilatiërooster DD-IRM VI	4,0	--	--	15,33	25,33	26,62	2,99
006	127B	0,5	--	12,79	15,29	25,29	55,69	4,30
2123	403225	0,5	--	--	15,29	25,29	61,44	1,56
2063	403223	0,5	--	--	15,26	25,26	61,42	1,57
b	compressor E-loc 1800	0,7	--	--	15,00	25,00	54,75	0,85
2082	404523	0,5	--	--	14,80	24,80	61,08	1,69
2054	414519	0,5	--	--	14,79	24,79	61,07	1,69
2074	404521	0,5	--	--	14,79	24,79	61,07	1,69
2116	424525	0,5	--	--	14,76	24,76	61,05	1,70
003	123B	0,5	15,64	--	14,44	24,44	53,27	4,43
(	ventilatiërooster DDAR	3,7	--	17,00	14,20	24,20	30,76	0,66
(	ventilatiërooster DD-IRM VI	4,0	--	--	14,19	24,19	25,68	3,19
2014	414580	0,5	--	--	13,91	23,91	60,41	1,91
2092	454525	0,5	--	--	13,91	23,91	60,41	1,91
332	404523	0,5	--	--	13,86	23,86	48,44	1,98
b	compressor E-loc 1800	0,7	--	--	13,83	23,83	53,90	1,17
084	404586	0,5	--	--	13,80	23,80	48,40	2,00
452	424525	0,5	--	--	13,74	23,74	48,35	2,01
333	404523	0,5	--	--	13,72	23,72	49,50	1,68
083	404586	0,5	--	--	13,70	23,70	49,49	1,69
453	424525	0,5	--	--	13,62	23,62	49,43	1,71
001	121	0,5	7,98	16,08	13,58	23,58	53,31	4,43
2081	404523	0,5	--	--	13,54	23,54	60,13	2,00
2053	414519	0,5	--	--	13,53	23,53	60,12	2,00
2073	404521	0,5	--	--	13,53	23,53	60,12	2,00
	Rest		34,35	29,84	31,15	41,15	75,75	
Totalen			35,45	33,75	37,70	47,70	78,26	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

(1: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
drage van hoofdgroep op ontvangerpunt 040_C - Denenburg 1 t/m 24
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Opstellen		33,00	33,12	36,08	46,08	62,99
Groep	Rangeren		35,26	31,25	34,84	44,84	72,42
Groep	Remmen		24,95	18,42	30,12	40,12	77,10
Groep	Booggeluid		25,31	22,15	25,81	35,81	65,01
Totalen			37,79	35,58	39,30	49,30	78,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

pl: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
drage van hoofdgroep op ontvangerpunt 040 C - Denenburg 1 t/m 24
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	26,66	36,66	34,96	0,00
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	25,88	35,88	34,18	0,00
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	24,98	34,98	33,28	0,00
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	24,81	34,81	33,11	0,00
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	24,69	34,69	33,21	0,22
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	23,09	33,09	31,72	0,33
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	21,27	31,27	30,49	0,92
007	131	0,5	22,73	--	21,23	31,23	60,10	3,27
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	24,75	12,95	29,75	42,65	0,00
250	403223	0,5	--	--	19,64	29,64	50,34	0,00
490	403225	0,5	--	--	19,62	29,62	50,32	0,00
251	403223	0,5	--	--	19,58	29,58	51,08	0,00
491	403225	0,5	--	--	19,57	29,57	51,07	0,00
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	19,50	29,50	29,23	1,43
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	19,01	29,01	27,31	0,00
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	18,96	28,96	30,16	0,00
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	23,73	11,93	28,73	41,83	0,20
	403223	0,5	--	--	18,55	28,55	48,75	0,30
	403225	0,5	--	--	18,53	28,53	48,74	0,31
	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	18,18	28,18	35,58	0,00
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	23,08	11,28	28,08	41,63	0,65
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	17,94	27,94	29,34	0,20
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	17,93	27,93	28,08	1,85
085	404586	0,5	--	--	17,90	27,90	49,40	0,00
331	404523	0,5	--	--	17,90	27,90	49,40	0,00
451	424525	0,5	--	--	17,85	27,85	49,35	0,00
450	424525	0,5	--	--	17,80	27,80	48,74	0,24
004	125	0,5	17,09	16,89	17,69	27,69	56,28	3,79
2122	403225	0,5	--	--	17,55	27,55	62,14	0,00
2062	403223	0,5	--	--	17,54	27,54	62,13	0,00
006	127B	0,5	--	15,03	17,53	27,53	57,30	3,67
330	404523	0,5	--	--	17,52	27,52	48,83	0,21
086	404586	0,5	--	--	17,48	27,48	48,80	0,22
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	17,35	27,35	29,21	0,66
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	17,32	27,32	34,72	0,00
2064	403223	0,5	--	--	17,16	27,16	61,89	0,14
2124	403225	0,5	--	--	17,16	27,16	61,90	0,15
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	22,06	10,26	27,06	40,70	0,74
2121	403225	0,5	--	--	16,87	26,87	61,46	0,00
2061	403223	0,5	--	--	16,85	26,85	61,44	0,00
	414525	0,5	--	--	16,83	26,83	48,04	0,51
	414525	0,5	--	--	16,80	26,80	48,58	0,28
449	424525	0,5	--	--	16,70	26,70	47,40	0,80
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	21,54	9,74	26,54	40,70	1,26
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	16,50	26,50	26,99	2,19
493	403225	0,5	--	--	16,39	26,39	50,65	0,16
253	403223	0,5	--	--	16,38	26,38	50,64	0,16
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	16,31	26,31	28,25	0,74
371	454525	0,5	--	--	16,30	26,30	48,58	0,28
003	123B	0,5	17,49	--	16,29	26,29	54,64	3,95
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	16,27	26,27	33,67	0,00
248	403223	0,5	--	--	16,26	26,26	46,93	1,07
488	403225	0,5	--	--	16,24	26,24	46,92	1,08
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	16,14	26,14	33,54	0,00
2081	404523	0,5	--	--	16,06	26,06	60,65	0,00
Rest			36,81	33,58	34,91	44,91	76,93	
Totalen			37,79	35,58	39,30	49,30	78,69	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

El: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 054_B - Snouckstraat 28
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Opstellen		35,34	35,50	38,59	48,59	65,83
Groep	Rangeren		38,41	33,87	38,25	48,25	75,22
Groep	Booggeluid		33,00	27,61	32,91	42,91	71,68
Groep	Remmen		19,34	14,19	24,40	34,40	74,10
Totalen			40,95	38,19	42,08	52,08	78,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 054_B - Snouckstraat 28
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
007	131	0,5	31,76	--	30,26	40,26	68,47	2,61
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	28,98	38,98	37,28	0,00
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	28,73	38,73	37,03	0,00
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	28,15	38,15	36,45	0,00
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	27,51	37,51	35,81	0,00
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	26,53	36,53	34,86	0,03
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	25,35	35,35	34,09	0,44
246	403223	0,5	--	--	24,72	34,72	54,32	0,00
486	403225	0,5	--	--	24,72	34,72	54,32	0,00
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	23,94	33,94	33,15	0,91
006	127B	0,5	--	21,43	23,93	33,93	63,56	3,53
004	125	0,5	22,93	22,73	23,53	33,53	62,07	3,74
245	403223	0,5	--	--	23,29	33,29	53,27	0,38
485	403225	0,5	--	--	23,26	33,26	53,25	0,39
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	22,90	32,90	32,42	1,22
487	403225	0,5	--	--	22,58	32,58	52,78	0,60
247	403223	0,5	--	--	22,57	32,57	52,77	0,60
	424525	0,5	--	--	22,01	32,01	51,83	0,82
	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	26,85	15,05	31,85	45,15	0,40
	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	21,68	31,68	31,56	1,58
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	26,44	14,64	31,44	44,87	0,53
003	123B	0,5	22,38	--	21,18	31,18	59,58	4,00
445	424525	0,5	--	--	21,18	31,18	51,23	1,05
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	21,02	31,02	32,63	0,41
390	414525	0,5	--	--	20,75	30,75	50,92	1,17
005	127A	0,5	--	--	20,72	30,72	61,35	3,83
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	20,71	30,71	38,11	0,00
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	20,64	30,64	30,78	1,84
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	20,62	30,62	32,36	0,54
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	25,56	13,76	30,56	44,27	0,81
447	424525	0,5	--	--	20,55	30,55	50,78	1,23
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	20,37	30,37	37,77	0,00
001	121	0,5	14,74	22,84	20,34	30,34	59,64	4,00
391	414525	0,5	--	--	20,10	30,10	50,44	1,34
090	404586	0,5	--	--	20,01	30,01	51,90	0,79
326	404523	0,5	--	--	19,99	29,99	51,89	0,80
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	19,75	29,75	31,77	0,82
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	19,75	29,75	37,15	0,00
244	403223	0,5	--	--	19,64	29,64	50,65	1,41
484	403225	0,5	--	--	19,61	29,61	50,63	1,42
	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	24,57	12,77	29,57	43,57	1,10
	414525	0,5	--	--	19,47	29,47	49,97	1,50
488	403225	0,5	--	--	19,29	29,29	50,46	1,57
248	403223	0,5	--	--	19,28	29,28	50,45	1,57
325	404523	0,5	--	--	19,23	29,23	51,34	1,01
444	424525	0,5	--	--	19,20	29,20	49,87	1,67
091	404586	0,5	--	--	19,17	29,17	51,30	1,03
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	18,95	28,95	36,35	0,00
f	ventilatioerooster DD-IRM VI	4,0	--	--	18,86	28,86	29,42	2,26
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	18,79	28,79	31,09	1,10
089	404586	0,5	--	--	18,52	28,52	50,83	1,21
327	404523	0,5	--	--	18,42	28,42	50,75	1,23
b	compressor E-loc 1800	0,7	--	--	18,28	28,28	57,18	0,00
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	23,25	11,45	28,25	42,64	1,49
e	ventilatioerooster DDAR	3,7	--	20,95	18,15	28,15	34,05	0,00
Rest			39,37	35,83	36,74	46,74	76,63	
Totalen			40,95	38,19	42,08	52,08	78,89	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

(1: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 078_B - Lange Tuinstraat 17
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Booggeluid		39,07	35,42	39,68	49,68	77,45
Groep	Rangeren		37,27	33,40	37,36	47,36	74,76
Groep	Opstellen		32,74	33,11	35,64	45,64	61,72
Groep	Remmen		16,93	10,20	19,99	29,99	71,18
Totalen			41,86	38,88	42,67	52,67	80,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 078_B - Lange Tuinstraat 17
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
007	131	0,5	37,29	--	35,79	45,79	72,71	1,32
006	127B	0,5	--	30,23	32,73	42,73	70,90	2,07
004	125	0,5	31,11	30,91	31,71	41,71	69,10	2,59
005	127A	0,5	--	--	28,42	38,42	68,07	2,85
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	28,36	38,36	36,66	0,00
003	123B	0,5	29,29	--	28,09	38,09	65,81	3,32
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	27,70	37,70	36,00	0,00
001	121	0,5	21,65	29,75	27,25	37,25	65,85	3,30
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	26,18	36,18	34,66	0,18
002	123A	0,5	26,23	24,03	24,33	34,33	63,81	3,68
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	23,83	33,83	33,08	0,95
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	21,61	31,61	31,50	1,59
441	424525	0,5	--	--	21,01	31,01	51,23	1,22
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	25,88	14,08	30,88	44,51	0,73
442	424525	0,5	--	--	20,85	30,85	51,11	1,26
242	403223	0,5	--	--	20,49	30,49	51,29	1,20
481	403225	0,5	--	--	20,49	30,49	51,28	1,19
(	403225	0,5	--	--	20,49	30,49	51,29	1,20
-	403223	0,5	--	--	20,45	30,45	51,26	1,21
-	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	20,04	30,04	31,98	0,74
395	414525	0,5	--	--	19,94	29,94	50,43	1,49
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	24,88	13,08	29,88	43,81	1,03
394	414525	0,5	--	--	19,77	29,77	50,31	1,54
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	19,72	29,72	30,09	2,07
440	424525	0,5	--	--	19,42	29,42	50,04	1,62
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	19,07	29,07	31,31	1,04
321	404523	0,5	--	--	19,03	29,03	51,32	1,19
443	424525	0,5	--	--	19,02	29,02	49,74	1,72
095	404586	0,5	--	--	19,01	29,01	51,30	1,19
483	403225	0,5	--	--	18,93	28,93	50,13	1,60
243	403223	0,5	--	--	18,92	28,92	50,12	1,60
480	403225	0,5	--	--	18,92	28,92	50,12	1,60
240	403223	0,5	--	--	18,88	28,88	50,09	1,61
094	404586	0,5	--	--	18,83	28,83	51,17	1,24
322	404523	0,5	--	--	18,78	28,78	51,13	1,25
396	414525	0,5	--	--	18,60	28,60	49,42	1,82
393	414525	0,5	--	--	18,16	28,16	49,08	1,92
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	18,11	28,11	28,85	2,44
e	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	--	22,88	11,08	27,88	42,37	1,59
e	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	20,33	17,53	27,53	33,43	0,00
(	424525	0,5	--	--	17,48	27,48	48,65	2,17
J	404523	0,5	--	--	17,46	27,46	50,15	1,59
096	404586	0,5	--	--	17,39	27,39	50,10	1,61
f	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	--	--	17,10	27,10	29,89	1,59
397	414525	0,5	--	--	17,00	27,00	48,29	2,29
093	404586	0,5	--	--	16,98	26,98	49,79	1,71
479	403225	0,5	--	--	16,97	26,97	48,72	2,15
361	454525	0,5	--	--	16,94	26,94	50,43	1,49
239	403223	0,5	--	--	16,93	26,93	48,69	2,16
323	404523	0,5	--	--	16,89	26,89	49,72	1,73
e	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	19,68	16,88	26,88	32,78	0,00
362	454525	0,5	--	--	16,77	26,77	50,31	1,54
484	403225	0,5	--	--	16,64	26,64	48,37	2,13
244	403223	0,5	--	--	16,63	26,63	48,36	2,13
444	424525	0,5	--	--	16,63	26,63	47,89	2,26
Rest			37,81	34,61	35,07	45,07	75,24	
Totalen			41,86	38,88	42,67	52,67	80,01	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

El: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 093_B - Lange Tuinstraat 47
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Booggeluid		41,89	41,63	43,46	53,46	79,93
Groep	Rangeren		38,47	34,76	38,60	48,60	75,38
Groep	Opstellen		29,02	30,43	32,00	42,00	59,85
Groep	Remmen		16,46	10,92	19,84	29,84	70,75
Totalen			43,68	42,71	44,93	54,93	81,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

al: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 093_B - Lange Tuinstraat 47
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
004	125	0,5	39,16	38,96	39,76	49,76	74,99	0,43
006	127B	0,5	--	33,68	36,18	46,18	73,42	1,14
003	123B	0,5	36,31	--	35,11	45,11	71,39	1,88
001	121	0,5	27,55	35,65	33,15	43,15	70,19	1,74
005	127A	0,5	--	--	32,15	42,15	69,66	0,71
007	131	0,5	30,95	--	29,45	39,45	67,81	2,76
002	123A	0,5	30,52	28,32	28,62	38,62	67,28	2,86
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	24,60	34,60	33,59	0,69
438	424525	0,5	--	--	23,74	33,74	53,22	0,48
478	403225	0,5	--	--	23,38	33,38	53,39	0,41
439	424525	0,5	--	--	23,36	33,36	52,96	0,60
238	403223	0,5	--	--	23,24	33,24	53,29	0,45
479	403225	0,5	--	--	22,71	32,71	52,92	0,61
239	403223	0,5	--	--	22,69	32,69	52,91	0,62
398	414525	0,5	--	--	22,45	32,45	52,33	0,88
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	22,12	32,12	31,86	1,44
397	414525	0,5	--	--	22,04	32,04	52,03	0,99
	404523	0,5	--	--	21,88	31,88	53,39	0,41
	404586	0,5	--	--	21,86	31,86	53,38	0,42
	404586	0,5	--	--	21,28	31,28	52,97	0,59
319	404523	0,5	--	--	21,20	31,20	52,91	0,61
440	424525	0,5	--	--	20,82	30,82	51,15	1,33
240	403223	0,5	--	--	20,19	30,19	51,13	1,34
480	403225	0,5	--	--	20,17	30,17	51,11	1,34
396	414525	0,5	--	--	19,95	29,95	50,52	1,57
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	19,95	29,95	30,25	2,00
399	414525	0,5	--	--	19,78	29,78	50,14	1,36
358	454525	0,5	--	--	19,45	29,45	52,33	0,88
359	454525	0,5	--	--	19,04	29,04	52,03	0,99
1318	404564	0,5	--	23,95	--	28,95	53,37	0,42
1278	404560	0,5	--	23,89	--	28,89	53,33	0,44
1358	415464	0,5	--	23,82	--	28,82	53,28	0,46
096	404586	0,5	--	--	18,78	28,78	51,20	1,32
437	424525	0,5	--	--	18,76	28,76	48,83	1,07
320	404523	0,5	--	--	18,65	28,65	51,10	1,35
1317	404564	0,5	--	23,35	--	28,35	52,95	0,60
1277	404560	0,5	--	23,30	--	28,30	52,92	0,62
237	403223	0,5	--	--	18,18	28,18	48,84	1,06
f	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	--	--	18,17	28,17	28,89	2,42
436	424525	0,5	--	--	18,00	28,00	48,88	1,88
	424525	0,5	--	--	17,94	27,94	49,01	2,07
	403225	0,5	--	--	17,94	27,94	48,47	0,93
400	414525	0,5	--	--	17,84	27,84	48,84	2,00
236	403223	0,5	--	--	17,49	27,49	48,95	1,86
395	414525	0,5	--	--	17,41	27,41	48,61	2,20
278	404521	0,5	--	--	17,29	27,29	48,05	0,46
038	404580	0,5	--	--	17,28	27,28	48,04	0,46
059	414580	0,5	--	--	17,28	27,28	48,04	0,46
241	403223	0,5	--	--	17,28	27,28	48,96	2,08
178	404519	0,5	--	--	17,27	27,27	48,03	0,46
199	414519	0,5	--	--	17,27	27,27	48,04	0,47
481	403225	0,5	--	--	17,26	27,26	48,94	2,08
1359	415464	0,5	--	22,07	--	27,07	52,05	0,98
360	454525	0,5	--	--	16,95	26,95	50,52	1,57
476	403225	0,5	--	--	16,84	26,84	48,15	1,71
Rest			38,01	34,04	35,27	45,27	75,29	
Totalen			43,68	42,71	44,93	54,93	81,64	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 120_B - Korte Tuinstraat 42
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Opstellen		32,69	36,94	35,64	45,64	64,18
Groep	Rangeren		33,32	30,32	34,37	44,37	71,85
Groep	Booggeluid		28,75	28,09	31,13	41,13	70,15
Groep	Remmen		25,95	21,62	24,44	34,44	76,33
Totalen			37,12	38,33	39,02	49,02	78,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 120_B - Korte Tuinstraat 42
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
004	125	0,5	25,84	25,64	26,44	36,44	64,60	3,36
005	127A	0,5	--	--	25,63	35,63	65,62	3,19
g	ventilatie rooster DD-IRM VI	4,0	21,55	--	24,65	34,65	33,95	0,50
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-0,59	28,41	16,41	33,41	45,30	0,09
006	127B	0,5	--	20,44	22,94	32,94	62,68	3,64
g	ventilatie rooster DD-IRM VI	4,0	19,24	--	22,34	32,34	32,37	1,23
10	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	--	21,64	31,64	33,04	0,00
b	ventilatie rooster DDAR	3,7	21,89	--	20,19	30,19	37,29	0,00
g	ventilatie rooster DD-IRM VI	4,0	16,96	--	20,06	30,06	30,71	1,85
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-4,11	24,89	12,89	29,89	42,97	1,28
007	131	0,5	21,34	--	19,84	29,84	59,45	4,01
v	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	22,64	19,74	29,74	34,64	0,00
231	403223	0,5	--	--	19,60	29,60	50,33	1,13
002	123A	0,5	21,36	19,16	19,46	29,46	56,92	1,66
12	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	--	19,34	29,34	30,74	0,00
u	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	16,02	24,32	14,12	29,32	43,99	0,87
9	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	--	19,27	29,27	30,71	0,04
—	ventilatie rooster DDAR	3,7	10,17	24,27	18,27	29,27	35,77	0,00
—	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	--	19,20	29,20	30,60	0,00
—	ventilatie rooster DDAR	3,7	20,13	15,63	18,83	28,83	36,73	0,00
13	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	--	18,56	28,56	29,96	0,00
471	403225	0,5	--	--	18,52	28,52	48,63	0,51
g	ventilatie rooster DD-IRM VI	4,0	15,21	--	18,31	28,31	29,38	2,27
409	414525	0,5	--	--	17,95	27,95	48,99	1,14
003	123B	0,5	19,04	--	17,84	27,84	54,84	2,60
u	ventilatie rooster DDAR	3,7	10,78	19,08	17,78	27,78	33,08	0,00
427	424525	0,5	--	--	17,61	27,61	48,61	1,10
b	ventilatie rooster DDAR	3,7	19,29	--	17,59	27,59	34,69	0,00
b	ventilatie rooster DDAR	3,7	19,29	--	17,59	27,59	34,69	0,00
v	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	20,48	17,58	27,58	32,48	0,00
470	403225	0,5	--	--	17,53	27,53	48,68	1,55
d	ventilatie rooster DDAR	3,7	8,43	22,53	16,53	27,53	34,03	0,00
d	ventilatie rooster DDAR	3,7	8,39	22,49	16,49	27,49	33,99	0,00
230	403223	0,5	--	--	17,26	27,26	48,72	1,86
v	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	20,13	17,23	27,23	32,13	0,00
351	454525	0,5	--	--	17,22	27,22	50,34	1,12
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-6,89	22,11	10,11	27,11	40,94	2,03
311	404523	0,5	--	--	17,07	27,07	48,66	0,49
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-6,95	22,05	10,05	27,05	38,85	0,00
105	404586	0,5	--	--	16,98	26,98	48,61	0,53
—	ventilatie rooster DDAR	3,7	7,87	21,97	15,97	26,97	33,82	0,35
121	121	0,5	11,20	19,30	16,80	26,80	54,63	2,53
g	ventilatie rooster DD-IRM VI	4,0	13,63	--	16,73	26,73	28,14	2,61
2102	414525	0,5	--	--	16,68	26,68	62,42	1,15
u	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	13,28	21,58	11,38	26,58	42,03	1,65
c	ventilatie rooster DDAR	3,7	17,77	13,27	16,47	26,47	34,37	0,00
c	ventilatie rooster DDAR	3,7	17,72	13,22	16,42	26,42	34,37	0,05
8	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	--	16,40	26,40	28,80	1,00
c	ventilatie rooster DDAR	3,7	17,66	13,16	16,36	26,36	34,26	0,00
426	424525	0,5	--	--	16,31	26,31	48,83	1,82
410	414525	0,5	--	--	16,19	26,19	48,74	1,85
310	404523	0,5	--	--	16,06	26,06	48,70	1,54
u	ventilatie rooster DDAR	3,7	9,02	17,32	16,02	26,02	31,32	0,00
106	404586	0,5	--	--	16,00	26,00	48,67	1,57
u	ventilatie rooster DDAR	3,7	8,95	17,25	15,95	25,95	31,25	0,00
Rest			34,30	34,40	34,63	44,63	76,75	
Totalen			37,12	38,33	39,02	49,02	78,53	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

(1: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 121_B - Korte Tuinstraat 38
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Opstellen		33,25	37,59	36,12	46,12	64,29
Groep	Rangeren		30,49	27,23	31,86	41,86	69,95
Groep	Remmen		25,38	17,70	22,86	32,86	75,86
Groep	Booggeluid		21,47	15,92	20,97	30,97	60,39
Totalen			35,70	38,04	37,74	47,74	77,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 121_B - Korte Tuinstraat 38
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
g	ventilatie rooster DD-IRM VI	4,0	23,04	--	26,14	36,14	35,58	0,64
g	ventilatie rooster DD-IRM VI	4,0	19,75	--	22,85	32,85	32,72	1,07
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-1,55	27,45	15,45	32,45	44,80	0,55
10	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	--	22,41	32,41	33,81	0,00
b	ventilatie rooster DDAR	3,7	22,76	--	21,06	31,06	38,16	0,00
g	ventilatie rooster DD-IRM VI	4,0	17,95	--	21,05	31,05	31,43	1,58
v	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	23,58	20,68	30,68	35,58	0,00
11	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	--	20,42	30,42	31,82	0,00
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-4,01	24,99	12,99	29,99	42,31	0,52
d	ventilatie rooster DDAR	3,7	10,78	24,88	18,88	29,88	36,43	0,05
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-4,34	24,66	12,66	29,66	42,51	1,05
c	ventilatie rooster DDAR	3,7	20,90	16,40	19,60	29,60	37,50	0,00
9	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	--	19,53	29,53	30,93	0,00
g	ventilatie rooster DD-IRM VI	4,0	16,36	--	19,46	29,46	30,25	1,99
u	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	16,15	24,45	14,25	29,45	44,66	1,41
b	ventilatie rooster DDAR	3,7	20,86	--	19,16	29,16	36,26	0,00
v	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	21,83	18,93	28,93	33,83	0,00
	ventilatie rooster DDAR	3,7	9,48	23,58	17,58	28,58	35,51	0,43
	ventilatie rooster DDAR	3,7	11,43	19,73	18,43	28,43	33,83	0,10
131		0,5	19,86	--	18,36	28,36	58,10	4,14
u	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	14,98	23,28	13,08	28,28	43,76	1,68
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-5,72	23,28	11,28	28,28	41,71	1,63
b	ventilatie rooster DDAR	3,7	19,79	--	18,09	28,09	35,19	0,00
g	ventilatie rooster DD-IRM VI	4,0	14,82	--	17,92	27,92	29,08	2,36
v	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	20,67	17,77	27,77	32,67	0,00
8	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	--	17,69	27,69	29,68	0,59
d	ventilatie rooster DDAR	3,7	8,57	22,67	16,67	27,67	34,28	0,11
c	ventilatie rooster DDAR	3,7	18,91	14,41	17,61	27,61	35,51	0,00
u	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	14,19	22,49	12,29	27,49	42,69	1,40
230	403223	0,5	--	--	17,44	27,44	49,11	2,07
u	ventilatie rooster DDAR	3,7	10,18	18,48	17,18	27,18	32,95	0,47
c	ventilatie rooster DDAR	3,7	18,01	13,51	16,71	26,71	34,61	0,00
g	ventilatie rooster DD-IRM VI	4,0	13,40	--	16,50	26,50	27,96	2,66
u	ventilatie rooster DDAR	3,7	9,45	17,75	16,45	26,45	31,83	0,08
426	424525	0,5	--	--	16,40	26,40	49,17	2,07
410	414525	0,5	--	--	16,39	26,39	49,17	2,08
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-7,68	21,32	9,32	26,32	40,36	2,24
12	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	--	16,27	26,27	27,67	0,00
b	ventilatie rooster DDAR	3,7	17,97	--	16,27	26,27	33,75	0,38
v	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	18,86	15,96	25,96	31,26	0,40
	ventilatie rooster DDAR	3,7	--	--	15,35	25,35	28,06	1,31
	403225	0,5	--	--	15,31	25,31	46,59	1,68
d	ventilatie rooster DDAR	3,7	6,16	20,26	14,26	25,26	32,25	0,49
d	ventilatie rooster DDAR	3,7	6,10	20,20	14,20	25,20	32,62	0,92
g	ventilatie rooster DD-IRM VI	4,0	12,10	--	15,20	25,20	26,91	2,91
350	454525	0,5	--	--	15,08	25,08	49,15	2,07
u	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	11,72	20,02	9,82	25,02	40,86	2,04
g	statische omvormer DD-IRM VI	1,5	17,04	15,44	14,94	24,94	30,76	1,92
231	403223	0,5	--	--	14,85	24,85	46,41	1,96
c	ventilatie rooster DDAR	3,7	16,14	11,64	14,84	24,84	33,33	0,59
409	414525	0,5	--	--	14,82	24,82	46,70	1,98
310	404523	4,0	--	--	14,78	24,78	45,88	0,00
106	404586	4,0	--	--	14,75	24,75	45,85	0,00
427	424525	0,5	--	--	14,66	24,66	46,53	1,97
229	403223	0,5	--	--	14,64	24,64	46,61	2,37
	Rest		32,41	33,15	33,22	43,22	76,38	
Totalen			35,70	38,04	37,74	47,74	77,18	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 140 B - Oranjestraat 29
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Opstellen		31,05	34,76	33,87	43,87	63,55
Groep	Rangeren		28,12	25,96	29,61	39,61	68,49
Groep	Remmen		23,09	16,94	22,28	32,28	74,87
Groep	Booggeluid		18,30	15,20	18,78	28,78	58,57
Totalen			33,41	35,40	35,56	45,56	76,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1: RBS - 5: analyse bijdrage - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 140 B - Oranjestraat 29
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
g	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	17,53	--	20,63	30,63	31,16	1,73
g	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	17,39	--	20,49	30,49	31,06	1,77
g	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	17,27	--	20,37	30,37	30,97	1,80
g	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	16,82	--	19,92	29,92	30,64	1,92
g	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	16,56	--	19,66	29,66	30,44	1,98
g	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	16,02	--	19,12	29,12	30,04	2,12
g	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	15,49	--	18,59	28,59	29,75	2,36
g	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	14,88	--	17,98	27,98	29,38	2,60
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-7,29	21,71	9,71	26,71	40,67	2,16
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-7,47	21,53	9,53	26,53	40,54	2,21
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-7,69	21,31	9,31	26,31	40,36	2,25
2351	408099	0,5	--	--	16,06	26,06	64,18	3,53
g	ventilatie-rooster DD-IRM VI	4,0	12,87	--	15,97	25,97	27,59	2,82
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-8,39	20,61	8,61	25,61	39,82	2,41
7	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	--	15,43	25,43	28,15	1,32
6	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	--	15,26	25,26	28,03	1,37
8	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	--	15,01	25,01	27,85	1,44
—	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-9,22	19,78	7,78	24,78	39,22	2,64
—	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	--	14,41	24,41	27,42	1,61
—	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	--	14,11	24,11	27,19	1,68
2352	408099	0,5	--	--	14,10	24,10	62,37	3,68
b	ventilatie-rooster DDAR	3,7	15,79	--	14,09	24,09	32,31	1,12
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-9,91	19,09	7,09	24,09	38,34	2,45
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-9,99	19,01	7,01	24,01	38,71	2,90
b	ventilatie-rooster DDAR	3,7	15,59	--	13,89	23,89	32,17	1,18
v	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	16,72	13,82	23,82	29,84	1,12
007	131	0,5	15,21	--	13,71	23,71	53,66	4,35
b	ventilatie-rooster DDAR	3,7	15,33	--	13,63	23,63	31,98	1,25
v	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	16,53	13,63	23,63	29,71	1,18
4	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	--	13,62	23,62	26,91	1,89
468	403225	0,5	--	--	13,42	23,42	45,80	2,78
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-10,58	18,42	6,42	23,42	37,90	2,68
v	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	16,30	13,40	23,40	29,55	1,25
467	403225	0,5	--	--	13,19	23,19	45,85	2,76
10	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	--	13,04	23,04	26,40	1,96
b	ventilatie-rooster DDAR	3,7	14,63	--	12,93	22,93	31,49	1,46
u	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	9,63	17,93	7,73	22,93	39,28	2,55
3	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	--	12,84	22,84	26,44	2,20
u	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	9,52	17,82	7,62	22,82	39,19	2,57
d	ventilatie-rooster DDAR	3,7	3,71	17,81	11,81	22,81	30,95	1,64
(	ventilatie-rooster DDAR	3,7	3,61	17,71	11,71	22,71	30,88	1,67
i	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	15,57	12,67	22,67	29,03	1,46
i	motorgenerator Mat 64 II	0,7	--	--	12,65	22,65	34,99	2,54
b	ventilatie-rooster DDAR	3,7	14,34	--	12,64	22,64	31,27	1,53
u	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	9,33	17,63	7,43	22,63	39,04	2,61
c	ventilatie-rooster DDAR	3,7	13,89	9,39	12,59	22,59	31,81	1,32
v	ventilatie-rooster DDAR	3,7	--	15,36	12,46	22,46	28,87	1,51
d	ventilatie-rooster DDAR	3,7	3,34	17,44	11,44	22,44	30,68	1,74
v	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	-11,57	17,43	5,43	22,43	37,17	2,94
c	ventilatie-rooster DDAR	3,7	13,72	9,22	12,42	22,42	31,69	1,37
i	motorgenerator Mat 64 II	0,7	--	--	12,42	22,42	34,80	2,58
228	403223	0,5	--	--	12,31	22,31	44,88	2,97
i	motorgenerator Mat 64 II	0,7	--	--	12,28	22,28	34,69	2,61
c	ventilatie-rooster DDAR	3,7	13,47	8,97	12,17	22,17	31,51	1,44
u	ventilatie oliekoeling mDDM	1,5	8,84	17,14	6,94	22,14	38,65	2,71
	Rest		31,00	32,50	32,27	42,27	74,93	
Totalen			33,41	35,40	35,56	45,56	76,10	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE XIII Berekeningsresultaten $L_{A,max}$ RBS 2008 alle beoordelingspunten

Behoort bij besluit / brief
van..... kenmerk. 08.11.2001
27 JAN. 2009 097 ENK



Witteveen+Bos
Akoestisch onderzoek

Berekening van representatieve bedrijfssituatie
en RBS 2008 alle beoordelingspunten

Amax totaal resultaten voor ontvangers
Model: RBS - 4: alle rekenpunten
Groep: Lamax

**MILIEU
DIENST**
WESTFRIESLAND

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Tussen Twee Havens	1,50	36,82	35,74	49,65
001_B	Tussen Twee Havens	4,50	37,57	36,40	50,60
010_A	Stationsweg 1	1,50	51,44	49,18	62,56
010_B	Stationsweg 1	4,50	51,59	49,32	63,85
020_A	Parklaan 2	1,50	54,75	50,90	54,80
020_B	Parklaan 2	4,50	56,80	52,44	57,59
021_A	Parklaan 3	1,50	54,84	50,96	54,97
021_B	Parklaan 3	4,50	56,89	52,40	57,85
022_A	Parklaan 4	1,50	55,41	51,25	55,46
022_B	Parklaan 4	4,50	57,61	52,85	58,06
023_A	Parklaan 5	1,50	54,08	51,42	55,08
023_B	Parklaan 5	4,50	55,62	52,65	57,60
024_A	Parklaan 6	1,50	54,31	51,62	56,85
024_B	Parklaan 6	4,50	55,24	52,38	59,17
025_A	Parklaan 7	1,50	52,71	52,68	56,31
025_B	Parklaan 7	4,50	54,67	52,94	58,33
026_A	Parklaan 8	1,50	54,19	53,60	55,99
026_B	Parklaan 8	4,50	55,87	54,87	57,87
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,50	56,39	53,32	60,16
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,50	56,55	53,47	61,43
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,50	56,82	53,63	63,06
027_A	Parklaan 10	1,50	59,13	52,80	59,13
027_B	Parklaan 10	4,50	59,26	54,64	59,26
028_A	Parklaan 11	1,50	59,22	52,58	59,22
028_B	Parklaan 11	4,50	59,36	53,41	59,36
029_A	Parklaan 11a	1,50	49,10	42,00	49,10
029_B	Parklaan 11a	4,50	49,86	47,56	49,86
030_A	Parklaan 12	1,50	50,82	46,50	61,36
030_B	Parklaan 12	4,50	51,75	46,79	61,59
031_A	Parklaan 12a	1,50	50,82	46,40	61,11
031_B	Parklaan 12a	4,50	51,71	46,65	61,35
050_A	Snouckstraat 15	1,50	63,35	58,68	63,35
050_B	Snouckstraat 15	4,50	64,12	58,99	64,12
054_A	Snouckstraat 28	1,50	64,80	59,70	64,80
054_B	Snouckstraat 28	4,50	65,86	60,04	65,86
060_A	Oostertuinstraat 1	1,50	67,11	62,33	67,11
060_B	Oostertuinstraat 1	4,50	68,11	62,65	68,11
061_A	Oostertuinstraat 3	1,50	67,28	62,45	67,28
061_B	Oostertuinstraat 3	4,50	68,38	62,80	68,38
062_A	Oostertuinstraat 5	1,50	67,47	62,61	67,47
062_B	Oostertuinstraat 5	4,50	68,66	62,99	68,66
063_A	Oostertuinstraat 7	1,50	67,72	62,79	67,72
063_B	Oostertuinstraat 7	4,50	69,01	63,21	69,01
064_A	Oostertuinstraat 9	1,50	66,89	63,00	66,89
064_B	Oostertuinstraat 9	4,50	68,37	63,47	68,37
065_A	Oostertuinstraat 11	1,50	67,30	63,22	67,30
065_B	Oostertuinstraat 11	4,50	68,87	63,70	68,87
066_A	Oostertuinstraat 13	1,50	67,75	63,48	67,75
066_B	Oostertuinstraat 13	4,50	69,45	64,05	69,45
067_A	Oostertuinstraat 15	1,50	68,28	63,02	68,28
067_B	Oostertuinstraat 15	4,50	70,14	63,68	70,14
068_A	Oostertuinstraat 17	1,50	68,67	63,52	68,67
068_B	Oostertuinstraat 17	4,50	70,64	64,27	70,64
070_A	Lange Tuinstraat 1	1,50	69,06	64,12	69,06
070_B	Lange Tuinstraat 1	4,50	71,14	65,01	71,14
071_A	Lange Tuinstraat 3	1,50	69,26	64,53	69,26
071_B	Lange Tuinstraat 3	4,50	71,40	65,48	71,40
072_A	Lange Tuinstraat 5	1,50	69,37	64,86	69,37
072_B	Lange Tuinstraat 5	4,50	71,57	65,90	71,57
073_A	Lange Tuinstraat 7	1,50	69,46	65,22	69,46
073_B	Lange Tuinstraat 7	4,50	71,69	66,32	71,69
074_A	Lange Tuinstraat 9	1,50	69,51	65,54	69,51

Amax totaal resultaten voor ontvangers
Model: RBS - 4: alle rekenpunten
Groep: Lamax

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
074_B	Lange Tuinstraat 9	4,50	71,75	66,71	71,75
075_A	Lange Tuinstraat 11	1,50	69,52	66,40	69,52
075_B	Lange Tuinstraat 11	4,50	71,75	67,66	71,75
076_A	Lange Tuinstraat 13	1,50	69,48	66,71	69,48
076_B	Lange Tuinstraat 13	4,50	71,70	68,04	71,70
077_A	Lange Tuinstraat 15	1,50	69,40	67,04	69,40
077_B	Lange Tuinstraat 15	4,50	71,58	68,45	71,58
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,50	69,28	67,34	69,28
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,50	71,43	68,83	71,43
079_A	Lange Tuinstraat 19	1,50	69,06	67,76	69,06
079_B	Lange Tuinstraat 19	4,50	71,17	69,36	71,17
080_A	Lange Tuinstraat 21	1,50	68,90	68,03	68,90
080_B	Lange Tuinstraat 21	4,50	70,96	69,71	70,96
081_A	Lange Tuinstraat 23	1,50	68,66	68,39	68,66
081_B	Lange Tuinstraat 23	4,50	70,64	70,17	70,64
082_A	Lange Tuinstraat 25	1,50	68,40	68,70	68,70
082_B	Lange Tuinstraat 25	4,50	70,31	70,57	70,57
083_A	Lange Tuinstraat 27	1,50	68,14	68,98	68,98
083_B	Lange Tuinstraat 27	4,50	69,96	70,93	70,93
084_A	Lange Tuinstraat 29	1,50	67,83	69,26	69,26
084_B	Lange Tuinstraat 29	4,50	69,57	71,31	71,31
085_A	Lange Tuinstraat 31	1,50	68,14	69,52	69,52
085_B	Lange Tuinstraat 31	4,50	69,85	71,65	71,65
086_A	Lange Tuinstraat 33	1,50	68,53	69,74	69,74
086_B	Lange Tuinstraat 33	4,50	70,35	71,94	71,94
087_A	Lange Tuinstraat 35	1,50	68,93	69,93	69,93
087_B	Lange Tuinstraat 35	4,50	70,87	72,20	72,20
088_A	Lange Tuinstraat 37	1,50	69,66	70,34	70,34
088_B	Lange Tuinstraat 37	4,50	71,84	72,74	72,74
089_A	Lange Tuinstraat 39	1,50	70,17	70,43	70,43
089_B	Lange Tuinstraat 39	4,50	72,51	72,86	72,86
090_A	Lange Tuinstraat 41	1,50	70,64	70,64	70,64
090_B	Lange Tuinstraat 41	4,50	73,15	73,15	73,15
091_A	Lange Tuinstraat 43	1,50	71,07	71,07	71,07
091_B	Lange Tuinstraat 43	4,50	73,70	73,70	73,70
092_A	Lange Tuinstraat 45	1,50	71,45	71,45	71,45
092_B	Lange Tuinstraat 45	4,50	74,19	74,19	74,19
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,50	71,77	71,77	71,77
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,50	74,60	74,60	74,60
094_A	Lange Tuinstraat 24	1,50	52,12	52,12	52,12
094_B	Lange Tuinstraat 24	4,50	54,34	54,34	54,34
095_A	Lange Tuinstraat 26	1,50	52,44	52,44	52,44
095_B	Lange Tuinstraat 26	4,50	53,82	53,82	54,00
096_A	Lange Tuinstraat 28	1,50	52,73	52,73	52,73
096_B	Lange Tuinstraat 28	4,50	57,44	57,44	57,44
097_A	Lange Tuinstraat 30	1,50	55,54	55,40	55,54
097_B	Lange Tuinstraat 30	4,50	65,96	61,55	65,96
098_A	Lange Tuinstraat 32	1,50	56,69	56,63	56,69
098_B	Lange Tuinstraat 32	4,50	66,12	63,00	66,12
099_A	Lange Tuinstraat 34	1,50	68,52	68,52	68,52
099_B	Lange Tuinstraat 34	4,50	70,26	70,26	70,26
100_A	Lange Tuinstraat 36	1,50	57,07	66,88	66,88
100_B	Lange Tuinstraat 36	4,50	65,23	68,24	68,24
101_A	Lange Tuinstraat 38	1,50	58,52	66,30	66,30
101_B	Lange Tuinstraat 38	4,50	68,25	67,97	68,25
102_A	Lange Tuinstraat 40	1,50	58,57	66,06	66,06
102_B	Lange Tuinstraat 40	4,50	68,18	67,70	68,18
103_A	Lange Tuinstraat 42	1,50	58,64	65,78	65,78
103_B	Lange Tuinstraat 42	4,50	68,08	67,37	68,08
104_A	Lange Tuinstraat 44	1,50	58,71	65,51	65,51
104_B	Lange Tuinstraat 44	4,50	66,26	67,07	67,07
105_A	Lange Tuinstraat 46	1,50	60,90	65,19	65,19

Amax totaal resultaten voor ontvangers
Model: RBS - 4: alle rekenpunten
Groep: Lamax

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
105_B	Lange Tuinstraat 46	4,50	65,38	66,71	66,71
106_A	Lange Tuinstraat 48	1,50	60,53	64,78	64,78
106_B	Lange Tuinstraat 48	4,50	65,54	66,25	66,25
107_A	Lange Tuinstraat 50	1,50	60,30	64,50	64,50
107_B	Lange Tuinstraat 50	4,50	65,69	65,94	65,94
108_A	Lange Tuinstraat 52	1,50	60,06	57,52	60,06
108_B	Lange Tuinstraat 52	4,50	66,24	66,24	66,24
109_A	Lange Tuinstraat 54	1,50	59,81	57,55	59,81
109_B	Lange Tuinstraat 54	4,50	67,43	67,43	67,43
110_A	Lange Tuinstraat 56	1,50	59,59	56,92	59,59
110_B	Lange Tuinstraat 56	4,50	67,53	67,53	67,53
111_A	Lange Tuinstraat 58	1,50	59,43	56,89	59,43
111_B	Lange Tuinstraat 58	4,50	67,21	67,21	67,41
112_A	Lange Tuinstraat 60	1,50	59,31	56,82	59,31
112_B	Lange Tuinstraat 60	4,50	66,82	66,82	67,82
113_A	Lange Tuinstraat 62	1,50	58,27	56,71	58,27
113_B	Lange Tuinstraat 62	4,50	66,39	66,39	67,61
114_A	Lange Tuinstraat 64	1,50	57,95	56,51	57,95
114_B	Lange Tuinstraat 64	4,50	65,89	65,89	67,12
115_A	Lange Tuinstraat 66	1,50	58,98	56,27	58,98
115_B	Lange Tuinstraat 66	4,50	65,43	65,42	66,63
116_A	Lange Tuinstraat 68	1,50	58,81	56,65	58,81
116_B	Lange Tuinstraat 68	4,50	65,61	64,92	66,10
117_A	Lange Tuinstraat 70	1,50	60,15	60,15	60,15
117_B	Lange Tuinstraat 70	4,50	65,64	65,64	65,65
118_A	Lange Tuinstraat 72	1,50	60,28	60,31	60,31
118_B	Lange Tuinstraat 72	4,50	65,36	65,36	66,44
119_A	Lange Tuinstraat 74	1,50	57,97	57,97	57,97
119_B	Lange Tuinstraat 74	4,50	62,29	62,29	63,50
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,50	55,86	58,82	58,82
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,50	61,25	61,25	62,42
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,50	53,87	45,80	59,62
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,50	53,97	48,28	59,92
032_A	Parklaan 13	1,50	50,16	42,74	50,17
032_B	Parklaan 13	4,50	50,86	44,99	50,87
033_A	Parklaan 14	1,50	50,15	45,81	60,23
033_B	Parklaan 14	4,50	50,82	46,02	60,42
034_A	Parklaan 15	1,50	50,12	46,07	59,83
034_B	Parklaan 15	4,50	50,75	46,29	60,02
051_A	Snouckstraat 13	1,50	52,45	46,66	53,28
051_B	Snouckstraat 13	4,50	53,92	47,03	54,46
052_A	Snouckstraat 11	1,50	52,10	45,09	53,66
052_B	Snouckstraat 11	4,50	53,42	45,45	54,12
053_A	Snouckstraat 9	1,50	51,81	45,01	59,50
053_B	Snouckstraat 9	4,50	53,00	45,37	59,81
055_A	Snouckstraat 26	1,50	67,02	62,22	67,02
055_B	Snouckstraat 26	4,50	67,96	62,51	67,96
056_A	Snouckstraat 24	1,50	64,52	60,64	64,52
056_B	Snouckstraat 24	4,50	65,46	60,85	65,46
057_A	Snouckstraat 22	1,50	64,25	59,70	64,25
057_B	Snouckstraat 22	4,50	65,12	60,00	65,12
130_A	Burgwal 29	1,50	48,29	43,62	59,56
130_B	Burgwal 29	4,50	50,72	44,19	59,56
140_A	Oranjestraat 29	1,50	49,34	47,05	63,10
140_B	Oranjestraat 29	4,50	49,49	46,83	62,71
141_A	Oranjestraat 28/28a	1,50	48,33	47,34	63,69
141_B	Oranjestraat 28/28a	4,50	53,20	53,20	63,48
150_A	Westeinde 21	1,50	44,48	44,22	54,41
150_B	Westeinde 21	4,50	44,53	44,03	54,57
151_A	Westeinde 23	1,50	45,18	45,18	54,21
151_B	Westeinde 23	4,50	43,62	43,62	54,37
142_A	Oranjestraat 27/27a	1,50	47,72	46,68	63,20

Amax totaal resultaten voor ontvangers
Model: RBS - 4: alle rekenpunten
Groep: Lamax

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
142_B	Oranjestraat 27/27a	4,50	48,39	47,09	63,45
143_A	Oranjestraat 26/26a	1,50	47,29	46,40	63,04
143_B	Oranjestraat 26/26a	4,50	47,87	46,76	63,29
144_A	Oranjestraat 25/25a	1,50	46,88	46,11	62,88
144_B	Oranjestraat 25/25a	4,50	47,37	46,41	63,12
145_A	Oranjestraat 24/24a	1,50	46,45	45,84	62,03
145_B	Oranjestraat 24/24a	4,50	46,85	46,10	62,22

BIJLAGE XIV Berekeningsresultaten $L_{A,r,LT}$ RBS 2008 alle beoordelingspunten



Witteveen+Bos
Akoestisch onderzoek

Bijlage : representatieve bedrijfssituatie
Berekening resultaten RBS 2008 alle beoordelingspunten

Model: RBS - 4: alle rekenpunten - normale situatie - Evaluatie van inwoners - TCE491-1 concept 03 2008
Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle periodes

**MILIEU
DIENST**
WESTFRISLAND

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Tussen Twee Havens	1,5	19,76	18,42	21,11	31,11	62,76
001_B	Tussen Twee Havens	4,5	20,66	19,41	22,36	32,36	62,54
010_A	Stationsweg 1	1,5	28,43	26,62	31,11	41,11	72,48
010_B	Stationsweg 1	4,5	30,62	29,14	33,41	43,41	73,58
020_A	Parklaan 2	1,5	32,42	30,22	34,29	44,29	78,44
020_B	Parklaan 2	4,5	34,59	32,66	36,98	46,98	78,46
021_A	Parklaan 3	1,5	32,90	31,03	34,90	44,90	78,00
021_B	Parklaan 3	4,5	34,92	33,22	37,27	47,27	78,05
022_A	Parklaan 4	1,5	33,36	31,52	35,33	45,33	78,14
022_B	Parklaan 4	4,5	35,45	33,75	37,70	47,70	78,26
023_A	Parklaan 5	1,5	33,19	31,06	34,96	44,96	78,48
023_B	Parklaan 5	4,5	35,17	33,19	37,14	47,14	78,55
024_A	Parklaan 6	1,5	33,01	31,05	34,88	44,88	78,02
024_B	Parklaan 6	4,5	34,89	33,08	36,99	46,99	78,05
025_A	Parklaan 7	1,5	32,73	30,81	34,73	44,73	78,24
025_B	Parklaan 7	4,5	34,56	32,77	36,72	46,72	77,88
026_A	Parklaan 8	1,5	32,59	30,67	34,66	44,66	79,04
026_B	Parklaan 8	4,5	34,54	32,76	36,69	46,69	78,87
027_A	Parklaan 10	1,5	33,23	30,62	34,44	44,44	73,89
027_B	Parklaan 10	4,5	34,94	32,79	36,40	46,40	74,66
028_A	Parklaan 11	1,5	33,24	30,54	34,53	44,53	75,07
028_B	Parklaan 11	4,5	34,94	32,73	36,48	46,48	75,44
029_A	Parklaan 11a	1,5	31,99	30,06	33,55	43,55	74,52
029_B	Parklaan 11a	4,5	33,35	31,67	35,21	45,21	73,96
030_A	Parklaan 12	1,5	32,95	30,92	34,59	44,59	76,54
030_B	Parklaan 12	4,5	34,31	32,32	36,18	46,18	76,18
031_A	Parklaan 12a	1,5	32,96	31,00	34,63	44,63	76,35
031_B	Parklaan 12a	4,5	34,35	32,39	36,26	46,26	76,03
032_A	Parklaan 13	1,5	32,12	30,04	33,60	43,60	74,24
032_B	Parklaan 13	4,5	33,51	31,63	35,29	45,29	74,07
033_A	Parklaan 14	1,5	32,55	30,58	34,15	44,15	76,01
033_B	Parklaan 14	4,5	33,87	32,08	35,74	45,74	75,71
034_A	Parklaan 15	1,5	32,29	30,45	33,96	43,96	75,95
034_B	Parklaan 15	4,5	33,65	32,01	35,59	45,59	75,75
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,5	34,54	32,30	36,21	46,21	78,21
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,5	36,34	34,16	38,09	48,09	78,32
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,5	37,79	35,59	39,30	49,30	78,69
050_A	Snouckstraat 15	1,5	38,32	35,74	39,66	49,66	78,86
050_B	Snouckstraat 15	4,5	40,66	37,97	41,89	51,89	78,90
051_A	Snouckstraat 13	1,5	34,40	32,10	36,08	46,08	77,22
051_B	Snouckstraat 13	4,5	36,63	34,17	38,27	48,27	77,01
052_A	Snouckstraat 11	1,5	34,08	31,89	35,67	45,67	76,93
052_B	Snouckstraat 11	4,5	36,07	33,82	37,74	47,74	76,68
053_A	Snouckstraat 9	1,5	33,90	31,46	35,35	45,35	76,80
053_B	Snouckstraat 9	4,5	35,73	33,25	37,30	47,30	76,52
054_A	Snouckstraat 28	1,5	38,66	36,00	39,92	49,92	78,86
054_B	Snouckstraat 28	4,5	40,95	38,19	42,08	52,08	78,89
055_A	Snouckstraat 26	1,5	37,88	34,82	38,72	48,72	77,16
055_B	Snouckstraat 26	4,5	39,40	36,36	40,32	50,32	77,01
056_A	Snouckstraat 24	1,5	36,38	33,80	37,38	47,38	75,92
056_B	Snouckstraat 24	4,5	37,86	35,27	39,00	49,00	75,83
057_A	Snouckstraat 22	1,5	34,90	31,48	35,80	45,80	73,48
057_B	Snouckstraat 22	4,5	36,48	33,26	37,62	47,62	73,37
060_A	Oostertuinstraat 1	1,5	38,54	35,59	39,38	49,38	77,74
060_B	Oostertuinstraat 1	4,5	40,12	37,17	41,11	51,11	77,69
061_A	Oostertuinstraat 3	1,5	38,58	35,61	39,42	49,42	77,84
061_B	Oostertuinstraat 3	4,5	40,16	37,18	41,14	51,14	77,78
062_A	Oostertuinstraat 5	1,5	38,75	35,80	39,60	49,60	78,06
062_B	Oostertuinstraat 5	4,5	40,34	37,35	41,31	51,31	78,00
063_A	Oostertuinstraat 7	1,5	38,84	35,86	39,71	49,71	78,38
063_B	Oostertuinstraat 7	4,5	40,45	37,40	41,41	51,41	78,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS - 4: alle rekenpunten - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
064_A	Oostertuinstraat 9	1,5	38,63	35,91	39,59	49,59	78,46
064_B	Oostertuinstraat 9	4,5	40,31	37,44	41,32	51,32	78,39
065_A	Oostertuinstraat 11	1,5	38,78	36,00	39,72	49,72	78,72
065_B	Oostertuinstraat 11	4,5	40,48	37,51	41,44	51,44	78,61
066_A	Oostertuinstraat 13	1,5	38,93	36,04	39,82	49,82	78,89
066_B	Oostertuinstraat 13	4,5	40,67	37,57	41,57	51,57	78,80
067_A	Oostertuinstraat 15	1,5	39,16	36,14	39,97	49,97	79,05
067_B	Oostertuinstraat 15	4,5	40,97	37,71	41,75	51,75	79,00
068_A	Oostertuinstraat 17	1,5	39,43	36,33	40,17	50,17	79,25
068_B	Oostertuinstraat 17	4,5	41,10	37,60	41,79	51,79	78,93
070_A	Lange Tuinstraat 1	1,5	39,60	36,42	40,30	50,30	79,34
070_B	Lange Tuinstraat 1	4,5	41,32	37,73	41,96	51,96	79,08
071_A	Lange Tuinstraat 3	1,5	39,72	36,54	40,41	50,41	79,46
071_B	Lange Tuinstraat 3	4,5	41,48	37,85	42,08	52,08	79,22
072_A	Lange Tuinstraat 5	1,5	39,75	36,56	40,45	50,45	79,50
072_B	Lange Tuinstraat 5	4,5	41,58	37,96	42,18	52,18	79,33
073_A	Lange Tuinstraat 7	1,5	39,83	36,67	40,55	50,55	79,61
073_B	Lange Tuinstraat 7	4,5	41,68	38,07	42,28	52,28	79,44
074_A	Lange Tuinstraat 9	1,5	39,88	36,77	40,60	50,60	79,66
074_B	Lange Tuinstraat 9	4,5	41,75	38,18	42,35	52,35	79,54
075_A	Lange Tuinstraat 11	1,5	39,92	36,73	40,67	50,67	79,74
075_B	Lange Tuinstraat 11	4,5	41,81	38,47	42,48	52,48	79,74
076_A	Lange Tuinstraat 13	1,5	39,95	36,80	40,72	50,72	79,80
076_B	Lange Tuinstraat 13	4,5	41,84	38,59	42,55	52,55	79,82
077_A	Lange Tuinstraat 15	1,5	39,97	36,88	40,77	50,77	79,87
077_B	Lange Tuinstraat 15	4,5	41,85	38,73	42,62	52,62	79,91
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,5	39,92	36,88	40,77	50,77	79,85
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,5	41,86	38,88	42,67	52,67	80,00
079_A	Lange Tuinstraat 19	1,5	39,92	36,97	40,82	50,82	79,91
079_B	Lange Tuinstraat 19	4,5	41,85	39,07	42,75	52,75	80,11
080_A	Lange Tuinstraat 21	1,5	39,92	37,07	40,88	50,88	79,97
080_B	Lange Tuinstraat 21	4,5	41,85	39,22	42,81	52,81	80,19
081_A	Lange Tuinstraat 23	1,5	39,65	37,22	40,78	50,78	79,92
081_B	Lange Tuinstraat 23	4,5	41,85	39,44	42,91	52,91	80,30
082_A	Lange Tuinstraat 25	1,5	39,63	37,36	40,85	50,85	79,99
082_B	Lange Tuinstraat 25	4,5	41,87	39,65	43,02	53,02	80,42
083_A	Lange Tuinstraat 27	1,5	39,63	37,50	40,91	50,91	80,06
083_B	Lange Tuinstraat 27	4,5	41,89	39,85	43,12	53,12	80,52
084_A	Lange Tuinstraat 29	1,5	39,60	37,63	40,98	50,98	80,12
084_B	Lange Tuinstraat 29	4,5	41,92	40,08	43,25	53,25	80,63
085_A	Lange Tuinstraat 31	1,5	39,53	37,71	41,03	51,03	80,16
085_B	Lange Tuinstraat 31	4,5	41,97	40,31	43,39	53,39	80,74
086_A	Lange Tuinstraat 33	1,5	39,49	37,83	41,08	51,08	80,21
086_B	Lange Tuinstraat 33	4,5	42,05	40,53	43,54	53,54	80,83
087_A	Lange Tuinstraat 35	1,5	39,48	37,93	41,16	51,16	80,40
087_B	Lange Tuinstraat 35	4,5	42,14	40,76	43,69	53,69	81,01
088_A	Lange Tuinstraat 37	1,5	39,70	38,46	41,49	51,49	80,64
088_B	Lange Tuinstraat 37	4,5	42,55	41,46	44,20	54,20	81,42
089_A	Lange Tuinstraat 39	1,5	39,73	38,59	41,61	51,61	80,72
089_B	Lange Tuinstraat 39	4,5	42,76	41,78	44,45	54,45	81,60
090_A	Lange Tuinstraat 41	1,5	39,66	38,71	41,68	51,68	80,76
090_B	Lange Tuinstraat 41	4,5	42,95	42,09	44,69	54,69	81,74
091_A	Lange Tuinstraat 43	1,5	39,71	38,88	41,80	51,80	80,85
091_B	Lange Tuinstraat 43	4,5	43,19	42,41	44,95	54,95	81,91
092_A	Lange Tuinstraat 45	1,5	39,78	39,02	41,27	51,27	80,10
092_B	Lange Tuinstraat 45	4,5	43,44	42,66	44,82	54,82	81,63
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,5	39,69	38,98	41,17	51,17	79,97
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,5	43,68	42,71	44,93	54,93	81,64
094_A	Lange Tuinstraat 24	1,5	27,05	27,30	28,56	38,56	68,40
094_B	Lange Tuinstraat 24	4,5	28,92	29,20	30,54	40,54	69,29
095_A	Lange Tuinstraat 26	1,5	27,53	27,69	28,95	38,95	68,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS - 4: alle rekenpunten - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
095_B	Lange Tuinstraat 26	4,5	29,41	29,55	31,02	41,02	69,74
096_A	Lange Tuinstraat 28	1,5	27,61	27,90	29,14	39,14	69,04
096_B	Lange Tuinstraat 28	4,5	30,56	30,31	31,97	41,97	70,77
097_A	Lange Tuinstraat 30	1,5	28,83	28,71	30,13	40,13	70,01
097_B	Lange Tuinstraat 30	4,5	34,89	32,12	35,25	45,25	73,32
098_A	Lange Tuinstraat 32	1,5	29,93	29,56	31,38	41,38	71,10
098_B	Lange Tuinstraat 32	4,5	35,64	33,27	36,50	46,50	74,50
099_A	Lange Tuinstraat 34	1,5	35,23	34,83	36,17	46,17	75,21
099_B	Lange Tuinstraat 34	4,5	38,50	37,32	39,39	49,39	76,84
100_A	Lange Tuinstraat 36	1,5	31,89	32,70	35,16	45,16	74,80
100_B	Lange Tuinstraat 36	4,5	37,19	36,40	39,30	49,30	77,14
101_A	Lange Tuinstraat 38	1,5	32,54	32,72	35,24	45,24	74,80
101_B	Lange Tuinstraat 38	4,5	38,56	36,56	39,87	49,87	77,42
102_A	Lange Tuinstraat 40	1,5	32,66	32,92	35,27	45,27	74,84
102_B	Lange Tuinstraat 40	4,5	38,63	37,17	40,01	50,01	77,57
103_A	Lange Tuinstraat 42	1,5	33,17	33,21	35,52	45,52	74,95
103_B	Lange Tuinstraat 42	4,5	38,79	37,47	40,15	50,15	77,64
104_A	Lange Tuinstraat 44	1,5	33,22	33,30	35,48	45,48	74,91
104_B	Lange Tuinstraat 44	4,5	37,93	37,66	39,71	49,71	77,28
105_A	Lange Tuinstraat 46	1,5	34,07	33,14	35,78	45,78	75,19
105_B	Lange Tuinstraat 46	4,5	38,41	37,22	39,77	49,77	77,40
106_A	Lange Tuinstraat 48	1,5	34,03	33,19	35,69	45,69	75,05
106_B	Lange Tuinstraat 48	4,5	38,41	37,36	39,78	49,78	77,33
107_A	Lange Tuinstraat 50	1,5	33,46	32,83	35,37	45,37	74,69
107_B	Lange Tuinstraat 50	4,5	38,15	37,18	39,67	49,67	77,17
108_A	Lange Tuinstraat 52	1,5	33,38	32,07	34,54	44,54	73,62
108_B	Lange Tuinstraat 52	4,5	38,28	37,37	39,78	49,78	77,24
109_A	Lange Tuinstraat 54	1,5	33,37	32,16	34,54	44,54	73,58
109_B	Lange Tuinstraat 54	4,5	38,61	37,68	39,99	49,99	77,44
110_A	Lange Tuinstraat 56	1,5	33,24	32,06	34,44	44,44	73,60
110_B	Lange Tuinstraat 56	4,5	38,36	37,39	39,81	49,81	77,39
111_A	Lange Tuinstraat 58	1,5	33,20	32,07	34,42	44,42	73,71
111_B	Lange Tuinstraat 58	4,5	38,26	37,28	39,81	49,81	77,51
112_A	Lange Tuinstraat 60	1,5	33,11	32,03	34,36	44,36	73,76
112_B	Lange Tuinstraat 60	4,5	38,19	37,18	39,80	49,80	77,75
113_A	Lange Tuinstraat 62	1,5	32,96	32,09	34,29	44,29	73,68
113_B	Lange Tuinstraat 62	4,5	38,13	37,12	39,72	49,72	77,84
114_A	Lange Tuinstraat 64	1,5	32,64	31,84	34,02	44,02	73,33
114_B	Lange Tuinstraat 64	4,5	38,00	36,95	39,53	49,53	77,67
115_A	Lange Tuinstraat 66	1,5	32,72	31,68	34,02	44,02	73,23
115_B	Lange Tuinstraat 66	4,5	37,90	36,76	39,36	49,36	77,52
116_A	Lange Tuinstraat 68	1,5	32,68	31,61	33,96	43,96	73,19
116_B	Lange Tuinstraat 68	4,5	37,81	36,62	39,19	49,19	77,45
117_A	Lange Tuinstraat 70	1,5	33,09	32,07	34,44	44,44	73,77
117_B	Lange Tuinstraat 70	4,5	37,06	36,69	38,78	48,78	77,28
118_A	Lange Tuinstraat 72	1,5	33,04	31,86	34,51	44,51	73,99
118_B	Lange Tuinstraat 72	4,5	36,22	36,25	38,38	48,38	76,87
119_A	Lange Tuinstraat 74	1,5	29,64	29,68	31,16	41,16	71,33
119_B	Lange Tuinstraat 74	4,5	33,23	34,19	35,55	45,55	73,77
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,5	33,03	33,60	35,04	45,04	74,11
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,5	37,12	38,33	39,02	49,02	78,53
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,5	32,51	34,14	34,67	44,67	73,98
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,5	35,71	38,04	37,74	47,74	77,18
130_A	Burgwal 29	1,5	30,67	32,66	32,89	42,89	73,77
130_B	Burgwal 29	4,5	32,69	34,40	34,81	44,81	74,82
140_A	Oranjestraat 29	1,5	31,60	33,95	33,85	43,85	75,53
140_B	Oranjestraat 29	4,5	33,41	35,40	35,56	45,56	76,10
141_A	Oranjestraat 28/28a	1,5	31,36	33,67	33,54	43,54	75,88
141_B	Oranjestraat 28/28a	4,5	33,35	35,34	35,49	45,49	76,11
142_A	Oranjestraat 27/27a	1,5	29,75	32,18	32,07	42,07	74,59
142_B	Oranjestraat 27/27a	4,5	31,20	33,56	33,60	43,60	74,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS - 4: alle rekenpunten - normale situatie - Emplacement Enkhuizen - TCE491-1 concept 03 2008
Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
143_A	Oranjestraat 26/26a	1,5	29,35	31,83	31,70	41,70	74,32
143_B	Oranjestraat 26/26a	4,5	30,75	33,16	33,17	43,17	73,73
144_A	Oranjestraat 25/25a	1,5	29,01	31,51	31,36	41,36	74,06
144_B	Oranjestraat 25/25a	4,5	30,36	32,77	32,79	42,79	73,46
145_A	Oranjestraat 24/24a	1,5	28,68	31,20	31,04	41,04	73,67
145_B	Oranjestraat 24/24a	4,5	29,98	32,40	32,42	42,42	73,07
150_A	Westeinde 21	1,5	22,54	23,59	24,55	34,55	67,07
150_B	Westeinde 21	4,5	23,38	24,48	25,46	35,46	67,02
151_A	Westeinde 23	1,5	22,36	23,40	24,40	34,40	66,89
151_B	Westeinde 23	4,5	22,61	23,99	24,78	34,78	66,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE XV Berekeningsresultaten $L_{A,T,LT}$ RBS 2008 maatregel 1 alle beoordelingspunten

Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk 08162ml
27 JAN. 2009 097 ENK



TCE / Witteveen+Bos
Akoestisch onderzoek

Bijlage : representatieve bedrijfssituatie
Berekeningsresultaten RBS 2008 maatregel 1

Model: RBS - 2: alle rekenpunten - normale situatie - Enkhuizen - Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1 def04 2008
Bijdrage van Groep Laeg op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle periodes

**MILIEU
DIENST
WESTFRIESLAND**

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Tussen Twee Havens	1,5	19,55	18,25	20,93	30,93	62,63
001_B	Tussen Twee Havens	4,5	20,46	19,25	22,20	32,20	62,39
010_A	Stationsweg 1	1,5	27,72	26,02	30,67	40,67	72,14
010_B	Stationsweg 1	4,5	30,19	28,80	33,15	43,15	73,33
020_A	Parklaan 2	1,5	32,02	29,87	34,00	44,00	78,32
020_B	Parklaan 2	4,5	34,34	32,45	36,81	46,81	78,35
021_A	Parklaan 3	1,5	32,52	30,73	34,64	44,64	77,86
021_B	Parklaan 3	4,5	34,69	33,04	37,11	47,11	77,92
022_A	Parklaan 4	1,5	33,00	31,23	35,07	45,07	78,01
022_B	Parklaan 4	4,5	35,22	33,58	37,54	47,54	78,13
023_A	Parklaan 5	1,5	32,80	30,73	34,67	44,67	78,34
023_B	Parklaan 5	4,5	34,92	32,98	36,96	46,96	78,42
024_A	Parklaan 6	1,5	32,58	30,70	34,56	44,56	77,86
024_B	Parklaan 6	4,5	34,61	32,86	36,79	46,79	77,90
025_A	Parklaan 7	1,5	32,65	30,79	34,68	44,68	78,21
025_B	Parklaan 7	4,5	34,50	32,76	36,69	46,69	77,85
026_A	Parklaan 8	1,5	32,58	30,66	34,65	44,65	79,04
026_B	Parklaan 8	4,5	34,53	32,76	36,69	46,69	78,87
027_A	Parklaan 10	1,5	32,53	30,45	33,99	43,99	73,34
027_B	Parklaan 10	4,5	34,11	32,20	35,80	45,80	73,80
028_A	Parklaan 11	1,5	32,53	30,37	34,08	44,08	74,65
028_B	Parklaan 11	4,5	34,14	32,20	35,93	45,93	74,79
029_A	Parklaan 11a	1,5	31,94	30,01	33,51	43,51	74,48
029_B	Parklaan 11a	4,5	33,24	31,55	35,12	45,12	73,84
030_A	Parklaan 12	1,5	32,91	30,89	34,56	44,56	76,52
030_B	Parklaan 12	4,5	34,26	32,28	36,14	46,14	76,15
031_A	Parklaan 12a	1,5	32,93	30,97	34,61	44,61	76,33
031_B	Parklaan 12a	4,5	34,30	32,36	36,23	46,23	76,00
032_A	Parklaan 13	1,5	32,04	29,98	33,54	43,54	74,19
032_B	Parklaan 13	4,5	33,41	31,54	35,22	45,22	73,99
033_A	Parklaan 14	1,5	32,50	30,52	34,11	44,11	75,98
033_B	Parklaan 14	4,5	33,80	32,00	35,69	45,69	75,67
034_A	Parklaan 15	1,5	32,23	30,39	33,91	43,91	75,93
034_B	Parklaan 15	4,5	33,57	31,93	35,54	45,54	75,71
040_A	Denenburg 1 t/m 24	1,5	34,09	31,93	35,87	45,87	77,98
040_B	Denenburg 1 t/m 24	4,5	36,03	33,92	37,86	47,86	78,12
040_C	Denenburg 1 t/m 24	7,5	37,56	35,41	39,12	49,12	78,52
050_A	Snouckstraat 15	1,5	37,54	35,24	39,09	49,09	78,16
050_B	Snouckstraat 15	4,5	40,16	37,67	41,51	51,51	78,29
051_A	Snouckstraat 13	1,5	34,38	32,07	36,05	46,05	77,20
051_B	Snouckstraat 13	4,5	36,61	34,16	38,26	48,26	77,00
052_A	Snouckstraat 11	1,5	34,05	31,87	35,65	45,65	76,91
052_B	Snouckstraat 11	4,5	36,06	33,81	37,73	47,73	76,66
053_A	Snouckstraat 9	1,5	33,86	31,44	35,32	45,32	76,78
053_B	Snouckstraat 9	4,5	35,71	33,23	37,28	47,28	76,51
054_A	Snouckstraat 28	1,5	37,68	35,42	39,19	49,19	77,94
054_B	Snouckstraat 28	4,5	40,27	37,83	41,57	51,57	78,08
055_A	Snouckstraat 26	1,5	35,55	33,29	36,83	46,83	74,21
055_B	Snouckstraat 26	4,5	37,56	35,29	38,90	48,90	74,38
056_A	Snouckstraat 24	1,5	34,32	32,34	35,67	45,67	73,35
056_B	Snouckstraat 24	4,5	36,23	34,24	37,74	47,74	73,54
057_A	Snouckstraat 22	1,5	33,23	30,95	34,58	44,58	71,17
057_B	Snouckstraat 22	4,5	35,12	32,89	36,70	46,70	71,32
060_A	Oostertuinstraat 1	1,5	36,57	34,31	37,77	47,77	75,25
060_B	Oostertuinstraat 1	4,5	38,56	36,28	39,92	49,92	75,51
061_A	Oostertuinstraat 3	1,5	36,55	34,31	37,77	47,77	75,33
061_B	Oostertuinstraat 3	4,5	38,52	36,26	39,89	49,89	75,58
062_A	Oostertuinstraat 5	1,5	36,67	34,44	37,91	47,91	75,56
062_B	Oostertuinstraat 5	4,5	38,63	36,38	40,02	50,02	75,80
063_A	Oostertuinstraat 7	1,5	36,69	34,46	37,94	47,94	75,93
063_B	Oostertuinstraat 7	4,5	38,65	36,39	40,03	50,03	76,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS - 2: alle rekenpunten - normale situatie - Emplacement Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1 def04 2008
Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
064_A	Oostertuinstraat 9	1,5	36,66	34,47	37,91	47,91	76,28
064_B	Oostertuinstraat 9	4,5	38,65	36,40	40,00	50,00	76,41
065_A	Oostertuinstraat 11	1,5	36,70	34,52	37,96	47,96	76,53
065_B	Oostertuinstraat 11	4,5	38,70	36,44	40,04	50,04	76,63
066_A	Oostertuinstraat 13	1,5	36,71	34,48	37,95	47,95	76,63
066_B	Oostertuinstraat 13	4,5	38,73	36,44	40,05	50,05	76,74
067_A	Oostertuinstraat 15	1,5	36,80	34,59	38,02	48,02	76,76
067_B	Oostertuinstraat 15	4,5	38,86	36,57	40,12	50,12	76,92
068_A	Oostertuinstraat 17	1,5	36,87	34,65	38,05	48,05	76,77
068_B	Oostertuinstraat 17	4,5	38,82	36,47	40,05	50,05	76,70
070_A	Lange Tuinstraat 1	1,5	36,85	34,58	37,99	47,99	76,65
070_B	Lange Tuinstraat 1	4,5	38,84	36,45	40,02	50,02	76,65
071_A	Lange Tuinstraat 3	1,5	36,89	34,61	38,01	48,01	76,68
071_B	Lange Tuinstraat 3	4,5	38,90	36,48	40,03	50,03	76,70
072_A	Lange Tuinstraat 5	1,5	36,90	34,60	38,00	48,00	76,66
072_B	Lange Tuinstraat 5	4,5	38,93	36,50	40,04	50,04	76,73
073_A	Lange Tuinstraat 7	1,5	36,91	34,61	38,01	48,01	76,68
073_B	Lange Tuinstraat 7	4,5	38,98	36,52	40,05	50,05	76,77
074_A	Lange Tuinstraat 9	1,5	36,92	34,63	38,00	48,00	76,70
074_B	Lange Tuinstraat 9	4,5	39,00	36,54	40,05	50,05	76,83
075_A	Lange Tuinstraat 11	1,5	36,93	34,60	38,00	48,00	76,69
075_B	Lange Tuinstraat 11	4,5	39,03	36,57	40,06	50,06	76,89
076_A	Lange Tuinstraat 13	1,5	36,92	34,58	37,98	47,98	76,68
076_B	Lange Tuinstraat 13	4,5	39,05	36,58	40,07	50,07	76,92
077_A	Lange Tuinstraat 15	1,5	36,92	34,56	37,96	47,96	76,68
077_B	Lange Tuinstraat 15	4,5	39,06	36,60	40,06	50,06	76,95
078_A	Lange Tuinstraat 17	1,5	36,87	34,50	37,90	47,90	76,58
078_B	Lange Tuinstraat 17	4,5	39,07	36,62	40,05	50,05	77,00
079_A	Lange Tuinstraat 19	1,5	36,84	34,39	37,83	47,83	76,51
079_B	Lange Tuinstraat 19	4,5	39,06	36,60	40,04	50,04	77,01
080_A	Lange Tuinstraat 21	1,5	36,83	34,38	37,82	47,82	76,49
080_B	Lange Tuinstraat 21	4,5	39,06	36,61	40,03	50,03	77,03
081_A	Lange Tuinstraat 23	1,5	36,75	34,37	37,75	47,75	76,46
081_B	Lange Tuinstraat 23	4,5	39,08	36,63	40,03	50,03	77,06
082_A	Lange Tuinstraat 25	1,5	36,74	34,36	37,74	47,74	76,45
082_B	Lange Tuinstraat 25	4,5	39,12	36,65	40,05	50,05	77,10
083_A	Lange Tuinstraat 27	1,5	36,73	34,35	37,72	47,72	76,46
083_B	Lange Tuinstraat 27	4,5	39,13	36,67	40,06	50,06	77,13
084_A	Lange Tuinstraat 29	1,5	36,71	34,31	37,68	47,68	76,42
084_B	Lange Tuinstraat 29	4,5	39,15	36,68	40,06	50,06	77,14
085_A	Lange Tuinstraat 31	1,5	36,66	34,24	37,63	47,63	76,37
085_B	Lange Tuinstraat 31	4,5	39,16	36,68	40,06	50,06	77,14
086_A	Lange Tuinstraat 33	1,5	36,59	34,17	37,56	47,56	76,30
086_B	Lange Tuinstraat 33	4,5	39,18	36,66	40,06	50,06	77,09
087_A	Lange Tuinstraat 35	1,5	36,55	34,05	37,51	47,51	76,56
087_B	Lange Tuinstraat 35	4,5	39,19	36,63	40,05	50,05	77,22
088_A	Lange Tuinstraat 37	1,5	36,77	34,57	37,76	47,76	76,67
088_B	Lange Tuinstraat 37	4,5	39,53	37,20	40,41	50,41	77,59
089_A	Lange Tuinstraat 39	1,5	36,69	34,41	37,68	47,68	76,58
089_B	Lange Tuinstraat 39	4,5	39,57	37,23	40,44	50,44	77,61
090_A	Lange Tuinstraat 41	1,5	36,53	34,39	37,57	47,57	76,48
090_B	Lange Tuinstraat 41	4,5	39,61	37,30	40,47	50,47	77,62
091_A	Lange Tuinstraat 43	1,5	36,44	34,40	37,52	47,52	76,45
091_B	Lange Tuinstraat 43	4,5	39,66	37,40	40,53	50,53	77,66
092_A	Lange Tuinstraat 45	1,5	36,38	34,38	37,31	47,31	76,21
092_B	Lange Tuinstraat 45	4,5	39,71	37,46	40,47	50,47	77,59
093_A	Lange Tuinstraat 47	1,5	36,25	34,30	37,20	47,20	76,10
093_B	Lange Tuinstraat 47	4,5	39,74	37,45	40,47	50,47	77,57
094_A	Lange Tuinstraat 24	1,5	25,86	26,42	27,52	37,52	67,49
094_B	Lange Tuinstraat 24	4,5	27,74	28,09	29,45	39,45	68,44
095_A	Lange Tuinstraat 26	1,5	26,05	26,62	27,72	37,72	67,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS - 2: alle rekenpunten - normale situatie - Emplacement Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1 def04 2008
Bijdrage van Groep Laeq op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
095_B	Lange Tuinstraat 26	4,5	28,02	28,37	29,79	39,79	68,73
096_A	Lange Tuinstraat 28	1,5	26,26	26,70	27,93	37,93	67,95
096_B	Lange Tuinstraat 28	4,5	28,82	28,63	30,41	40,41	69,60
097_A	Lange Tuinstraat 30	1,5	26,99	27,14	28,54	38,54	68,71
097_B	Lange Tuinstraat 30	4,5	30,58	29,28	31,70	41,70	70,67
098_A	Lange Tuinstraat 32	1,5	28,06	27,76	29,54	39,54	69,50
098_B	Lange Tuinstraat 32	4,5	31,80	30,10	32,86	42,86	71,58
099_A	Lange Tuinstraat 34	1,5	30,83	29,85	31,78	41,78	71,35
099_B	Lange Tuinstraat 34	4,5	34,02	32,19	34,79	44,79	73,00
100_A	Lange Tuinstraat 36	1,5	30,50	29,44	31,98	41,98	71,54
100_B	Lange Tuinstraat 36	4,5	34,40	32,34	35,45	45,45	73,60
101_A	Lange Tuinstraat 38	1,5	31,03	29,79	32,42	42,42	71,93
101_B	Lange Tuinstraat 38	4,5	35,05	32,73	35,95	45,95	73,82
102_A	Lange Tuinstraat 40	1,5	31,14	29,84	32,45	42,45	72,01
102_B	Lange Tuinstraat 40	4,5	35,17	32,86	36,02	46,02	74,00
103_A	Lange Tuinstraat 42	1,5	31,59	30,36	32,91	42,91	72,21
103_B	Lange Tuinstraat 42	4,5	35,43	33,33	36,35	46,35	74,15
104_A	Lange Tuinstraat 44	1,5	31,70	30,52	33,00	43,00	72,24
104_B	Lange Tuinstraat 44	4,5	35,20	33,51	36,25	46,25	74,02
105_A	Lange Tuinstraat 46	1,5	31,97	30,72	33,20	43,20	72,38
105_B	Lange Tuinstraat 46	4,5	35,31	33,53	36,34	46,34	74,05
106_A	Lange Tuinstraat 48	1,5	31,88	30,85	33,18	43,18	72,25
106_B	Lange Tuinstraat 48	4,5	35,23	33,73	36,34	46,34	73,91
107_A	Lange Tuinstraat 50	1,5	31,53	30,68	32,97	42,97	72,00
107_B	Lange Tuinstraat 50	4,5	35,14	33,69	36,29	46,29	73,86
108_A	Lange Tuinstraat 52	1,5	31,46	30,66	32,88	42,88	71,82
108_B	Lange Tuinstraat 52	4,5	35,16	33,83	36,37	46,37	73,87
109_A	Lange Tuinstraat 54	1,5	31,50	30,78	32,93	42,93	71,79
109_B	Lange Tuinstraat 54	4,5	35,19	33,83	36,37	46,37	73,84
110_A	Lange Tuinstraat 56	1,5	31,47	30,79	32,92	42,92	71,96
110_B	Lange Tuinstraat 56	4,5	35,14	33,84	36,37	46,37	73,92
111_A	Lange Tuinstraat 58	1,5	31,45	30,81	32,92	42,92	72,14
111_B	Lange Tuinstraat 58	4,5	35,05	33,81	36,35	46,35	74,08
112_A	Lange Tuinstraat 60	1,5	31,35	30,78	32,86	42,86	72,25
112_B	Lange Tuinstraat 60	4,5	35,00	33,84	36,34	46,34	74,50
113_A	Lange Tuinstraat 62	1,5	31,36	30,88	32,88	42,88	72,26
113_B	Lange Tuinstraat 62	4,5	35,03	33,95	36,39	46,39	74,84
114_A	Lange Tuinstraat 64	1,5	30,97	30,58	32,59	42,59	71,82
114_B	Lange Tuinstraat 64	4,5	34,90	33,93	36,28	46,28	74,74
115_A	Lange Tuinstraat 66	1,5	30,96	30,43	32,54	42,54	71,60
115_B	Lange Tuinstraat 66	4,5	34,76	33,88	36,19	46,19	74,60
116_A	Lange Tuinstraat 68	1,5	30,99	30,38	32,50	42,50	71,55
116_B	Lange Tuinstraat 68	4,5	34,62	33,93	36,07	46,07	74,63
117_A	Lange Tuinstraat 70	1,5	30,98	30,11	32,43	42,43	71,61
117_B	Lange Tuinstraat 70	4,5	34,37	33,80	35,87	45,87	74,55
118_A	Lange Tuinstraat 72	1,5	30,94	29,74	32,32	42,32	71,60
118_B	Lange Tuinstraat 72	4,5	34,07	33,37	35,60	45,60	73,99
119_A	Lange Tuinstraat 74	1,5	27,48	27,33	29,00	39,00	69,58
119_B	Lange Tuinstraat 74	4,5	31,20	31,21	32,94	42,94	70,95
120_A	Korte Tuinstraat 42	1,5	32,25	33,03	34,25	44,25	73,10
120_B	Korte Tuinstraat 42	4,5	36,51	37,95	38,33	48,33	77,92
121_A	Korte Tuinstraat 38	1,5	32,21	34,09	34,52	44,52	73,79
121_B	Korte Tuinstraat 38	4,5	35,56	38,01	37,66	47,66	77,09
130_A	Burgwal 29	1,5	30,61	32,63	32,84	42,84	73,72
130_B	Burgwal 29	4,5	32,55	34,35	34,69	44,69	74,71
140_A	Oranjestraat 29	1,5	31,53	33,92	33,81	43,81	75,49
140_B	Oranjestraat 29	4,5	33,29	35,37	35,47	45,47	76,03
141_A	Oranjestraat 28/28a	1,5	31,29	33,64	33,49	43,49	75,85
141_B	Oranjestraat 28/28a	4,5	33,13	35,24	35,30	45,30	75,97
142_A	Oranjestraat 27/27a	1,5	29,74	32,17	32,07	42,07	74,58
142_B	Oranjestraat 27/27a	4,5	31,19	33,56	33,59	43,59	74,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS - 2: alle rekenpunten - normale situatie - Emplacement Enkhuizen RBS2008 - TCE491-1 def04 2008
Bijdrage van Groep Laeg op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
143_A	Oranjestraat 26/26a	1,5	29,34	31,83	31,69	41,69	74,32
143_B	Oranjestraat 26/26a	4,5	30,74	33,15	33,17	43,17	73,72
144_A	Oranjestraat 25/25a	1,5	29,00	31,50	31,35	41,35	74,05
144_B	Oranjestraat 25/25a	4,5	30,35	32,77	32,79	42,79	73,45
145_A	Oranjestraat 24/24a	1,5	28,68	31,20	31,03	41,03	73,67
145_B	Oranjestraat 24/24a	4,5	29,97	32,40	32,42	42,42	73,06
150_A	Westeinde 21	1,5	22,05	23,37	24,11	34,11	66,79
150_B	Westeinde 21	4,5	22,99	24,30	25,11	35,11	66,75
151_A	Westeinde 23	1,5	21,82	23,10	23,87	33,87	66,55
151_B	Westeinde 23	4,5	22,26	23,81	24,44	34,44	66,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage H Aanvraag Omgevingsvergunning

**ProRail
regio Randstad Noord**

Behoort bij besluit / brief
van....., kenmerk.....

27 JAN. 2009

0811201
097 ENK



**MILIEU
DIENST**
WESTFRIESLAND

**Aanvraag revisievergunning
Wet milieubeheer
emplacement Enkhuizen**





Transport Consultants and Engineers

ProRail regio Randstad Noord

Aanvraag revisievergunning Wet milieubeheer emplacement Enkhuizen

referentie	projectcode	status
TCE491-1/nija4/011	TCE491-1	definitief
projectleider	projectdirecteur	datum
		26 augustus 2008

Transport Consultants and Engineers
(samenwerking Witteveen+Bos en DE-Consult)
Stadsring 47-b
postbus 2023
3800 CA Amersfoort
telefoon 033 44 53 900
telefax 033 44 53 901



Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd volgens ISO 9001 : 2000

© Transport Consultants and Engineers
Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van TCE, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

blz.

1. ALGEMEEN	1
1.1. Aanvraag revisievergunning Wm	1
1.2. Gegevens aanvrager	1
1.3. Gewenste vergunning	1
1.4. Ligging van de inrichting	1
1.5. Vigerende wet- en regelgeving	2
1.6. Relatie met andere vergunningen	2
1.7. Ondertekening	2
2. NIET TECHNISCHE SAMENVATTING	3
2.1. Beschrijving inrichting	3
2.2. Geluid	3
2.3. Overige milieugevolgen	4
3. PROCESBESCHRIJVING	5
3.1. Inleiding	5
3.2. Reizigersproces algemeen	7
3.2.1. Rangeren en opstellen reizigerstreinen	7
3.2.2. Schoonmaakwerkzaamheden	7
3.2.3. Graffiti verwijdering	8
3.2.4. Controle, technisch onderhoud en kleine herstellingen aan materieel	8
onderhoud op het emplacement	8
3.3. Overige werkzaamheden/activiteiten	9
4. MILIEUASPECTEN	10
4.1. Geluid	10
4.2. Trillingen	12
4.3. Luchtverontreiniging en geur	12
4.4. Externe veiligheid	12
4.4.1. Beveiliging	12
4.4.2. Calamiteiten	12
4.5. Gevaarlijke stoffen	13
4.6. Bodem	13
4.6.1. Historisch gericht onderzoek	13
4.6.2. Toekomst gericht onderzoek	13
4.6.3. Calamiteitenregeling	13
4.7. Lozingen afvalwater	13
4.8. Waterverbruik	14
4.9. Afvalstoffen	14
4.10. Energie en verlichting	14
4.11. Vervoersplan	15
4.12. Toekomstige ontwikkelingen	15
5. BEGRIPPENLIJST	16
5.1. Spoorbegrippen	16
5.2. Geluidsbegrippen	17

laatste bladzijde

15

bijlagen		aantal bladzijden
I	Tekening	1
II	Akoestisch rapport	108
III	Energie	103

1. ALGEMEEN

1.1. Aanvraag revisievergunning Wm

Aan:

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Enkhuizen

Postbus 11

1600 AA ENKHUIZEN

Telefoon: 0228 36 01 00

Fax: 0228 31 33 12

Postadres:

Milieudienst Westfriesland

Postbus 2095

1620 EB HOORN

Telefoon: 0229 28 46 40

Fax: 0229 28 46 60

1.2. Gegevens aanvrager

ProRail bv, Regio Randstad Noord

Postbus 2520

1000 CM AMSTERDAM

De heer E. Borren (ProRail)

Telefoon: 020 201 44 34

Fax: 020 201 44 94

1.3. Gewenste vergunning

De aanvrager verzoekt, mede namens de overige drijvers van de inrichting, om een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning voor het spoorwegemplacement Enkhuizen (revisievergunning, ingevolge artikel 8.4 van de Wet milieubeheer).

aard van de inrichting

Een spoorwegemplacement met bijbehorende activiteiten. De activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden, zijn omschreven in hoofdstuk 3. De inrichting valt onder categorie 14.1. van bijlage I van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer. De activiteiten worden genoemd in genoemd in bijlage 1 van het Activiteitenbesluit blijven en blijven derhalve vergunningplichtig op grond van de Wet milieubeheer. De inrichting is een zogenaamde type-C inrichting. Het bevoegd gezag is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Enkhuizen.

1.4. Ligging van de inrichting

Adres : zie kadastrale aanduiding, nabij het spoorwegstation Enkhuizen

Postcode/vestigingsplaats : Enkhuizen

Telefoonnummer : geen

Telefax : geen

Kadastrale gegevens : gemeente Enkhuizen: Sectie D, nummers 3575, 3767, 3577, 3538, 3579, 3613, 3581, 3578, 3536 alle gedeeltelijk; Sectie F, 3537 en 3504 beide gedeeltelijk.

De inrichting is gelegen aan de zuidzijde van de bebouwde kom van Enkhuizen. Aan de zuidzijde van de inrichting, ter hoogte van het station, ligt een jachthaven van Enkhuizen. Ten westen hiervan en eveneens ten zuiden van de inrichting is een industrieterrein gelegen. Ten noorden van de inrichting zijn woningen van derden gelegen.

In hoofdstuk 3 en in bijlage I is een tekening gevoegd, waarop de ligging van het emplacement en haar directe omgeving zijn weergegeven. Tevens is op deze tekening (schaal 1: 1000) in de bijlage de grens van de inrichting aangegeven.

1.5. Vigerende wet- en regelgeving

Het openbare spoorwegemplacement Enkhuizen maakt nu deel uit van een inrichting waarvoor op 21 december 1993 een vergunning is afgegeven met kenmerk WM8. Voor het gebouw van de schoonmakers (portacabin) is op 3 november 1998 een melding ex artikel 8.19 Wm gedaan.

Deze vergunningaanvraag heeft slechts betrekking op het openbare emplacement Enkhuizen. Voor het overige deel van de inrichting blijft de vigerende vergunning uit 1993 van kracht.

1.6. Relatie met andere vergunningen

Is voor de hiervoor genoemde activiteiten ook een vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren vereist? Ja, de lozingsvergunning in het kader van de Wvo van 8 maart 1995 met nummer 2.95.003 door het Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier.

Is voor de hiervoor genoemde activiteit ook een bouwvergunning vereist? Nee.

Is de aanvraag om een bouwvergunning reeds ingediend? Niet van toepassing.

1.7. Ondertekening

Plaats: Amsterdam

Datum: 03 SEP 2008

regiodirecteur ProRail regio Randstad Noord

2. NIET TECHNISCHE SAMENVATTING

2.1. Beschrijving inrichting

Spoorwegemplacements zijn in de Wet milieubeheer aangewezen als vergunningplichtige objecten. Een spoorwegemplacement is een inrichting waar meerdere gebruikers tegelijkertijd en naast elkaar kunnen opereren, gebruik makend van de dezelfde milieuvergunning. Conform artikel 8.20 Wet milieubeheer is het mogelijk dat een bedrijf door meerdere rechtspersonen wordt gedreven, in welk geval zij ieder verantwoordelijk zijn voor het naleven van de vergunning en de daaraan verbonden voorschriften. De hoedanigheid van drijver van de inrichting brengt met zich mee het recht van de vergunning gebruik te maken tegenover de plicht om de daaraan verbonden voorschriften na te leven. De drijvers van het emplacement kunnen in de loop van de jaren wijzigen, bijvoorbeeld doordat een vervoerder een ander onderhoudsbedrijf kiest. Deze nieuwe drijver is natuurlijk gehouden aan de aanvraag en het naleven van de vergunning.

Op dit moment zijn de volgende drijvers werkzaam:

Beheerder openbare hoofdspoorweginfrastructuur (ProRail), reizigersvervoerder (NS Reizigers BV) en materieelservicebedrijf (NedTrain Services BV).

ProRail BV vraagt mede namens de andere drijvers een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer aan voor het openbare spoorwegemplacement Enkhuizen.

De activiteiten die onder deze aanvraag vallen betreffen:

- opstellen van treinen en rangers met treinen op het gehele emplacement;
- overstaan van reizigerstreinen;
- inwendige schoonmaakwerkzaamheden, technische controle en kleine herstellingen van treinen;
- verwijderen van graffiti;
- onderhoud spoorweginfrastructuur.

Het emplacement is gedurende 24 uur per dag in werking. Deelactiviteiten, zoals onderhoud en schoonmaken, vinden verspreid over de dag plaats. Een uitgebreide beschrijving van de activiteiten is te vinden in het akoestisch onderzoek. Naast de representatieve bedrijfssituatie is er op het emplacement Enkhuizen tevens sprake van een 'Regelmatische afwijking van de bedrijfssituatie' als genoemd in hoofdstuk 5.3 van de 'Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening' van VROM van oktober 1998 (hoofdstuk 2.3 uit het akoestisch onderzoek). Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om aan deze situatie aangepaste voorschriften te verbinden.

2.2. Geluid

Het belangrijkste milieuaspect bij spoorwegemplacements is geluid. Bij de aanvraag is dan ook een akoestisch rapport gevoegd waarin de geluidsuitstraling als gevolg van het emplacement is berekend. De berekening ziet op de representatieve bedrijfssituatie en de regelmatige afwijking hiervan. In tabel 4.1 en 4.2 van deze vergunningaanvraag zijn de berekende en aangevraagde geluidsniveaus opgenomen. Uit het rapport blijkt dat de na het nemen van een aantal maatregelen, het zoveel als mogelijk voegloos maken van wissels en het voegloos maken van sporen en het plaatsen van een spoorstaaf-conditioneringssysteem (voor het smeren van wissels), het door het emplacement geproduceerde geluidsniveaus in beide situaties weliswaar boven de waarde uit de huidige vergunning ligt maar beneden de maximaal vergunbare waarde. Voor de representatieve bedrijfssituatie bedraagt de overschrijding 2 dB voor twee woningen en 1 dB voor één woning.

Uit toetsing aan de circulaire beoordeling piekgeluid emplacements blijkt dat voor beide situaties voldaan wordt aan de voorwaarden om geen aparte normstelling voor piekgeluiden op te nemen en er bovendien voldaan wordt aan de grenswaarde voor geluidbelasting in slaapkamers gedurende de nachtperiode. Slaapverstoringen en schrikreacties worden hierdoor voorkomen.

Er zijn ook verdergaande maatregelen onderzocht. Om de geluidsbelasting na het uitvoeren van maatregel 1 (het plaatsen van een spoorstaafconditioneringssysteem) bij de representatieve bedrijfssituatie ook tot aan de vergunde geluidsniveaus terug te brengen, is een geluidsscherm van 150 meter lang en 2 meter hoog nodig. De kosten voor dit scherm bedragen bij een zeer indicatieve kentallen van EUR 850,00 per strekkende meter, circa EUR 124.500,00. Hierbij is nog niet gekeken of het scherm er om spoortechnische redenen kan worden aangebracht en wat de financiële consequenties hiervan zijn. Dit geluidsscherm moet worden aangebracht voor 3 woningen en is gelet op de kosten niet doelmatig. Bovendien kleven er visuele nadelen aan deze maatregel. Het vrije uitzicht van omwonenden op de jachthaven en dijk Enkhuizen-Lelystad wordt volledig weggenomen.

Om ook de geluidsbelasting na het uitvoeren van maatregel 1 bij de regelmatige afwijking van de representatieve afwijking tot aan de huidige vergunde geluidsniveaus terug te brengen, is een scherm van circa 550 lengte en 2,5 meter hoogte nodig ten behoeve van 35 huizen. De kosten voor dit scherm bedragen bij een zeer indicatieve kentallen van EUR 850,00 per strekkende meter circa EUR 467.500,00. Hierbij is nog niet gekeken of het scherm er om spoortechnische redenen kan worden geplaatst en wat de financiële consequenties hiervan zijn.

De gemeente heeft volgens de eerder genoemde circulaire de mogelijkheid om voor de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie hogere geluidsniveaus en aanvullende voorschriften in de vergunning op te nemen. Argumenten hiervoor zijn dat het geluidsscherm ten behoeve van slechts 35 woningen wordt aangelegd. Daarnaast komt deze situatie de laatste jaren steeds minder vaak voor. Dit blijkt uit het onderzoek dat het KNMI hiernaar heeft gedaan (hoofdstuk 2.3, tabel 2.1 van het bijgevoegde akoestisch onderzoek). Bovendien zitten de mensen in de winterperiode normaal gesproken niet na 23.00 uur buiten en zijn de ramen nachts vaker gesloten dan in de zomer. De hierboven beschreven verder gaande maatregelen worden dan ook niet genomen.

2.3. Overige milieugevolgen

Andere milieugevolgen die in deze aanvraag zijn beschreven betreffen bodembescherming, luchtverontreiniging, externe veiligheid, afvalstoffen, energie en afvalwater. Bij ieder item is weergegeven welke potentiële milieubelasting er kan plaatsvinden en welke maatregelen er zijn genomen om deze belasting te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Voor een uitgebreide beschrijving van de invloed van het emplacement op het milieu verwijzen wij naar hoofdstuk 4 van deze aanvraag.

3. PROCESBESCHRIJVING

3.1. Inleiding

organisatie

Na de verzelfstandiging van de NV Nederlandse Spoorwegen in 1995 heeft een opsplitsing plaatsgevonden naar een markt- en taaksector. Vervolgens zijn binnen de marktsector diverse marktgerichte commerciële organisaties opgericht, zoals NS-reizigers (personenvervoerder) en NS Poort (eigenaar van gronden buiten de eigenlijke spoorinfra). Hiernaast zijn een aantal taakorganisaties opgericht, die zelfstandig onder het ministerie van Verkeer en Waterstaat opereren, te weten Railned, Railverkeersleiding en Railinfrabeheer. Per 1 januari 2003 zijn de drie taakorganisaties operationeel samengevoegd tot één taakorganisatie, opererend onder de naam ProRail. De juridische omvorming heeft per 1 januari 2005 gestalte gekregen. ProRail treedt op als beheerder van het Nederlandse spoorwegnet.

ProRail is verantwoordelijk voor alle facetten van de Nederlandse railinfrastructuur. Dat geldt voor nieuwbouw, beheer en instandhouding van de infrastructuur, de regie van het treinverkeer en de verdeling van de capaciteit. De kerntaken van ProRail zijn in dat verband:

- productie: treinpaden beschikbaar stellen, verkeersleiding, de transferfunctie op stations waarborgen, en infrastructuur beheren en onderhouden;
- ontwikkeling: het aanbod aan infrastructuur aanpassen aan de vraag van vervoerders en andere klanten en maatschappelijke vragen en technische mogelijkheden vertalen in infrastructurele oplossingen.

Het ontstaan van ProRail komt voort uit de nieuwe spoorwegwet. Daarin geeft de overheid aan dat het beheer van het Nederlandse spoorwegnet in handen moet zijn van een onafhankelijke inframanager, die zorgdraagt voor een zo hoog mogelijke kwaliteit en een optimale benutting van dat net. Binnen het takenpakket van ProRail zijn eveneens milieubeheertaken ondergebracht. Het aanvragen en beheren van milieuvergunningen voor haar emplacementen, mede namens de gebruikers van het emplacement, vormt een onderdeel van deze milieubeheertaken.

emplacement Enkhuizen

Station Enkhuizen is een eindstation voor het treinverkeer uit de richting Hoorn. Dit betekent dat alle treinen hier hun dienst eindigen of aanvangen. Dit doorgaande spoorverkeer valt onder het Besluit geluidhinder (Bgh) en behoort niet tot de activiteiten van het emplacement. Daarom wordt dit verkeer niet meegenomen in deze vergunningaanvraag.

Het emplacement Enkhuizen loopt van kilometeraanduiding 49 km tot 50 km. Binnen de inrichting ligt het doorgaande enkelspoor van en naar Hoorn. Vanuit dit doorgaande spoor kunnen de twee perrons en het opstelspoor naast de perronsporen bereikt worden. Het doorgaande spoor wordt ook gebruikt om van en naar de opstelsporen te rangeren. Deze activiteiten vallen onder de Wet milieubeheer en zijn in de aanvraag en in het akoestisch onderzoek meegenomen.

Het noordspoor langs het perron heeft nummer 402 en het zuidspoor langs het perron heeft nummer 401. Langs het perron wordt alleen opgesteld om in de dienstregeling te worden opgenomen.

Ten zuiden van het station is een opstelspoor aanwezig (spoornummer 403). Het emplacement beschikt verder over twee opstelsporen ten noorden van het doorgaande spoor (spoornummers 405 en 406) en twee opstelsporen ten zuiden van het doorgaande spoor (spoornummers 404 en 407). Eén van de zuidelijke opstelsporen (407) zal, inclusief wissels, met deze aanvraag worden gerealiseerd.

De aanvraag betreft alleen de opstelsporen, het middenspoor, de sporen langs de perrons, en de sporen welke nodig zijn om tussen de opstelsporen en de perrons te bewegen alsmede de in dit gebied aanwezige installaties.

Het station en de daarbij behorende gebouwen, perrons en installaties maken geen onderdeel uit van deze aanvraag omdat hiervoor in 1993 al een vergunning voor is verleend. Dit is het deel van de vigerende vergunning die van kracht blijft.

Op het emplacement worden globaal de volgende bij het emplacement behorende activiteiten uitgevoerd:

- opstellen van treinen en rangeren met treinen op het gehele emplacement;
- overstaan van reizigerstreinen, inwendige schoonmaakwerkzaamheden, technische controle en kleine herstellingen van reizigerstreinen;
- verwijderen van graffiti;
- onderhoud emplacement.

Voor het rangeerproces en de overige relevante activiteiten wordt, evenals voor de werktijden, verwezen naar de beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie in het akoestisch onderzoek. Benadrukt wordt dat het in dit onderzoek gehanteerde rangeerplan een indicatie geeft van de akoestische situatie. Hoewel het rangeren een dynamisch proces is waarop frequent wijzigingen kunnen en zullen plaatsvinden, geven de gehanteerde RBS en de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie een goede indicatie van de geluidssituatie. De beschrijving van de modelsituatie van Enkhuizen kan gaan afwijken van de werkelijk aanwezige activiteiten die op het emplacement plaatsvinden. De berekende geluidsniveaus geven wel het kader aan waarbinnen het spoorgebruik zal blijven.

In paragraaf 3.2 zal op de activiteiten worden ingegaan. In hoofdstuk 4 wordt op de milieuaspecten ingegaan.

ligging van de inrichting

De inrichting is gelegen aan de zuidzijde van de bebouwde kom van Enkhuizen. Aan de zuidzijde van inrichting, ter hoogte van het station, ligt een jachthaven van Enkhuizen. Ten westen hiervan en eveneens ten zuiden van de inrichting is een industrieterrein gelegen. Ten noorden van de inrichting zijn woningen van derden gelegen.

In afbeelding 3.1 is de ligging van het emplacement weergegeven. Op de bijgevoegde tekening (bijlage I) is de inrichtingsgrens van het emplacement aangegeven.

afbeelding 3.1. Overzicht van de omgeving van het emplacement in Enkhuizen



3.2. Reizigersproces algemeen

Op de opstelsporen wordt reizigersmaterieel opgesteld en worden handelingen aan en met het materieel verricht. Deze handelingen betreffen:

- rangeren, opstellen en samenstellen van reizigerstreinen;
- binnenreinigen van materieel;
- controle en technisch onderhoud en kleine herstellingen aan materieel;
- reinigen van graffiti.

De activiteiten worden in de volgende paragrafen toegelicht.

3.2.1. Rangeren en opstellen reizigerstreinen

Rangeren en opstellen van materieel vindt plaats gedurende de gehele dag. Het koppelen en ontkoppelen van treinstellen en locomotieven en het rangeren van perronsporen naar de opstelsporen en terug wordt dan uitgevoerd.

Enkhuizen heeft een totale capaciteit van circa 62 bakken, deze capaciteit zal naar verwachting in de aangevraagde situaties volledig worden benut. De bakken komen in Enkhuizen aan op de perronsporen. Op het emplacement worden (reizigers)treinstellen gerangeerd en opgesteld op de opstelsporen. Het rangeren vindt plaats in de dag-, avond- en nachtperiode tussen de perronsporen onderling en van de perronsporen naar de opstelsporen en omgekeerd.

Voor een uitgebreide omschrijving wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek in bijlage II (Witteveen+Bos rapport TCE491-1/mome/003).

3.2.2. Schoonmaakwerkzaamheden

Als gevolg van de inzet en het gebruik van reizigersmaterieel, is het noodzakelijk dat dagelijks het materieel inwendig wordt gereinigd.

De werkzaamheden die uitgevoerd worden zijn: het reinigen van toiletten uitgebreide interieurreiniging (vloeren, glas, prullenbakken, enzovoort). Dit gebeurt door droge reiniging en door vochtig af nemen. De toiletten worden nat gereinigd. Bij het intern reinigen wordt geen gebruik gemaakt van agressieve schoonmaakmiddelen of gevaarlijke stoffen. Het vuil dat vrijkomt wordt verzameld en afgevoerd naar een perscontainer.

De binnenreiniging bestaat uit: het handmatig verwijdering van afval, vegen vloeren, schoonmaken meubilair, inwendige graffiti verwijderen op ramen, en het reinigen van de toiletten.

Hiervoor worden milieuvriendelijke schoonmaakmiddelen gebruikt die door de onderaannemer worden meegebracht. Er vindt opslag plaats van deze middelen in de zeecontainer met een metalen vloer naast de portacabin. De werkzaamheden omvatten verder nog het aanvullen van sanitaire middelen en het vullen van de watertanks die gebruikt wordt voor de wc en het wassen van de handen tijdens de inzet in de dienstregeling.

Deze werkzaamheden vinden plaats vanaf het zogenaamde reinigingsperron en kan plaatsvinden op de sporen 403, 404, 405, 406 en het nieuwe spoor 407. Het afval van de treinen wordt met een rolcontainer naar één van de verzamelcontainers (perscontainers) gebracht. De containers staan op stelcomploten aan de noordzijde van de inrichting tussen KM 49,55 en 49,6. De precieze locatie van de perscontainers in dit gebied ligt niet vast. Losse kranten worden apart ingezameld en afgevoerd. Papier en kranten vanuit de afvalbakjes in de treinen wordt vanwege prikgevaar (Arbo) aan naalden en gelet op andere verontreiniging niet gescheiden.

3.2.3. Graffiti verwijdering

Zowel aan de binnenzijde als de buitenzijde van de treinstellen wordt er op de locatie Enkhuizen indien nodig graffiti verwijderd.

De werkwijze voor de graffiti-verwijdering aan de buitenzijde is als volgt. Naast het materieel wordt over de lengte van het te reinigen oppervlak een opvangmat in de ballast gelegd. Met een brede kwast wordt de graffiti-verwijderaar over de vervuiling gesmeerd. Het middel werkt enkele minuten in, waarna het met een borstel licht wordt doorgewerkt. Vervolgens wordt het middel (geleiachtig met opgeloste vervuiling) met een trekker verwijderd en aan een doek afgeveegd. Het gereinigde oppervlak wordt met behulp van een vochtige doek nabehandeld. Daarna wordt de opvangmat opgeruimd en opgeslagen in goedgekeurde drums tot deze als gevaarlijk afval afgevoerd worden naar een erkende verwerker.

Graffitireiniging aan de buitenzijde van de trein wordt uitgevoerd langs de opstelsporen. Het maakt geen geluid en wordt door apart opgeleide mensen uitgevoerd. Bij deze bewerking komt dan ook geen afvalwater vrij.

Deze reiniging zal hoofdzakelijk plaatsvinden in de dagperiode. Het aantal reinigingen is variabel, en hangt uiteraard af van de mate van vervuiling van de treinen.

3.2.4. Controle, technisch onderhoud en kleine herstellingen aan materieel

Dagelijks controleert de storingsdienst het materieel dat op het opstel terrein en de perronsporen is opgesteld op gebreken en veilige inzetbaarheid. Dit gebeurt volgens vastgestelde werkbeschrijvingen. Kleine gebreken worden door eigen personeel ter plekke verholpen met behulp van handgereedschappen. Dit proces kan op elk tijdstip gedurende de dag plaatsvinden.

onderhoud op het emplacement

De (openbare) railinfrastructuur op het emplacement bestaat uit rails, dwarsliggers, wissels en andere railvoorzieningen. Deze infrastructuur moet regelmatig onderhouden worden in het belang van de beschikbaarheid en de veiligheid. Onderhoud vindt ook plaats buiten de emplacementgrenzen op de doorgaande sporen.

Onderhoud en vernieuwingen worden door ProRail uitbesteed aan erkende aannemers. Om geen begripsverwarring te krijgen wordt hier onder onderhoud verstaan, het klein onderhoud en groot onderhoud.

Klein onderhoud omvat op basis van een meerjarencontract de kleine onderhoudswerken, zoals herstel van storingen, schouw, eigendomsbeheer en kleinschalige vervanging van componenten. Dit klein onderhoud wordt cyclisch en procesmatig uitgevoerd en maakt deel uit van de aangevraagde activiteiten. Het cyclisch klein onderhoud is dermate laagfrequent dat de milieubelasting ervan niet beschreven is. In veel gevallen gaat het bovendien om het schoon houden van de inrichting.

Groot onderhoud is dan éénmalige onderhoudswerken en kleine vervangingen die afzonderlijk aan een erkende aannemer worden opgedragen. Deze werken zijn nodig om de kwaliteit te verbeteren en beïnvloeden de technische levensduur.

Naast onderhoud van de infrastructuur moeten onderdelen bij einde levensduur vervangen worden. Deze vernieuwingen zijn grootschalige projecten waarbij infra 1:1 vervangen wordt die met een afzonderlijke opdracht aanbesteed wordt aan een erkende aannemer.

De projecten voor het groot onderhoud en vernieuwingen kunnen tot bijzondere activiteiten gerekend kunnen worden en behoren op die grond niet tot de normale bedrijfsvoering. Het is immers niet de functie van een emplacement om daar groot onderhoud uit te voeren of onderdelen te vernieuwen. Het normale bedrijfsproces staat in het akoestisch onderzoek beschreven.

3.3. Overige werkzaamheden/activiteiten

Op het terrein is een portacabin aanwezig ten behoeve van de schoonmaakafdeling en onderhoudspersoneel. Het is een was-, kleed- en eetruimte. Er staat een wasmachine in voor normaal gebruik. Verder is het afvalwater van huishoudelijke aard. Er zit geen keuken in. Het gebouw heeft wel verwarming, eigen elektra en eigen afvoer op riool. De voorraad van schoonmaakmiddelen staat in een zeecontainer ernaast. Deze heeft een metalen vloer.

4. MILIEUASPECTEN

4.1. Geluid

Door Witteveen+Bos is de representatieve bedrijfssituatie voor het spoorwegemplacement Enkhuizen geïnventariseerd. 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 en zullen verschuivingen van activiteiten optreden, omdat de praktische uitvoering van met name het opstellen van materieel een redelijke mate van flexibiliteit vraagt en een dynamisch proces is. Deze verschuivingen zullen naar verwachting op de totale geluidssituatie geen relevante invloed hebben. De berekende geluidsniveaus geven het kader aan waarbinnen het gebruik van de inrichting zal blijven.

Naast de representatieve bedrijfssituatie is er op het emplacement Enkhuizen tevens sprake van 'een regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie' als genoemd in hoofdstuk 5.3 van de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' van VROM van oktober 1998. In paragraaf 2.3 van het akoestisch onderzoek wordt hier uitgebreid op ingegaan. Naar beide bedrijfssituaties heeft onderzoek plaatsgevonden en de resultaten zijn in het akoestisch onderzoek opgenomen.

Uit dit akoestisch onderzoek blijkt dat het aantal dagen dat de regelmatige afwijking (wintermaatregelen) voorkomt, de laatste jaren daalt. Het gemiddeld aantal dagen per jaar bedroeg in de onderzochte periode 10,8. Er komen ook jaren voor waarin het aantal dagen met wintermaatregelen meer dan 12 is maar beduidend minder dan 52. Er is dus sprake van een 'regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie'. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om aan deze situatie aangepaste voorschriften te verbinden.

Als gevolg van de activiteiten die op het emplacement plaatsvinden wordt het milieu rond het emplacement in meer of mindere mate belast. In het akoestisch onderzoek zijn de geluidbelastingen berekend voor de situatie 2008. Het akoestisch onderzoek is ter informatie in de vergunningsaanvraag opgenomen. Wij verzoeken u dit onderzoek geen deel te laten uitmaken van de vergunning.

Uit het onderzoek blijkt dat zonder het nemen van maatregelen de geluidbelasting hoog is. De bestaande en nieuwe sporen en wissels zijn al voegloos gemaakt. Het is mogelijk om de geluidbelasting door het nemen van extra maatregelen te verminderen. In het akoestisch onderzoek zijn deze maatregelen en hun effecten beschreven. Van de voorgenomen maatregel, het plaatsen van een spoorstaafconditioneringssysteem (wisselsmeerinstallaties) om het booggeluid van treinen die afbuigend door een wissel rijden te reduceren, is het geluidsniveau in de onderstaande tabellen aangegeven. Deze geluidsniveaus worden, na het nemen van maatregel 1, aangevraagd.

tabel 4.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van de representatieve bedrijfssituatie

id	locatie	hoogte [m]	nachtperiode (19.00-23.00 uur)	
			[dB(A)] *	
			RBS 2008 zonder aanvullende maatregelen	RBS 2008 + maatregel 1 spoorstaafconditioneringssysteem
001	Tussen Twee Havens	4,5	22/40/--	22/40/--
022	Parklaan 4	4,5	38/40/--	38/40/--
040	Denenburg 1 t/m 24	7,5	39/40/--	39/40/--
054	Snouckstraat 28	4,5	42/40/2	42/40/2
078	Lange Tuinstraat 17	4,5	43/40/3	40/40/--
093	Lange Tuinstraat 47	4,5	45/40/5	40/40/--
120	Korte Tuinstraat 42	4,5	39/40/--	38/40/--
121	Korte Tuinstraat 38	4,5	38/40/--	38/40/--
140	Oranjestraat 29	4,5	36/40/--	35/40/--

* Toelichting: (berekende waarde/vergunde waarde/overschrijding).

tabel 4.2. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van de regelmatige afwijking ('winterstand')

id	locatie	hoogte [m]	nachtperiode (19.00-23.00 uur)	
			[dB(A)] *	
			regelmatige afwijking RBS 2008 zonder aanvullende maatregelen	regelmatige afwijking RBS 2008 + maatregel 1 spoorstaafconditioneringssysteem
001	Tussen Twee Havens	4,5	25/40/–	24/40/–
022	Parklaan 4	4,5	40/40/–	40/40/–
040	Denenburg 1 t/m 24	7,5	42/40/2	42/40/2
054	Snouckstraat 28	4,5	44/40/4	44/40/4
078	Lange Tuinstraat 17	4,5	43/40/3	41/40/1
093	Lange Tuinstraat 47	4,5	45/40/5	41/40/1
120	Korte Tuinstraat 42	4,5	42/40/2	41/40/1
121	Korte Tuinstraat 38	4,5	41/40/1	41/40/1
140	Oranjestraat 29	4,5	39/40/–	39/40/–

* Toelichting: (berekende waarde/vergunde waarde/overschrijding).

Na het nemen van deze maatregelen bedraagt de geluidsbelasting tijdens de representatieve bedrijfs-situatie maximaal 42 dB(A) in de nachtperiode.

De regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie komt voor tijdens de afgekondigde wintermaatregelen en komt de laatste jaren steeds minder vaak voor (zie bovenstaande). De geluidsbelasting bedraagt dan in de nachtperiode maximaal 44 dB(A). In de winter zitten de mensen in de regel niet na 23.00 uur buiten en hebben zij hun ramen meer dicht hebben dan in de zomer.

De maximale geluidsniveaus in beide situaties op de woningen worden na het nemen van de maatregelen niet gereduceerd tot beneden het huidig vergunde geluidsniveau. Voor de inrichting is daarom een aanvullende beoordeling van de piekgeluiden uitgevoerd volgens de circulaire 'Beoordelingswijze piekgeluiden emplacementen'. De nieuwe beoordelingssystematiek gaat uit van de stelling dat niet de hoogte van de maximale geluidsniveaus belangrijk is, maar dat de schrikreacties en slaapverstoringen moeten worden bekeken. De maximale geluidsniveaus zijn daarom alleen ter indicatie opgenomen.

Afhankelijk van de situatie moet er dan een straffactor aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau worden toegevoegd. De beoordeling vindt vervolgens plaats inclusief de straffactor. Indien wordt voldaan aan een aantal voorwaarden, is het niet meer noodzakelijk een aparte normstelling voor Piekgeluiden. Wel mag dan in de slaapkamers het L_night niveau niet meer bedragen dan 25 dB(A). In het akoestisch onderzoek is hier uitgebreid op ingegaan.

Bij gebruikmaking van de circulaire blijkt dat er in beide aan te vragen situaties wordt voldaan aan de voorwaarden om geen aparte normstelling op te nemen voor het maximale geluidsniveau. Tevens blijkt dat bij de optredende geluidsbelasting op de gevels, de gevelisolatie van de woningen zodanig te zijn dat wordt voldaan aan de L_night van 25 dB(A) in de slaapkamers. Slaapverstoringen en schrikreacties worden hiermee voorkomen.

In het akoestisch onderzoek zijn nog verdergaande maatregelen onderzocht. Dit is het verlengen van het bestaande geluidscherm met een scherm van 150 meter lang en 2 meter hoog in verband met de representatieve bedrijfssituatie. In verband met de regelmatige afwijking is nog een scherm berekend van 550 meter lang en 2,5 meter hoog. Hiermee kan de geluidbelasting beneden de vergunde waarde worden gebracht. Deze maatregel is echter kostbaar, niet doelmatig en er kleven visuele nadelen aan doordat het vrije uitzicht op de jachthaven en de dijk Enkhuizen-Lelystad wordt weggenomen. Ten aanzien van de maatregelen voor de regelmatige afwijking geldt bovendien dat deze afwijking in de winterperiode voorkomt. De mensen zijn dan normaal gesproken minder vaak na 23.00 uur buiten en de ramen zijn vaker dicht. Daarnaast daalt het aantal dagen dat het voorkomt de laatste jaren. Deze maatregelen worden dus niet genomen.

4.2. Trillingen

Bij de aangevraagde installaties en bedrijfsprocessen kan zich structurele trillingshinder voordoen bij rangerende treinen. Het rangeren gebeurt met lage snelheden.

Voorkomen zal worden dat voor genoemde bedrijfsprocessen de thans geldende normen op grond van de Meet- en beoordelingsrichtlijn 2 'Hinder voor personen in gebouwen door trillingen' van de SBR worden overschreden waarbij de volgende normen worden gehanteerd:

- voor stilstaande treinen: de SBR-streefwaarden voor continu voorkomende trillingen gedurende lange tijd (SBR-B par. 10.5.2); tabel 3;
- voor rangerende treinen: de SBR-streefwaarden voor herhaald voorkomende trillingen gedurende lange tijd (SBR-B par 10.5.3.2). tabel 4.

Gelet op het bovenstaande en ook mede gezien de omvang van de aangevraagde activiteiten hebben wij vooralsnog geen aanwijzingen dat bij de onderhavige inrichting sprake is van normoverschrijding, zodat een trillingsonderzoek achterwege kan blijven. Ook een onderzoek naar trillingsbeperkende maatregelen is naar onze mening niet noodzakelijk.

4.3. Luchtverontreiniging en geur

Op het emplacement wordt geen gebruik gemaakt van diesellocomotieven.

Op het emplacement Enkhuizen functioneert een wisselverwarming. Gedurende perioden van koude worden wissels verwarmd om vastvriezen van de bewegende delen te voorkomen. Een aantal wissels is voorzien van een constructie, waarop een aantal gasbranders (in een buis) gemonteerd zijn, samen met een ontsteker. Deze branders verwarmen vervolgens de wissel. De gasvlam treedt overigens niet buiten de brander; het principe berust enkel op stralingswarmte. Op deze wijze wordt brandgevaar en persoonlijk letsel voorkomen. Voelers registreren eventuele neerslag (sneeuw), de buitentemperatuur en de temperatuur van de rails en schakelen indien noodzakelijk het systeem in (bij een buitentemperatuur van 2°C of lager). De branders zijn aangesloten op het aardgasnet. Deze installaties staan in principe bij iedere wissel/wisselstraat. Emissiegegevens van deze installaties zijn niet bekend en worden niet geregistreerd. Ter voorkoming van onnodige emissies worden de installaties regelmatig schoongemaakt en onderhouden. De verwarmingsinstallatie van de portacabin is elektrisch.

Uit het bovenstaande volgt dat er bij emplacement Enkhuizen geen emissies van betekenis naar de lucht zullen optreden. Hierdoor zullen de activiteiten waar deze aanvraag betrekking op hebben niet in betekende mate bijdragen aan de lokale luchtkwaliteit.

Voor de opslag van zwerfvuil en huishoudelijk afval uit de treinen wordt gebruik gemaakt van de binnen deze inrichting staande gesloten perscontainers. Er vinden dan ook geen activiteiten plaats waarvan geurhinder te verwachten is.

4.4. Externe veiligheid

4.4.1. Beveiliging

De doorgaande sporen en de toegang van de emplacementsporen tot het hoofdspoor liggen in het verantwoordelijkheidsgebied van de treindienstleider.

4.4.2. Calamiteiten

Indien een personeelslid een calamiteit constateert dient hij dit terstond onder vermelding van de hem bekende informatie te melden bij de treindienstleider op de verkeersleidingspost te Alkmaar. Deze licht vervolgens de Centrale Meldkamer (CMK) van de divisie spoorwepolitie van het korps landelijke politiediensten in, waarbij tevens de voor een snelle bestrijding c.q. oplossing van de onregelmatigheid relevante informatie wordt doorgegeven. De CMK schakelt onmiddellijk de hulpverleningsorganisaties in en brengt het bevoegd gezag en andere belanghebbende partijen op de hoogte van het voorval.

Hiertoe beschikt zij over een actuele lijst van telefoonnummers van de in te schakelen hulpverleningsdiensten en een directe telefoonverbinding.

De bestrijding van een calamiteit vindt plaats in nauw overleg met andere hulpverleningsorganisaties waaronder de brandweer. Op grond van de Rampenwet (art. 11) heeft de burgemeester of namens hem het hoofd van de brandweer het opperbevel over de bestrijding. Met de brandweer zijn, conform 'de Leidraad voor Treinincident bestrijding' afspraken gemaakt over hoe te handelen in geval van calamiteiten. De in dit kader te geven aanwijzingen zullen door de vervoerders strikt worden opgevolgd, tenzij deze aanwijzingen in strijd zijn met de spoorwegveiligheid dan wel de persoonlijke veiligheid van het personeel. Per melding zal door het hoofd van de brandweer worden beoordeeld of externe hulpverlening nodig is of dat de hulpverleningsorganisatie van de vervoerders zelf de bestrijding kan verzorgen.

4.5. Gevaarlijke stoffen

Op het emplacement Enkhuizen vinden geen rangeerhandelingen met, en overstand van goederentreinen met gevaarlijke stoffen plaats.

4.6. Bodem

4.6.1. Historisch gericht onderzoek

ProRail voert een actief bodembeleid. Zij wil graag weten hoe haar terreinen er milieukundig gezien voorstaan. Dit houdt in dat voor alle eigendommen van ProRail inmiddels een historische bodemonderzoek is uitgevoerd. Vervolgens heeft er een inventarisatie plaatsgevonden, naar aanleiding waarvan momenteel de locaties met de hoogste milieutechnische prioriteit daadwerkelijk onderzocht.

In het bodemonderzoek worden dus in principe de verdachte locaties uit het historisch onderzoek onderzocht. Bij dit bodemonderzoek maakt ProRail gebruik van het protocol 'Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB' (Sdu, oktober 1993). Van de locatie Enkhuizen is een historisch onderzoek uitgevoerd. Vervolgens is er voor het emplacement oriënterend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. De hierboven genoemde onderzoeken vallen buiten het kader van de Wet Milieubeheer en maken derhalve geen deel uit van de vergunningaanvraag.

4.6.2. Toekomst gericht onderzoek

Het toekomstgericht onderzoek betreft de nulsituatie van de bodemkwaliteit van de inrichting. Het doel van het nulsituatieonderzoek is dan ook: 'Het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiende uit activiteiten binnen de inrichting'. Ten behoeve van de vigerende vergunning is dit reeds onderzocht. Ten aanzien van dit bodemonderzoek zijn er geen nieuwe bodembedreigende activiteiten bijgekomen. Met het bovengenoemde rapport is de 0-situatie van de bodem voldoende vastgelegd.

4.6.3. Calamiteitenregeling

In het geval van ongewone voorvallen waarbij bodemverontreiniging is opgetreden, bestaat er binnen ProRail een landelijke Calamiteitenregeling. Bovendien is er door ProRail een contract gesloten met een bedrijf waarmee 24 uur per dag een professionele milieukundige ondersteuning is gegarandeerd. Het bedrijf wordt ingeschakeld voor het opruimen van bodembedreigende stoffen, waardoor eventuele bodemverontreiniging wordt voorkomen dan wel de gevolgen worden beperkt.

4.7. Lozingen afvalwater

Op het emplacement vindt het intern reinigingsproces plaats, bestaande uit het inwendig reinigen van rollend materieel (treinstellen) en het handmatig schoonmaken van de toiletten. Hiervoor wordt een milieuvriendelijk schoonmaakmiddel gebruikt. Het water wordt op het opstelsterrein via de ballast, een vlieslaag en een drainagebuizenstelsel geloosd op het oppervlaktewater aan de noordzijde van het emplacement. Ook het niet verontreinigd hemelwater wordt op deze wijze geloosd. Voor deze lozingen in een lozingsvergunning verleend in het kader van de Wvo van 8/3/1995 met nummer 2.95.003 door het Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier.

4.8. Waterverbruik

Op het emplacement zijn hydranten aanwezig. Het water hieruit wordt gebruikt om de watertanks van de treinen mee te vullen. Dit water wordt tijdens het rijden van de treinen gebruikt om de wc te spoelen en de handen te wassen, derhalve buiten de inrichting.

4.9. Afvalstoffen

Vanuit de treinen komen twee stromen vrij: gemengd afval en los verzameld papier. Het papier wordt niet actief gescheiden uit het gemengde afval. De geschatte samenstelling van het gemengde afval dat vrijkomt tijdens de reiniging van het materieel is:

- papier;
- kunststof van verpakkingen;
- blik;
- groente, fruit en tuinafval;
- glas en dergelijke.

Ten behoeve van het transporteren van de afvalstoffen zijn rolcontainers aanwezig. Met deze containers wordt het afval vervoerd naar de perscontainers. Het afval wordt afgevoerd door een erkende inzamelaar.

Preventieve maatregelen is voor dit soort gemengd afval niet mogelijk. Immers, het afval wordt veroorzaakt door reizigers. Een betere scheiding van het afval uit de prullenbakjes is, vanwege de eisen op gebied van arbeidsomstandigheden, niet mogelijk. Hierbij moet gedacht worden aan hygiënische voorschriften in verband met vuil en prikgevaar aan naalden en glas.

Bij graffiti-verwijdering worden de vloeistoffen opgevangen op speciale matten. Het reinigingsmiddel met de verfstoffen komt niet in de ballast (grondwater) terecht. De verontreinigde matten die vrijkomen worden verzameld en opgeslagen in goedgekeurde drums tot deze als gevaarlijk afval afgevoerd worden naar een erkende verwerker. De drums worden zodanig opgeslagen bij de perscontainer dat er een verwaarloosbaar risico voor de bodem ontstaat.

4.10. Energie en verlichting

Het energieverbruik als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting heeft betrekking op de wisselverwarming, bediening en de verlichting.

Voor de verlichting van het emplacement worden lichtmasten gebruikt. Langs de looproosters is lage verlichting aanwezig. De verlichting is noodzakelijk voor de algemene oriëntatie en ter vergroting van de arbeids- en sociale veiligheid. De verlichting is zo opgesteld dat er zo weinig mogelijk hinder naar de omgeving ontstaat.

De wissels op het emplacement zijn voorzien van wisselverwarming. Deze wisselverwarming dient er voor om tijdens vorst/sneeuwperiodes de wissels gangbaar te houden. De gasinstallatie wordt regelmatig onderhouden en gekeurd door een deskundige onderneming voor het uitvoeren van controle- en keuringswerkzaamheden aan de wisselverwarmingsinstallatie.

In 1999 is een meerjarenafspraak gemaakt tussen de minister van Economische Zaken en de Nederlandse Spoorwegen over verbetering van de energie-efficiency. De NS en de NS-bedrijven hebben geïnventariseerd welke energiebesparende maatregelen de bedrijven tot 2010 kunnen treffen. Op basis van deze inventarisatie is gebleken dat op grond van de huidige inzichten, NS breed, 11 % efficiëntieverbetering mogelijk is.

Het daaruit voortvloeiende energiebesparingsplan heeft een landelijk karakter en richt zich niet alleen op de emplacementen. Gelet op het energieverbruik op stations is daar aanzienlijk meer te bereiken aan energie-efficiency dan op de emplacementen, zodat Prorail zich daar vooral op concentreert.

De inspanningen op het gebied van preventie zijn met name gericht op het doorvoeren van landelijke eisen bij de vervanging van apparatuur.

ProRail voert energieonderzoeken uit op stations inclusief emplacementen om de energieverbruikende installaties van ProRail en installaties van derden die op een energiemeter van ProRail zijn aangesloten in kaart te brengen. Tijdens deze onderzoeken worden tevens energiebesparingsopties geformuleerd. Door verbeterde inzicht in de energiesituatie kunnen gerichter acties uitgevoerd worden om onnodig energieverbruik te voorkomen. Een energiemonitoringssysteem, waarin energieverbruiken worden gemeten, geregistreerd, geanalyseerd en gerapporteerd, draagt bij aan energiepreventie. Afwijkingen in het energieverbruik worden op deze manier snel opgespoord en acties kunnen ondernomen worden om de oorzaak te achterhalen en herhaling hiervan te voorkomen.

In bijlage III zijn de volgende documenten met betrekking tot het milieuaspect energie opgenomen:

1. MJA van 4 oktober 1999;
2. Derde Energiebesparingsplan van ProRail en NS Stations van 1 november 2006;
3. toetsingsformulier van SenterNovem (moet nog compleet gemaakt worden);
4. Derde Energiebesparingsplan van NedTrain van 22 december 2006.

4.11. Vervoersplan

Gelet op de locatie en de omvang van het aantal mensen dat werkt binnen de inrichting (schoonmaker, onderhoudspersoneel en rangeerders, is het opstellen van een vervoersplan niet nodig.

4.12. Toekomstige ontwikkelingen

Op dit moment worden er geen toekomstige ontwikkelingen voorzien.



Colofon

EMPLACEMENT ENKHUIZEN
AKOESTISCH ONDERZOEK ARTIKEL 12.5 BKL

KLANT
ProRail

PROJECTNUMMER
30279317

ONZE REFERENTIE
HEEHX26EHTZT-1956129917-90:2.0

DATUM
20 november 2025

STATUS
Definitief

Over Arcadis

Arcadis is dé wereldwijde partner die vooraan staat bij de meest impactvolle projecten van onze tijd. We helpen onze klanten duurzame keuzes te maken via de combinatie van digitale innovatie, expertise en toekomstgerichte vaardigheden in onder meer milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. Wij zetten die extra stap om onze klanten op maat gemaakte oplossingen te bieden voor ontwerp, engineering en advies. Door data-gedreven inzichten in te zetten geven we de natuurlijke en gebouwde omgeving samen vorm. Met meer dan 35.000 mensen bundelen we wereldwijde expertise en pakken we samen uitdagingen als klimaat, betaalbare energie en leefbare steden aan. We verbeteren de levenskwaliteit door onze aanwezigheid in meer dan 30 landen. In 2024 behaalden we een bruto-omzet van €5,0 miljard.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T **+31 (0)88 4261 261**