

Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai **Almeloseweg 3, Haarle**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERS- EN SPOORWEGLAWAAI ALMELOSEWEG 3, HAARLE

Auteur: Dhr. J. Langejans
Status: Definitief
Datum: Februari 2021
Projectnummer: 2020-490



*Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo*

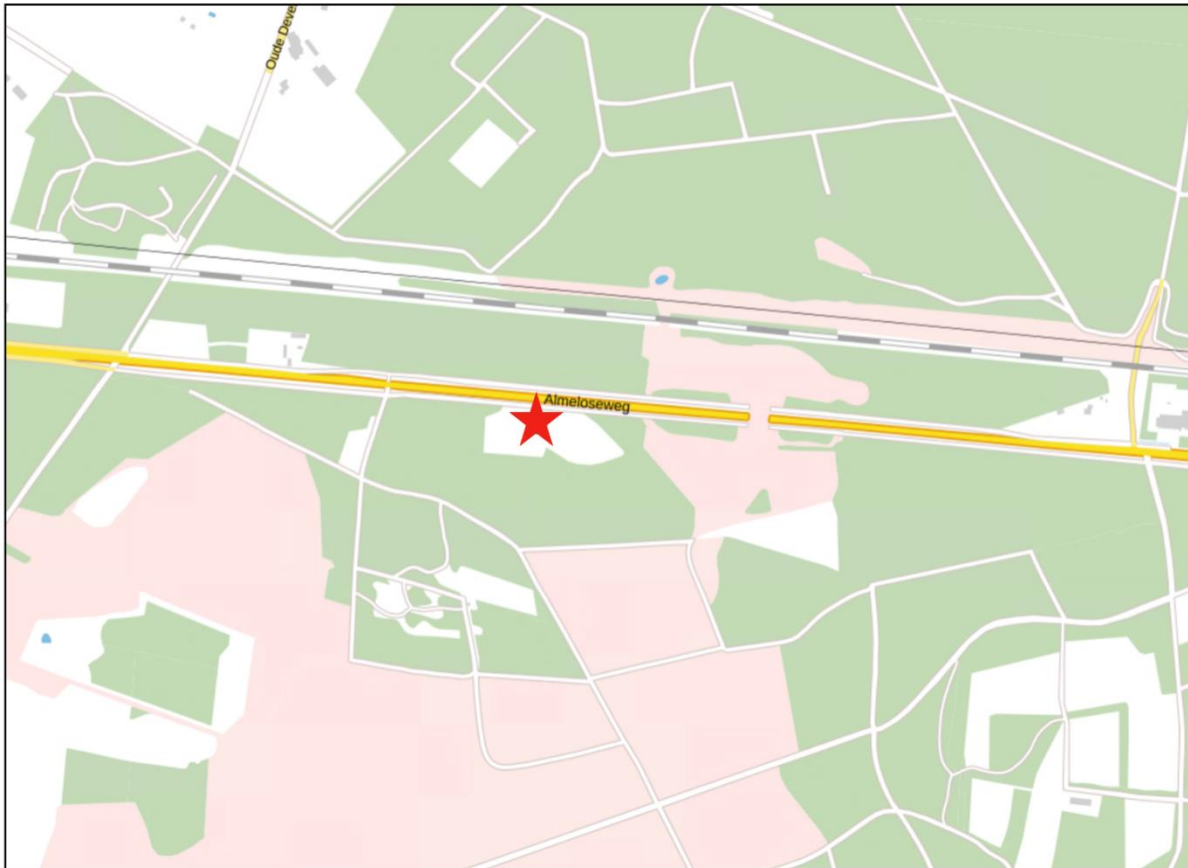
*T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu*

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	ZONE LANGS WEGEN	5
2.3	ZONE LANGS SPOORWEGEN	5
2.4	GRENSWAARDEN	6
2.5	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	7
2.6	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	8
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	9
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	9
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	10
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	11
4.1	BEREKENINGEN	11
4.2	GELUIDSBELASTING	11
4.3	HOGERE WAARDE	11
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	14
BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK	15	
BIJLAGE 1	ITEMEIGENSCHAPPEN WEGVERKEERSLAWAAI	16
BIJLAGE 2	ITEMEIGENSCHAPPEN SPOORWEGLAWAAI	17
BIJLAGE 3	REKENMODEL WEGVERKEERSLAWAAI	18
BIJLAGE 4	REKENMODEL SPOORWEGLAWAAI	19
BIJLAGE 5	RESULTATENTABEL WEGVERKEERSLAWAAI.....	20
BIJLAGE 6	RESULTATENTABEL SPOORWEGLAWAAI	21
BIJLAGE 7	UITSNEDE LANDSCHAPSPLAN	22

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Almeloseweg 3 (hierna: projectgebied) ten noordoosten van de kern Haarle, en in het buitengebied van de gemeente Hellendoorn, bestaat het voornemen een vervangende vrijstaande woning te realiseren. De locatie van het projectgebied is in de afbeelding 1.1 indicatief weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied ten opzichte van de directe omgeving (Bron: Provincie Overijssel)

Ten behoeve de te realiseren woning dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woning te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het de het aspecten weg- en spoorweglawaai.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg en spoorweg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg of spoorweg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen en spoorwegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat er niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient er een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Zone langs spoorwegen

Vanwege een wijziging van de Wet milieubeheer gelden sinds 1 juli 2012 de zogenoemde 'geluidproductieplafonds' voor hoofdspoorwegen en rijkswegen. Een geluidproductieplafond geeft de toegestane geluidproductie (geluidwaarde in L_{den}) vanwege een weg of spoorweg aan. Hiermee wordt een onbelemmerdere groei van geluidshinder tegengegaan.

Referentiepunten bevinden zich langs weerszijden van een rijksweg of hoofdspoorweg. Op elke referentiepunt geldt een geluidproductieplafond. De ligging van de referentiepunten (in rijkdriehoekskoördinaten) is

opgenomen in het geluidregister. Als vuistregel geldt dat de referentiepunten op circa 50 meter van de buitenste rijstrook c.q. het buitenste spoor en op een onderlinge afstand van circa 100 meter liggen. De hoogte van de referentiepunten bedraagt 4 meter boven het maaiveld.

De geluidproductieplafonds zijn, evenals andere van belang zijnde informatie zoals brongegevens en relevante besluitinformatie, opgenomen in het geluidregister. In dit geluidsregister zijn eventuele van toepassing zijnde plafondcorrectie(s) voor spoorwegen al verwerkt.

De verantwoordelijkheid voor het vaststellen van en het toezicht op de naleving van de ggp's op de referentiepunten ligt bij de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. De verantwoordelijkheid voor de naleving rust op de beheerder van de betreffende infrastructuur.

Op basis van deze geluidproductieplafonds zijn de breedtes van de geluidzones gedefinieerd (artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. In tabel 2 zijn de zonebreedtes op basis van de ggp's weergegeven

Hoogte gpp	Breedte geluidzone
Gpp lager dan 56 dB	100 m
Gpp tussen 56 en 61 dB	200 m
Gpp tussen 61 en 66 dB	300 m
Gpp tussen 66 en 71 dB	600 m
Gpp tussen 71 en 74 dB	900 m
Gpp hoger dan 74 dB	1200 m

Tabel 2 Wettelijke geluidszones spoorwegen (Bron: wetten.overheid.nl)

2.4 Grenswaarden

2.4.1 Algemeen

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen als vervangende nieuwbouw die binnen de geluidzone van een weg of spoorweg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

Een woning is als volgt gedefinieerd in de Wgh:

'gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet'.

2.4.2 Wegverkeerslawaai

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object. In tabel 3 is de hoogst mogelijke waarde voor nog niet geprojecteerde woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven (artikel 83 Wgh).

Locatie woning	Maximale grenswaarde
Stedelijk gebied	63 dB
Buitenstedelijk gebied	53 dB

Tabel 3 Maximale grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

2.4.3 Spoorweglawaai

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning als gevolg van een spoorweg bedraagt 55 dB.

Burgemeester en Wethouders kunnen onder bepaalde voorwaarden echter afwijken van deze voorkeursgrenswaarde en een hogere waarde verlenen van maximaal 68 dB (Besluit geluidhinder art 4.11) voor spoorweglawaai. Deze voorwaarden zijn:

1. de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting;
2. de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

2.4.4 Vaststellen hogere waarde

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij dient afgewogen te worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle (spoor)wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde dient bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond te worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.5 Berekenen geluidsbelasting

2.5.1 Wegverkeerslawaai

De geluidsbelasting dient per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst te worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5.2 Spoorweglawaai

De rekenmethode (rekenmethode II) is gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type treinstellen, het soort onderbouw, de rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de spoorweg en de immissiepunten (geplande gevels). BJZ.nu heeft in samenwerking met Munsterhuis Geluidsadvies het onderzoek naar spoorweglawaai uitgevoerd.

2.6 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Hellendoorn beschikt eigen geluidsbeleid dat in nota 'Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Hellendoorn' is vastgelegd. Het geluidbeleid is op 17 maart 2009 door de gemeenteraad vastgesteld.

In het beleid zijn 8 soorten gebieden getypeerd met daarbij een ambitiewaarde en een bovengrens. De ambitiewaarde betreft de basiskwaliteit in een gebied. De bovengrens is de waarde die bij (hoge) uitzondering toegepast kan worden. Het projectgebied ligt in het gebiedstype 'Natuur en extensiveringsgebied', waarvoor de in tabel 4 weergegeven ambitiewaarden en bovengrens gelden uitgaande van vervangende nieuwbouw.

	Basis (ambitiewaarde)	Bovengrens
Wegverkeerslawaai	43 dB (geluidsklasse 1)	58 dB (geluidsklasse -2)
Spoorweglawaai	50 dB (geluidsklasse 1)	68 dB (geluidsklasse -3)

Tabel 3 Maximale grenswaarde

Tabel 4 geluidswaarden weg- en spoorweglawaai gemeentelijk geluidbeleid (Bron: Gemeente Hellendoorn)

Ten aanzien van het nemen van maatregelen ter beperking van de geluidsbelasting wordt de volgende voorkeursvolgorde gehanteerd:

1. Voldoende afstand bewaren;
2. Maatregelen bij de bron;
3. Maatregelen in de overdracht;
4. Maatregelen bij de ontvanger.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen is om ter plaatse van het projectgebied een vervangende vrijstaande woning te realiseren in een bosrijke omgeving. In afbeelding 3.1 is de gewenste situatie weergegeven. Opgemerkt wordt dat mede ten behoeve van de landschappelijke inpassing van het nieuwe woonerf een aardewal wordt aangebracht aan de voorzijde van het projectgebied.



Afbeelding 3.1 Gewenste situatie projectgebied (Bron: ODIN Landschapsontwerpers)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Almeloseweg (N35). De Almeloseweg (N35) betreft een weg met twee rijbanen en een snelheidsregime van 80 km/uur. In de directe omgeving van het projectgebied liggen geen andere wegen die in het kader van dit onderzoek relevant zijn.

Daarnaast bevindt het projectgebied zich binnen de wettelijke geluidszone van de ten noorden gelegen spoorlijn Zwolle-Almelo.

In tabel 5 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	53 dB (Wgh)
Hoogst mogelijke waarde spoorweglawaai	68 dB (Wgh/gemeentelijk beleid)
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting Almeloseweg (N35)	Afhankelijk van geluidsbelasting (zie paragraaf 2.5.1)

Tabel 5 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

3.2.1 Wegverkeerslawaai

Voor het berekenen van de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woning als gevolg van de Almeloseweg (N35) is gebruik gemaakt van het geluidsregister¹ van Rijkswaterstaat.

In bijlage 1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens (als onderdeel van alle itemeigenschappen) opgenomen.

3.2.2 Spoorweglawaai

Voor het berekenen van de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woning als gevolg van de spoorlijn Zwolle-Almelo is gebruik gemaakt van het geluidsregister² van Rijkswaterstaat.

In bijlage 2 zijn de gehanteerde spoorweggegevens (als onderdeel van alle itemeigenschappen) opgenomen.

¹ Register 20210119, geraadpleegd op 11-2-2021

² Register 20210119, geraadpleegd op 22-2-2021

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- Almeloseweg (N35) met de bijbehorende weggegevens;
- spoorlijn Zwolle-Almelo met de bijbehorende spoorweggegevens;
- de nieuwe woning op basis van het ontwerp;
- akoestisch harde bodemgebieden (bodemfactor 0,0);
- aardewal in de vorm van een geluidsscherm van 3,5 meter hoog (zie ook paragraaf 4.3.3);
- rekenpunten op 2,5 meter (o.b.v. ontwerp) op alle gevels.

In bijlage 3 zijn enkel uitsneden van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai opgenomen. In bijlage 4 is een uitsnede van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai in combinatie met spoorweglawaai opgenomen.

4.2 Geluidsbelasting

Hieronder is per onderzochte weg en spoorweg een korte weergave van de onderzoeksresultaten weergegeven. Voor de volledige onderzoeksresultaten wordt verwezen naar de resultatentabellen in bijlage 5 (wegverkeerslawaai) en bijlage 6 (spoorweglawaai).

4.2.1 Geluidsbelasting wegverkeerslawaai

Ter plaatse van de te realiseren woning bedraagt de maximale geluidsbelasting inclusief reductie 53 dB (voorgevel) als gevolg van de Almeloseweg (N35). Er wordt hiermee niet aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van respectievelijk 48 dB en 43 dB voldaan. Wel wordt aan de maximale wettelijke grenswaarde en gemeentelijke bovengrens van respectievelijk 53 dB en 58 dB voldaan.

4.2.1 Geluidsbelasting spoorweglawaai

Ter plaatse van de te realiseren woning bedraagt de maximale geluidsbelasting 46 dB (voorgevel westzijde) als gevolg van de spoorlijn Zwolle-Almelo. Er wordt hiermee voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van respectievelijk 55 dB en 50 dB voldaan.

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde is in voorliggend geval enkel benodigd in het kader van wegverkeerslawaai, aangezien er niet aan de wettelijke voorkeurswaarde uit de Wgh en eveneens niet aan de ambitiewaarde van de gemeente Hellendoorn wordt voldaan in relatie tot de Almeloseweg (N35).

Een hogere waarde kan alleen worden verleend indien maatregelen ter beperking van de geluidsbelasting zijn onderzocht. Hierbij wordt de in het gemeentelijk geluidbeleid opgenomen volgorde aangehouden.

4.3.1 Vergroten afstand

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. Om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen dient de te realiseren woning op zeer grote afstand van de Almeloseweg (N35) gesitueerd te worden. Voor deze maatregel is niet voldoende ruimte op het perceel. Daarnaast is dit vanuit functioneel en stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk.

4.3.2 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.5.1 beschreven aftrek toe te passen. De initiatiefnemer van het bouwplan waar voorliggend onderzoek voor wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het huidige wegdek betreft referentiewegdek. Het vervangen van het huidige referentiewegdek door DDL-A of DDL-B wegdek levert slechts een reductie van enkele dB's op. Hiermee wordt de voorkeurswaarde nog steeds ruimschoots overschreden. Daarnaast brengt het aanbrengen van stiller wegdek hoge kosten met zich mee. De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.3.3 Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van geluidsschermen langs een deel van de weg is niet wenselijk vanuit stedenbouwkundig oogpunt. Daarnaast brengt het plaatsen van een geluidsscherm hoge kosten met zich mee.

In voorliggend geval is door ODIN Landschapsontwerpers een landschapsplan (zie bijlage 7 voor een uitsnede hiervan) uitgewerkt ten behoeve van dit project. Om ter plaatse van de nieuwe woning een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren, onder andere in relatie tot wegverkeers- en spoorweglawaai, en tevens te voorzien in een passende landschappelijke inpassing, wordt aan de wegzijde van het perceel een aardewal gerealiseerd. Deze aardewal vormt tevens een geluidsbarrière. De hoogte van deze aardewal moet nog definitief worden bepaald en hangt mede af van de uitkomsten van dit onderzoek.

Op basis van voorliggend onderzoek wordt geconcludeerd dat de aardewal minimaal 3,5 meter hoog moet zijn om te kunnen voldoen aan de maximale wettelijke grenswaarde (53 dB, inclusief aftrek) voor een hogere waarde. In de voor dit project noodzakelijke ruimtelijke procedure wordt de ligging, omvang en minimale hoogte van deze aardewal juridisch geborgd.

Tot slot wordt opgemerkt dat pas wordt voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde bij een aardewal rondom het hele perceel, met uitzondering van de zuidzijde, met een hoogte van minimaal circa 7 meter. Aan de gemeentelijke ambitiewaarde kan, ook rekening houdend met een open doorgang voor de in- en uitrit, zelfs bij een aardewal van 20 meter hoog niet worden voldaan (44 dB). Het realiseren van een aardewal van circa 7 meter hoog wordt, naast de hiermee gepaard gaande hoge kosten, vanuit landschappelijk oogpunt als ongewenst aangemerkt. Het realiseren van geluidsbarrières (geluidsschermen/aardewallen) die qua ligging, omvang en hoogte zodanig de geluidsoverdracht beperken dat wordt voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde, wordt dan ook niet doelmatig geacht.

4.3.4 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan dient het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd te worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt.

Ten aanzien van wegverkeerslawaai bedraagt de geluidsbelasting exclusief aftrek ter plaatse van de woning maximaal 57 dB, uitgaande van een aardewal van minimaal 3,5 meter hoog.

Echter is er in voorliggend geval sprake van cumulatie van geluid veroorzaakt door wegverkeers- en spoorweglawaai. Op dit gecumuleerde effect wordt hierna nader ingegaan.

4.3.4.1 Gevelmaatregelen cumulatie wegverkeer- en spoorweglawaai

Het komt voor dat een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming zich in twee of meer geluidszones van aparte geluidsbronnen bevindt. In een dergelijke situatie is een onderzoek naar de gecumuleerde

geluidsbelasting noodzakelijk. Wordt een hogere-waardenprocedure gevolgd, dan moet het bevoegd gezag motiveren dat de gecumuleerde geluidsbelasting aanvaardbaar is.

De gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeer- en spoorweglawaai bedraagt in voorliggend geval ter plaatse van de woning hoogstens 57 dB (voorgevel).

In tabel 6 is de gecumuleerde geluidsbelasting en de bijbehorende benodigde gevelwering weergegeven voor de gevels van de nieuwe woning, waarbij de gevels waarvoor in voorliggend geval een hogere waarde benodigd is in het kader van wegverkeerslawaai dikgedrukt en onderstreept zijn.

Gevel 2,5 meter	Gecumuleerde geluidsbelasting Wegverkeer- en spoorweglawaai (exclusief aftrek)	Benodigde gevelwering (exclusief aftrek) (binnenwaarde 33 dB)
<u>Voorgevel (oostzijde)</u>	<u>57 dB</u>	<u>24 dB</u>
<u>Voorgevel (westzijde)</u>	<u>57 dB</u>	<u>24 dB</u>
Zijgevel oostzijde	53 dB	20 dB
<u>Zijgevel westzijde</u>	<u>55 dB</u>	<u>22 dB</u>
Achtergevel	-	-

Tabel 6 Geluidbelasting en benodigde gevelwering in verband met wegverkeer- en spoorweglawaai (Bron: BJZ.nu)

Indien de in tabel 6 aangegeven gevelwering wordt gerealiseerd, kan worden voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB conform het Bouwbesluit. Standaard HR++ beglazing zorgt voor een geluidwering van circa 28-29 dB. Voor alle gevels lijkt deze toepassing derhalve voldoende. Indien er voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidsbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk.

4.3.5 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Er kan dan ook een hogere waarde L_{DEN} van 53 dB worden aangevraagd met betrekking tot de Almeloseweg (N35) Met het nemen van overdrachtsmaatregelen in de vorm van een aardewal van minimaal 3,5 meter hoog (conform het landschapsplan in bijlage 7), en gevelmaatregelen met een geluidwering van minimaal 24 dB wordt aan de maximale binnenwaarde van 33 dB voldaan.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Aan de Almeloseweg 3 ten noordoosten van de kern Haarle, en in het buitengebied van de gemeente Hellendoorn, bestaat het voornemen een vervangende vrijstaande woning te realiseren. Ten behoeve de te realiseren woning dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woning te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het de het aspecten weg- en spoorweglawaai.

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Almeloseweg (N35) en de ten noorden gelegen spoorlijn Zwolle-Almelo.

Ter plaatse van de te realiseren woning bedraagt de maximale geluidsbelasting inclusief reductie 53 dB (voorgevel) als gevolg van de Almeloseweg (N35). Er wordt hiermee niet aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van respectievelijk 48 dB en 43 dB voldaan. Wel wordt aan de maximale wettelijke grenswaarde en gemeentelijke bovengrens van respectievelijk 53 dB en 58 dB voldaan.

Ter plaatse van de te realiseren woning bedraagt de maximale geluidsbelasting 46 dB (voorgevel westzijde) als gevolg van de spoorlijn Zwolle-Almelo. Er wordt hiermee voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van respectievelijk 55 dB en 50 dB voldaan.

Een hogere waarde is in voorliggend geval benodigd in het kader van wegverkeerslawaai, aangezien er niet aan de wettelijke voorkeurswaarde uit de Wgh en eveneens niet aan de ambitiewaarde van de gemeente Hellendoorn wordt voldaan in relatie tot de Almeloseweg (N35).

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Er kan dan ook een hogere waarde L_{DEN} van 53 dB worden aangevraagd met betrekking tot de Almeloseweg (N35) Met het nemen van overdrachtsmaatregelen in de vorm van een aardewal van minimaal 3,5 meter hoog (conform het landschapsplan in bijlage 7), en gevelmaatregelen met een geluidwering van minimaal 24 dB wordt aan de maximale binnenwaarde van 33 dB voldaan. In de voor dit project noodzakelijke ruimtelijke procedure wordt de ligging, omvang en minimale hoogte van deze aardewal juridisch geborgd.

Gelet op het bovenstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woning wat betreft de aspecten wegverkeers- en spoorweglawaai.

BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK

Bijlage 1 **Itemeigenschappen wegverkeerslawaai**

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaa

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
N35	Almeloseweg, N35	--	13,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaaï

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
N35	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaaï

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
N35	75	75	75	--	13648,80	6,45	3,28	1,18	--	--	--

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaa

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
N35	--	--	86,07	92,51	80,86	--	7,66	3,97	7,67	--	6,26	3,52	11,47

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaaï

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
N35	--	--	--	--	--	758,16	413,74	130,38	--	67,50	17,75

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaaï

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
N35	12,37	--	55,16	15,75	18,50	--	85,92	95,36	100,78	107,71

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaa

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
N35	113,50	109,69	102,84	92,11	81,63	91,07	96,41	103,58	110,31

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaa

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
N35	106,50	99,62	88,63	79,89	88,84	94,38	101,49	106,46	102,60

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaaï

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
N35	95,75	85,25	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaai

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam LE (P4) 8k
N35 --

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaaï

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
Voorgevel	Voorgevel westzijde	13,50	Relatief	2,50	--	--	--	--	--
Voorgevel	Voorgevel oostzijde	13,50	Relatief	2,50	--	--	--	--	--
Zijgevel	Zijgevel westzijde	13,50	Relatief	2,50	--	--	--	--	--
Zijgevel	Zijgevel oostzijde	13,50	Relatief	2,50	--	--	--	--	--
Achtergeve	Achtergevel	13,50	Relatief	2,50	--	--	--	--	--

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaa

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Gevel
Vorgevel	Ja
Vorgevel	Ja
Zijgevel	Ja
Zijgevel	Ja
Achtergeve	Ja

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaai

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
N35	Wegverharding	0,00
Fietspad	Almeloseweg fietspad noordzijde	0,00
Fietspad	Almeloseweg fietspad zuidzijde	0,00
Pad	Toegangspad nieuwe woning	0,00
Pad	Toegangspad nieuwe woning	0,00
Erf	Erfverharding	0,00

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaaï

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente
Woning	Nieuwe woning Almeloseweg 3	5,20	13,50	Relatief				
Bijgebouw	Bijgebouw bij de nieuwe woning	3,25	13,50	Relatief				

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaaï

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
Woning	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw	0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaaï

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
Woning	0,80	0,80
Bijgebouw	0,80	0,80

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaa

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
Scherm		3,50	13,50	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaa

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
Scherm	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 1 Itemeigenschappen wegverkeerslawaaï

Model: eerste model
1.1 - Haarle, Almeloseweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Scherm	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 **Itemeigenschappen spoorweglawaai**

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

ItemID	Type	Trein 1	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	Aantal(P4) 1	V(D) 1	V(A) 1	V(N) 1	V(P4) 1	Trein 2	Profiel2	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2
19	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
20	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
21	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
22	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
23	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
24	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
25	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
26	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
27	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
28	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
29	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
30	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
31	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
32	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
33	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
34	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
35	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
36	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
37	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
38	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
39	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
40	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
41	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
42	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
43	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
44	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
45	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
46	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
47	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
48	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
49	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
50	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	84	84	84	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
51	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	86	86	86	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
52	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	86	86	86	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

ItemID	Aantal(N) 2	Aantal(P4) 2	V(D) 2	V(A) 2	V(N) 2	Trein 3	Profiel3	Aantal(D) 3	Aantal(A) 3	Aantal(N) 3	V(D) 3	V(A) 3	V(N) 3	Trein 4	Profiel4	Aantal(D) 4
19	1,340	0,000	140	140	140	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
20	1,340	0,000	140	140	140	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
21	1,340	0,000	137	137	137	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
22	1,340	0,000	137	137	137	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
23	1,340	0,000	135	135	135	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
24	1,340	0,000	135	135	135	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
25	1,340	0,000	133	133	133	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
26	1,340	0,000	133	133	133	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
27	1,340	0,000	133	133	133	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
28	1,340	0,000	133	133	133	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
29	1,340	0,000	132	132	132	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
30	1,340	0,000	132	132	132	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
31	1,340	0,000	131	131	131	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
32	1,340	0,000	131	131	131	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
33	1,340	0,000	130	130	130	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
34	1,340	0,000	130	130	130	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
35	1,340	0,000	128	128	128	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
36	1,340	0,000	128	128	128	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
37	1,340	0,000	127	127	127	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
38	1,340	0,000	125	125	125	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
39	1,340	0,000	125	125	125	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
40	1,340	0,000	124	124	124	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
41	1,340	0,000	124	124	124	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
42	1,340	0,000	123	123	123	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
43	1,340	0,000	122	122	122	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
44	1,340	0,000	122	122	122	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
45	1,340	0,000	121	121	121	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
46	1,340	0,000	121	121	121	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
47	1,340	0,000	120	120	120	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
48	1,340	0,000	120	120	120	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
49	1,340	0,000	118	118	118	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
50	1,340	0,000	117	117	117	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
51	1,340	0,000	117	117	117	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
52	1,340	0,000	117	117	117	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

ItemID	Aantal(A) 4	Aantal(N) 4	V(D) 4	V(A) 4	V(N) 4	Trein 5	Profiel5	Aantal(D) 5	Aantal(A) 5	Aantal(N) 5	V(D) 5	V(A) 5	V(N) 5	Trein 6	Profiel6	Aantal(D) 6
19	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
20	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
21	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
22	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
23	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
24	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
25	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
26	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
27	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
28	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
29	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
30	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
31	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
32	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
33	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
34	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
35	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
36	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
37	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
38	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
39	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
40	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
41	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
42	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
43	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
44	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
45	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
46	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
47	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
48	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
49	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
50	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
51	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
52	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

ItemID	Aantal(A) 6	Aantal(N) 6	V(D) 6	V(A) 6	V(N) 6	Trein 7	Profiel7	Aantal(D) 7	Aantal(A) 7	Aantal(N) 7	V(D) 7	V(A) 7	V(N) 7	Trein 8	Profiel8	Aantal(D) 8
19	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
20	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
21	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
22	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
23	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
24	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
25	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
26	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
27	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
28	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
29	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
30	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
31	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
32	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
33	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
34	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
35	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
36	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
37	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
38	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
39	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
40	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
41	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
42	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
43	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
44	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
45	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
46	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
47	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
48	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
49	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
50	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
51	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
52	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

ItemID	Aantal(A) 8	Aantal(N) 8	V(D) 8	V(A) 8	V(N) 8	Trein 9	Profiel9	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9	Aantal(N) 9	V(D) 9	V(A) 9	V(N) 9	Trein 10	Profiel10	Aantal(D) 10
19	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
20	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
21	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
22	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
23	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
24	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
25	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
26	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
27	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
28	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
29	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
30	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
31	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
32	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
33	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
34	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
35	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
36	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
37	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
38	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
39	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
40	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
41	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
42	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
43	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
44	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
45	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
46	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
47	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
48	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
49	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
50	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
51	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
52	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

ItemID	Aantal(A) 10	Aantal(N) 10	Aantal(P4) 10	V(D) 10	V(A) 10	V(N) 10	V(P4) 10	Trein 11	Profiel11	Aantal(D) 11	Aantal(A) 11	Aantal(N) 11	V(D) 11	V(A) 11	V(N) 11
19	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
20	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
21	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
22	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
23	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
24	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
25	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
26	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
27	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
28	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
29	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
30	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
31	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
32	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
33	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
34	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
35	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
36	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
37	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
38	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
39	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
40	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
41	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
42	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
43	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
44	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
45	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
46	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
47	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
48	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
49	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
50	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
51	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
52	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

ItemID	Trein 12	Profiel12	Aantal(D) 12	Aantal(A) 12	Aantal(N) 12	V(D) 12	V(A) 12	V(N) 12	Trein 13	Profiel13	Aantal(D) 13	Aantal(A) 13	Aantal(N) 13	V(D) 13	V(A) 13
19	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
20	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
21	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
22	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
23	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
24	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
25	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
26	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
27	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
28	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
29	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
30	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
31	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
32	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
33	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
34	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
35	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
36	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
37	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
38	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
39	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
40	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
41	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
42	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
43	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
44	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
45	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
46	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
47	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
48	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
49	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
50	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
51	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
52	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

ItemID	V(N) 13	Trein 14	Profiel14	Aantal(D) 14	Aantal(A) 14	Aantal(N) 14	V(D) 14	V(A) 14	V(N) 14
19	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
20	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
21	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
22	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
23	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
24	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
25	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
26	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
27	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
28	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
29	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
30	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
31	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
32	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
33	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
34	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
35	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
36	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
37	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
38	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
39	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
40	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
41	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
42	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
43	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
44	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
45	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
46	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
47	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
48	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
49	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
50	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
51	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
52	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

ItemID	Type	Trein 1	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	Aantal(P4) 1	V(D) 1	V(A) 1	V(N) 1	V(P4) 1	Trein 2	Profiel2	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2
53	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	86	86	86	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
54	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	86	86	86	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
55	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	86	86	86	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
56	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	86	86	86	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
57	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	86	86	86	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
58	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	86	86	86	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
59	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	86	86	86	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
60	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	86	86	86	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
61	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	86	86	86	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
62	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	86	86	86	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980
63	Intensiteit	GOEDEREN	Doorgaand	0,000	0,000	0,010	0,000	86	86	86	0	DM'90	Stoppend	7,020	4,980

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

ItemID	Aantal(N) 2	Aantal(P4) 2	V(D) 2	V(A) 2	V(N) 2	Trein 3	Profiel3	Aantal(D) 3	Aantal(A) 3	Aantal(N) 3	V(D) 3	V(A) 3	V(N) 3	Trein 4	Profiel4	Aantal(D) 4
53	1,340	0,000	116	116	116	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
54	1,340	0,000	116	116	116	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
55	1,340	0,000	115	115	115	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
56	1,340	0,000	115	115	115	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
57	1,340	0,000	114	114	114	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
58	1,340	0,000	114	114	114	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
59	1,340	0,000	112	112	112	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
60	1,340	0,000	112	112	112	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
61	1,340	0,000	111	111	111	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
62	1,340	0,000	111	111	111	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000
63	1,340	0,000	109	109	109	DM'90	Stoppend	7,100	5,360	1,040	140	140	140	0	Doorgaand	0,000

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2012

ItemID	Aantal(A) 4	Aantal(N) 4	V(D) 4	V(A) 4	V(N) 4	Trein 5	Profiel5	Aantal(D) 5	Aantal(A) 5	Aantal(N) 5	V(D) 5	V(A) 5	V(N) 5	Trein 6	Profiel6	Aantal(D) 6
53	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
54	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
55	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
56	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
57	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
58	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
59	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
60	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
61	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
62	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
63	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2012

ItemID	Aantal(A) 6	Aantal(N) 6	V(D) 6	V(A) 6	V(N) 6	Trein 7	Profiel7	Aantal(D) 7	Aantal(A) 7	Aantal(N) 7	V(D) 7	V(A) 7	V(N) 7	Trein 8	Profiel8	Aantal(D) 8
53	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
54	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
55	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
56	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
57	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
58	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
59	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
60	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
61	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
62	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
63	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2012

ItemID	Aantal(A) 8	Aantal(N) 8	V(D) 8	V(A) 8	V(N) 8	Trein 9	Profiel9	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9	Aantal(N) 9	V(D) 9	V(A) 9	V(N) 9	Trein 10	Profiel10	Aantal(D) 10
53	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
54	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
55	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
56	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
57	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
58	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
59	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
60	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
61	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
62	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
63	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

ItemID	Aantal(A) 10	Aantal(N) 10	Aantal(P4) 10	V(D) 10	V(A) 10	V(N) 10	V(P4) 10	Trein 11	Profiel11	Aantal(D) 11	Aantal(A) 11	Aantal(N) 11	V(D) 11	V(A) 11	V(N) 11
53	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
54	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
55	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
56	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
57	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
58	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
59	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
60	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
61	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
62	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
63	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0

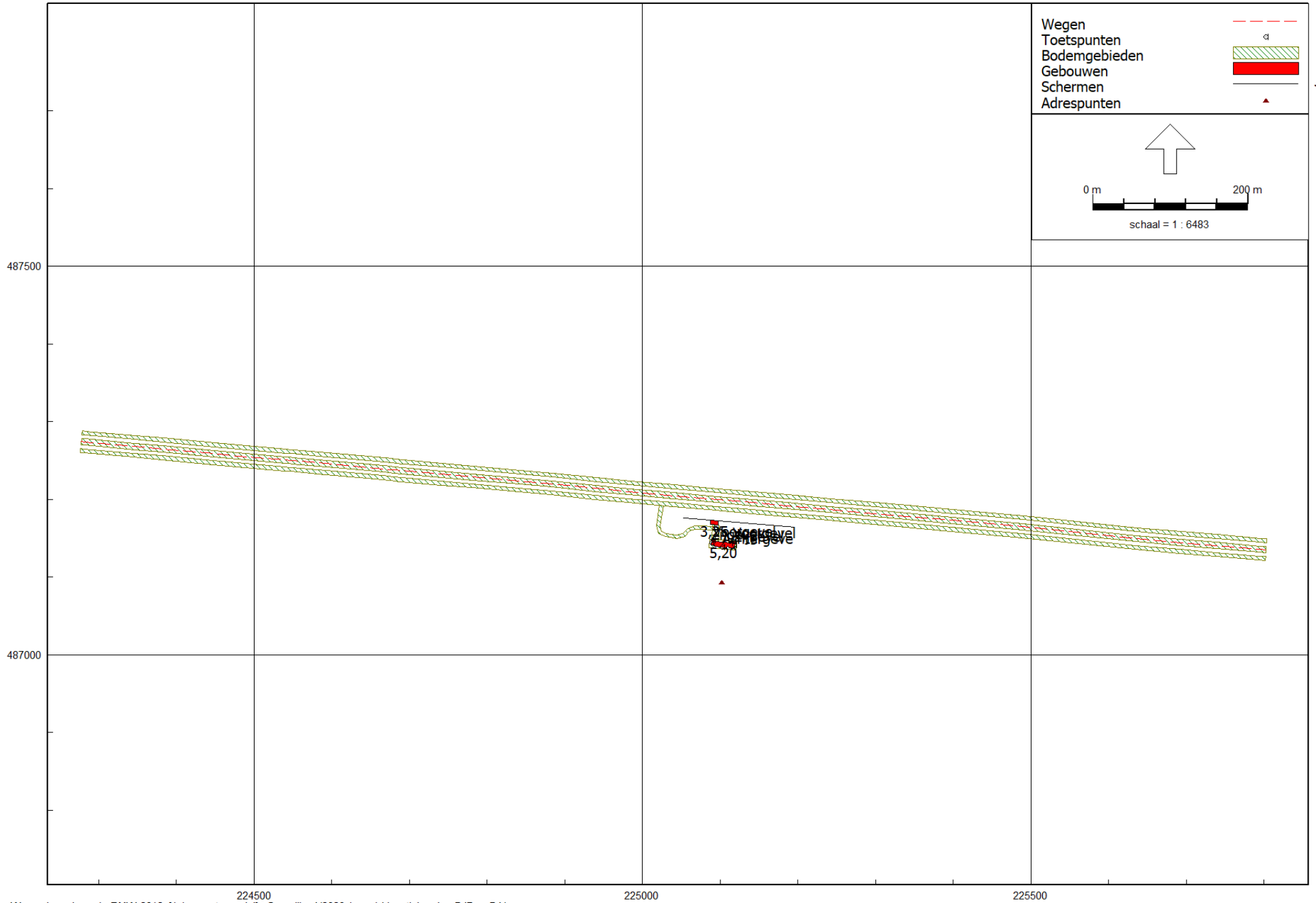
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

ItemID	Trein 12	Profiel12	Aantal(D) 12	Aantal(A) 12	Aantal(N) 12	V(D) 12	V(A) 12	V(N) 12	Trein 13	Profiel13	Aantal(D) 13	Aantal(A) 13	Aantal(N) 13	V(D) 13	V(A) 13
53	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
54	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
55	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
56	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
57	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
58	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
59	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
60	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
61	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
62	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
63	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0

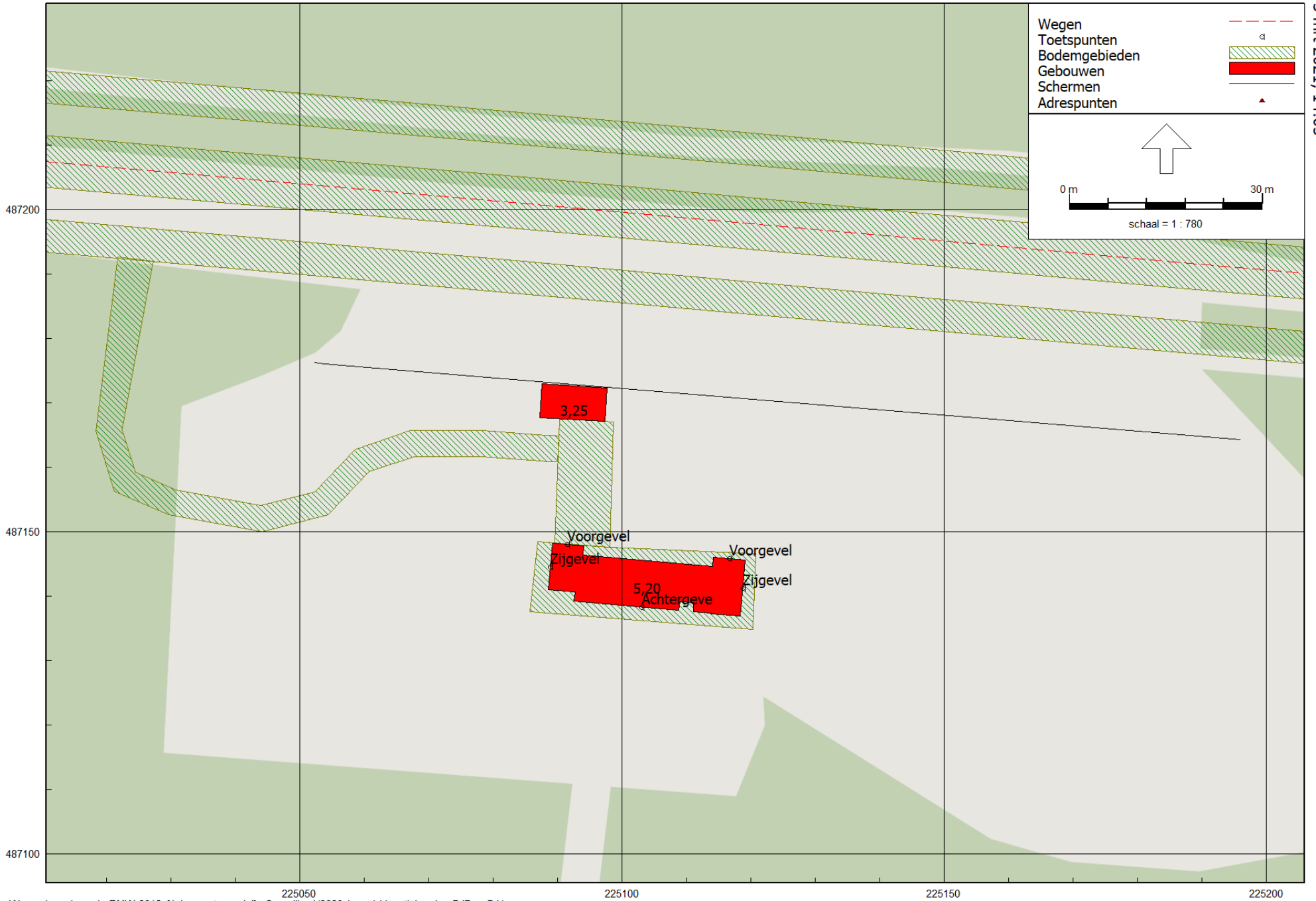
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

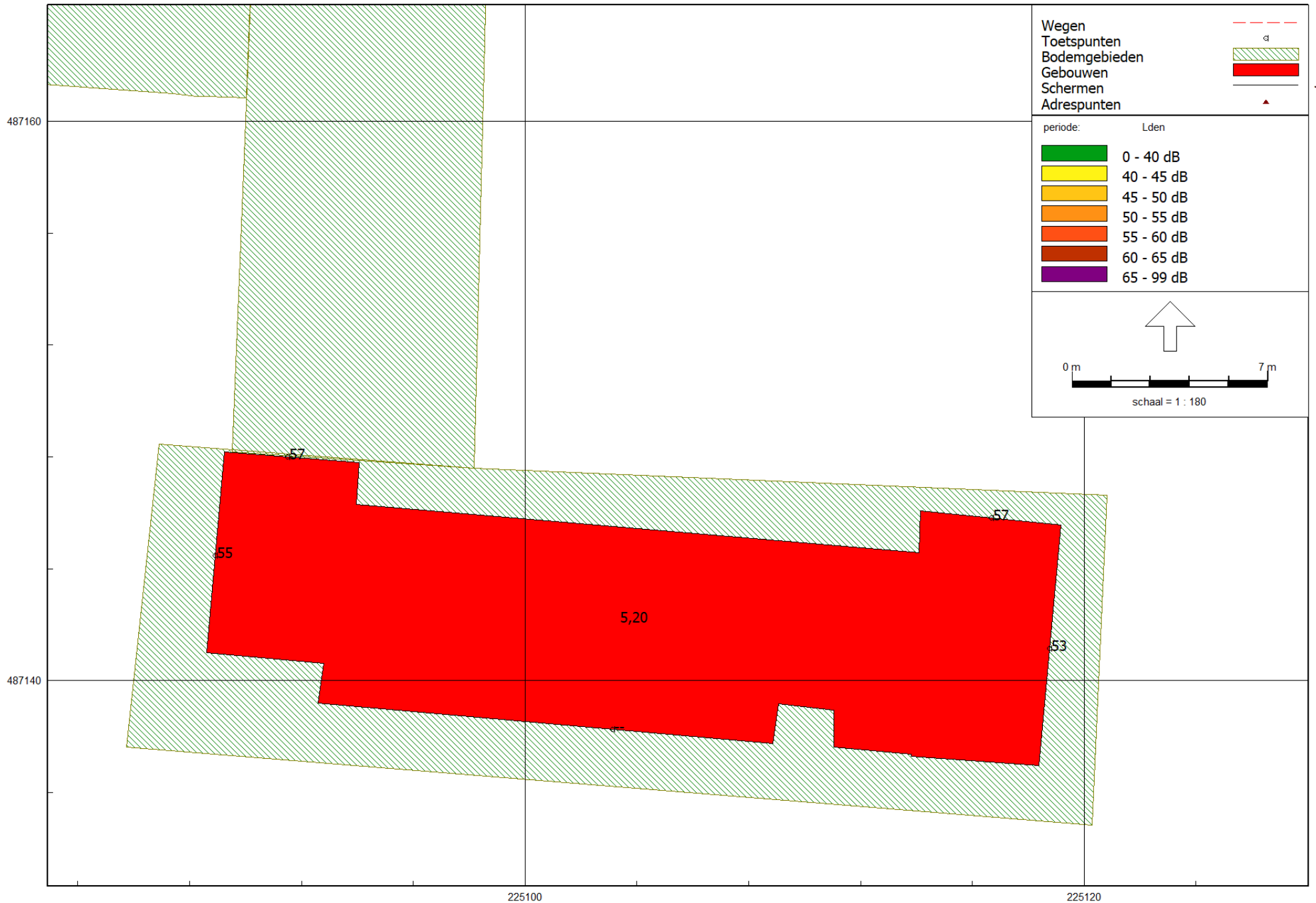
ItemID	V(N) 13	Trein 14	Profiel14	Aantal(D) 14	Aantal(A) 14	Aantal(N) 14	V(D) 14	V(A) 14	V(N) 14
53	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
54	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
55	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
56	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
57	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
58	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
59	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
60	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
61	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
62	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
63	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0

Bijlage 3 **Rekenmodel wegverkeerslawaai**

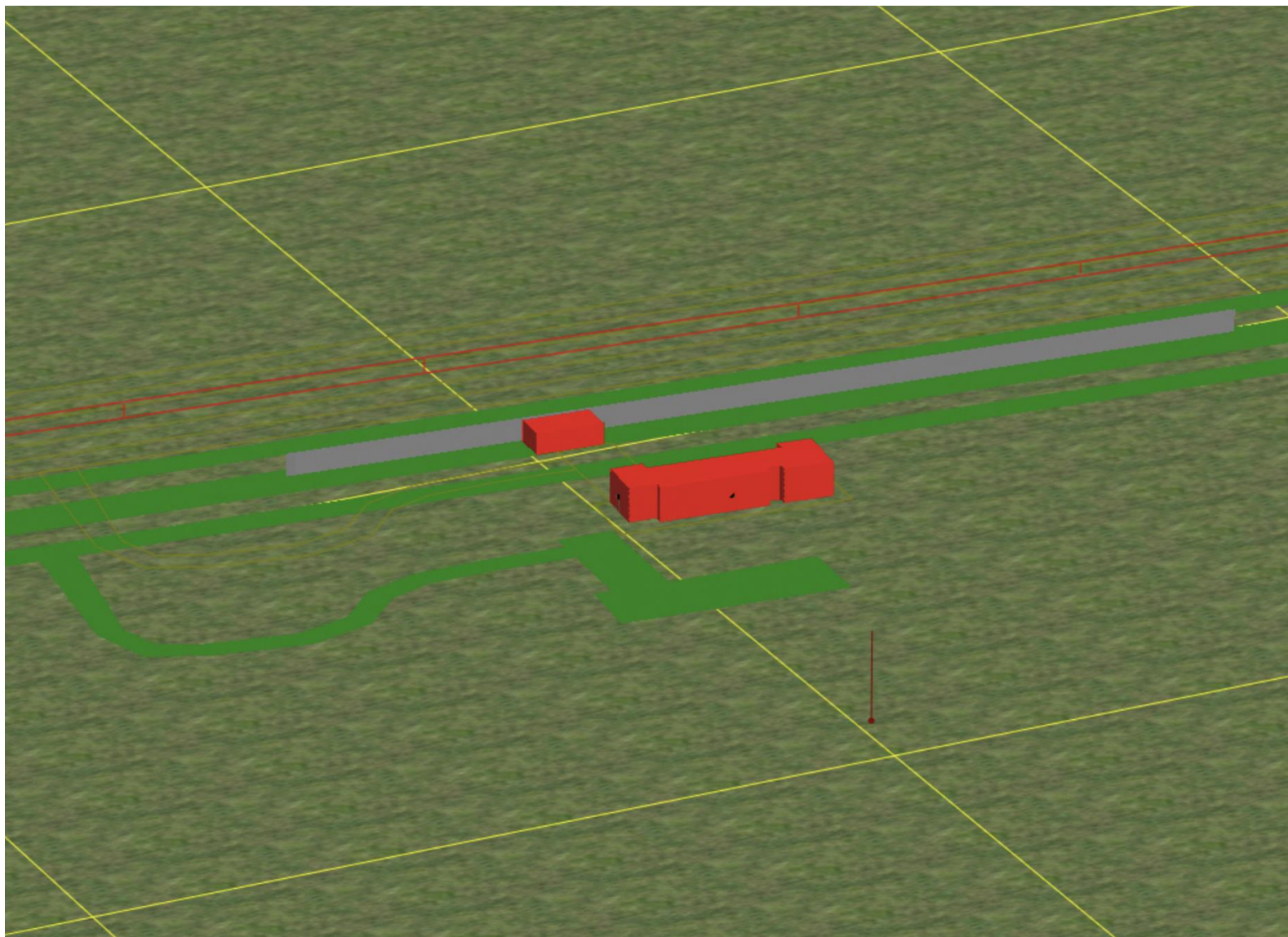




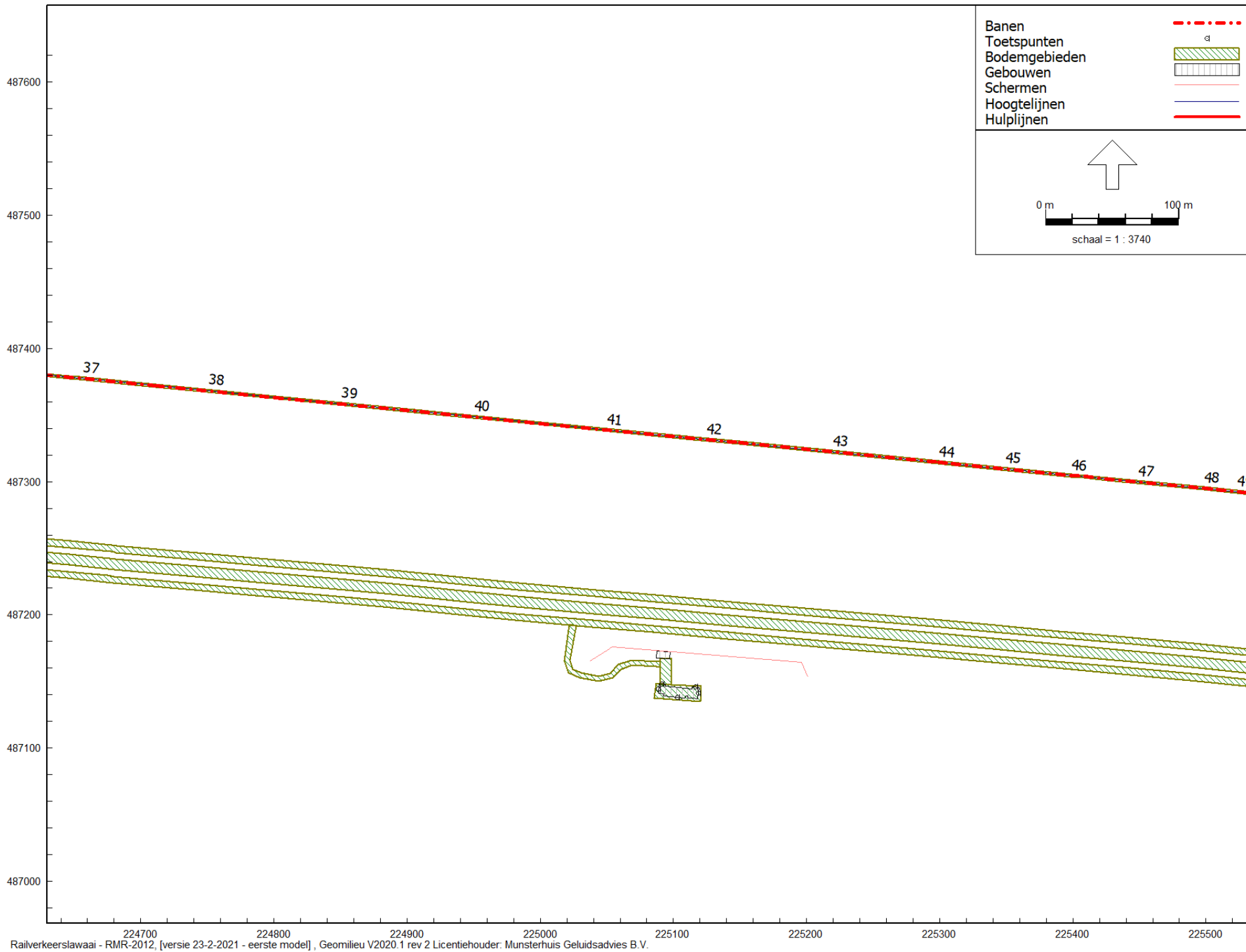




Rekenmodel 3D uitsnede



Bijlage 4 **Rekenmodel spoorweglawaai**



Railverkeerslawai - RMR-2012, [versie 23-2-2021 - eerste model], Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

figuur a

Bijlage 5 Resultatentabel wegverkeerslawaai

Resultatentabel wegverkeerslawaai exclusief reductie

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Achtergeve	Achtergevel	225103,13	487138,25	2,50	--	--	--	--
Voorgevel_	Voorgevel oostzijde	225116,69	487145,82	2,50	55	52	48	57
Voorgevel_	Voorgevel westzijde	225091,51	487148,01	2,50	56	52	49	57
Zijgevel_A	Zijgevel oostzijde	225118,77	487141,16	2,50	52	48	45	53
Zijgevel_A	Zijgevel westzijde	225088,90	487144,48	2,50	53	50	46	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6 Resultatentabel spoorweglawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Achtergeve	Achtergevel	225103,13	487138,25	2,50	--	--	--	--	
Voorgevel_	Voorgevel oostzijde	225116,69	487145,82	2,50	43,6	42,2	35,9	45,2	
Voorgevel_	Voorgevel westzijde	225091,51	487148,01	2,50	43,9	42,6	36,2	45,6	
Zijgevel_A	Zijgevel oostzijde	225118,77	487141,16	2,50	40,6	39,3	32,9	42,3	
Zijgevel_A	Zijgevel westzijde	225088,90	487144,48	2,50	40,6	39,3	32,9	42,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7 Uitsnede landschapsplan