

Akoestisch Onderzoek
Wittebeltsweg tussen nummer 5/5a en 7
In Wierden

Akoestisch Onderzoek
Wittebeltsweg tussen nummer 5/5a en 7
In Wierden

Projectnummer	:VL.2068.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 2 november 2022
Auteur	: P. Kraaij - Braspenning
Opdrachtgever	: Eelerwoude Postbus 53 7470 AB Goor
Contactpersoon	: De heer T. Rood

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	RAILVERKEERSLAWAAL.....	5
2.3	CUMULATIE	6
2.4	GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	7
3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	SPOORGEGEVENS.....	9
3.3	REKENMETHODE.....	9
3.4	MODELLERING	9
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING	11
5	CONCLUSIE	13
5.1	ALGEMEEN	13
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	13
5.3	BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIJMAAT	13
6	ADVIES	14

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege spoorweglawaai

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering railverkeerslawaai
Figuur 2 :	Weergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Eelerwoude is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege railverkeerslawaaï op de gevels van een nieuwbouwwoning aan de Wittebeltsweg, tussen huisnummer 5-5a en 7 in Wierden.

Het kavel van de planlocatie hoort op dit moment nog bij het perceel van Wittebeltsweg 5-5a en heeft een agrarische bestemming. Kadastraal is dit perceel bij de gemeente bekend onder nummer WDN02 – Q – 1178. De initiatiefnemer wil het perceel zodanig splitsen dat er tussen de woningen 5-5a en 7 en grenzend aan de weg een bouwkaavel ontstaat. Op dit nieuwe bouwkaavel zal een vrijstaande nieuwbouwwoning worden opgericht. Binnen het geldend bestemmingsplan is dit bouwplan niet mogelijk, daarom dient het bestemmingsplan te worden aangepast middels een ruimtelijke procedure. Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is het verplicht bij wijziging/afwijking van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone van een weg, spoorlijn of industrieterrein, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. Een woning wordt in de Wgh aangemerkt als een geluidgevoelig object.

In onderhavige situatie is de planlocatie voor wat betreft verkeerslawaaï gelegen binnen de geluidzones van de Wittebeltsweg en de spoorlijn tussen Rijssen en Wierden. De planlocatie bevindt zich niet binnen de zone van een industrieterrein.

Formeel bevindt de planlocatie zich binnen de zone van de Wittebeltsweg. Deze smalle plattelandsweg door het buitengebied van Wierden wordt echter alleen gebruikt voor bestemmingsverkeer. Gelet op het beperkt aantal woningen langs deze weg (<20), is er sprake van een erg lage verkeersintensiteit (<200 mvt/etmaal). Vanwege de asfaltverharding op deze weg en de relatief grote afstand van de nieuwe woning tot de wegrand (>20 m), is op voorhand duidelijk dat de geluidbelasting vanwege de Wittebeltsweg geen relevante invloed uitoefent op het woon- en leefklimaat bij de nieuwbouwlocatie. De Wittebeltsweg is daarom niet verder meegenomen in onderhavig onderzoek.

In voorliggend onderzoek wordt dus alleen de geluidbelasting vanwege de spoorweglawaaï (spoorlijn tussen Deventer en Almelo) bepaald en getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder. Tevens wordt beoordeeld of in voorliggende situatie sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Ruimtelijke plannen;
- Brongegevens van de spoorlijn Deventer - Almelo v.v., afkomstig van het Geluidregister spoor en gedownload van de site van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat;
- Ruimtelijk kwaliteitsplan van de nieuwbouwlocatie, aangeleverd door Eelerwoude;
- Dataset met gebouwen en bodemgebieden uit het 3D omgevingsmodel voor geluid van het Kadaster;
- Akoestisch rapport met kenmerk 13.140 'Bouwplan extra woning perceel Wittebeltsweg 5 te Wierden' van Buijvoets Bouw- en geluidsadvies dd. 30 oktober 2013.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en de beoordeling daarvan behandeld. In hoofdstuk 5 wordt de conclusie van het akoestisch onderzoek uiteengezet en hoofdstuk 6 bevat tenslotte het advies.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor spoorweglawaai geldt dat hoofdstuk VII van de Wgh van toepassing is.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Railverkeerslawaai

In het Besluit Geluidhinder van 1 juli 2012 is het wettelijk kader van geluidhinder vanwege spoorwegen opgenomen. Op grond van artikel 1.4a is de zonebreedte van de trajecten in Nederland vastgesteld. De zonebreedte is afhankelijk van het vastgesteld geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt en strekt zich uit vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1: Zonebreedtes spoorwegen

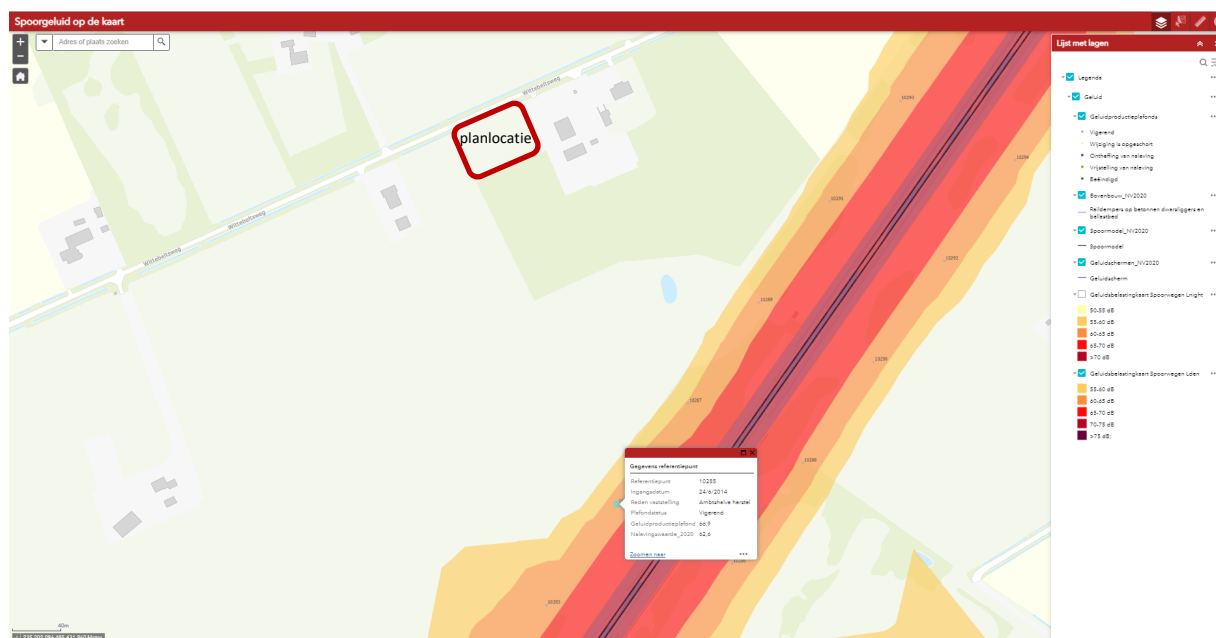
Hoogte geluidproductieplafond (gpp)	Breedte zone
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 meter
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 meter
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 meter
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900 meter
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200 meter

De gpp's zijn op 1 juli 2012 door een wetwijziging van de Wet milieubeheer voor hoofdspoorwegen van kracht geworden. Gpp's zijn berekende waarden op referentiepunten en stellen een heldere grens over de toelaatbare hoeveelheid geluid en voorkomen een onbelemmerde groei van het geluid door toenemend verkeer. Deze referentiepunten liggen om de 100 meter op 4 meter boven lokaal maaiveld, op een vaste afstand van 50 meter aan weerszijden van het spoor. De gpp's, brongegevens en relevante besluitinformatie zijn opgenomen in het zogenaamde geluidregister. Dit register is openbaar, elektronisch toegankelijk en te vinden via de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Binnen het onderzoeksgebied ligt de spoorlijn Almelo – Deventer v.v. De referentiepunten 10281 t/m 10293 met een gpp van 64,9 tot 66,9 dB liggen het meest nabij de planlocatie. Dit betekent dat de spoorlijn tussen Almelo en Rijssen conform

artikel 1.4a van het Besluit Geluidhinder een zonebreedte heeft van 300 – 600 meter. De rand van de planlocatie ligt op een afstand van circa 275 meter ten noordwesten van de spoorlijn en valt daarmee binnen de geluidzone.

In onderstaande figuur is een uitsnede van de geluidsbelastingkaart voor het spoor opgenomen met daarin aangeduid de ligging van de planlocatie en de nabijgelegen referentiepunten.



Figuur 2.1 Geluidsbelastingkaart spoor (bron: website Prorail).

De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege een spoorweg mag conform artikel 4.9 van het Besluit Geluidhinder niet meer bedragen dan 55 dB. Onder voorwaarden kan een hogere waarde worden vastgesteld op grond van artikel 4.10 van het Besluit Geluidhinder van ten hoogste 68 dB.

2.3 Cumulatie

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het akoestisch woon- en leefklimaat. Bij het cumuleren van geluid wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is pas het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Indien er sprake is van relevante niet gezoneerde wegen in de omgeving van de planlocatie, in voorliggende situatie niet het geval, dienen deze in de cumulatieberekening te worden meegenomen om zodoende de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat bij geluidgevoelige objecten te kunnen bepalen oftewel de mate van aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

In voorliggende situatie is alleen sprake van railverkeerslawaaï en dus geen sprake van meer dan één relevante geluidbron en is voor de Wet geluidhinder geen cumulatieberekening noodzakelijk.

Wel is een beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening wenselijk. Hiervoor wordt de MilieuKwaliteitsMaat volgens de methode 'Miedema' gehanteerd, zoals in onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: (bron: Miedema)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeer goed
46 – 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Tamelijk slecht
66 – 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Wierden heeft door adviesbureau DGMR de 'Nota hogere grenswaarden' laten opstellen op basis van de nieuwe Wgh waarin de ontheffingscriteria en aandachtspunten voor de uitvoering worden beschreven.

De gemeente Wierden hanteert een gebiedsgericht geluidbeleid waarin bovengenoemde deelnota is opgenomen.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De planlocatie bevindt zich aan de Wittebeltsweg in het buitengebied ten zuidwesten van Wierden. Het betreft een momenteel onbebouwd agrarisch perceel wat als nieuw bouwkafeel afgesplitst wordt van het perceel van Wittebeltsweg 5-5a en kadastraal bij de gemeente bekend staat onder nummer WRD02 – Q – 1178. Het af te splitsen bouwkafeel bevindt zich aan de westzijde van het perceel en daarmee tussen de bebouwing van Wittebeltsweg 5-5a en 7 in. Op het kafeel, dat net als de naastgelegen kavels direct aan de weg grenst, wordt een vrijstaande nieuwbouwwoning voorzien. De nieuwe woning bevindt zich daarmee tussen de Wittebeltsweg aan de noord(west)zijde en de spoorlijn Deventer – Almelo vv. aan de zuid(oost)zijde. Buiten de weg, spoorlijn en enkele verspreid van elkaar liggende bebouwing langs beide zijden van de weg bevindt zich in de omgeving van de planlocatie alleen landelijk en agrarisch buitengebied. De rand van kombebouwing van Wierden bevindt zich op een afstand van bijna 1 kilometer ten noordoosten van de planlocatie, net als de N35. De N350 bevindt zich op bijna een kilometer ten zuidwesten van de planlocatie.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met de globale ligging van de planlocatie.



Figuur 3.1: Weergave onderzoeksgebied en ligging planlocatie

De volgende figuur geeft de landschappelijke inpassing van de nieuwbouw weer. Op basis van deze tekening is het akoestisch onderzoek uitgevoerd. Worstcase is voor het onderzoek uitgegaan van een woning met drie bouwlagen en de aanwezigheid van geluidgevoelige ruimten op elke bouwlaag.



Figuur 3.2: Landschappelijke inpassing nieuwbouw (bron: Eelerwoude).

3.2 Spoorgegevens

De spoorlijn Almelo - Deventer v.v. wordt beheerd door ProRail. Sinds juli 2012 dient voor gegevens van spoorverkeer gebruik gemaakt te worden van het geluidregister voor spoorwegen. Om over deze gegevens te beschikken zijn de relevante bestanden gedownload van de website van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. De gegevens (versie 25-10-2022) zijn rechtstreeks en ongewijzigd in Geomilieu geïmporteerd.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

3.4 Modelleren

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatiemodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 2022.3 rev1.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten uit het Georegister en van pdok, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De hoogte en ligging van de gebouwen is gebaseerd op informatie van BAG en AHN en rechtstreeks geïmporteerd uit de 3D dataset van het Omgevingsmodel voor Geluid van het Kadaster.

Verdeeld over de gevels van de nieuwbouwwoning zijn toetspunten gemodelleerd. De toetshoogten liggen op 1,5 meter bovenkant vloer. Voor de begane grond is dit op 1,5 meter boven maaiveld, overeenkomend met stahoogte op de begane grond. Omdat vooralsnog planologisch niet is uitgesloten dat er geluidgevoelige ruimtes op de eerste en/of tweede verdieping kunnen zijn, is ook een toetshoogte van 4,5 meter en 7,5 meter aangehouden. Op deze manier is het verloop in geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw inzichtelijk gemaakt, zonder rekening te houden met de indeling van de woning.

Vanwege het landelijk karakter van de omgeving en de aanwezigheid van een groot agrarisch gebied staat het rekenmodel standaard ingesteld op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f = 1,0$).

In de directe omgeving van de planlocatie zijn alle relevante (half) harde bodemgebieden ingevoerd met een bodemfactor 0,0 en 0,5. Hierbij wordt het volgende opgemerkt:

1. De bodemgebieden onder de spoorbanen worden op grond van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 standaard gemodelleerd met een bodemfactor 1,0.
2. De bodemgebieden bij woningen worden meestal ingericht met een combinatie van harde, reflecterende (sier)bestrating en zachte, absorberende tuin/borders. In het rekenmodel is het erfgebied bij de planlocatie daarom gemodelleerd met een bodemfactor 0,5.

De spoorlijn is als baan in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de spoorweg berekend. De bronhoogte is ongewijzigd overgenomen uit het register.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen significante hoogteverschillen aanwezig. Het rekenmodel is standaard op een hoogte van 11 meter gezet, aangezien dit globaal de NAP-hoogte is van het onderzoeksgebied op basis van het AHN. Langs het spoor zijn de hoogtelijnen uit het geluidregister ongewijzigd overgenomen. Deze zijn eveneens gebaseerd op de hoogte volgens het AHN. Uit deze informatie blijkt dat de hoogteligging van het spoor iets oploopt richting Wierden, namelijk van 10,4 – 13,5 meter +NAP.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van het railverkeer weer, waarin de (half)harde bodemgebieden, hoogtelijnen en gebouwen binnen het onderzoeksgebied zijn opgenomen.

In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de ligging van de toetspunten opgenomen.

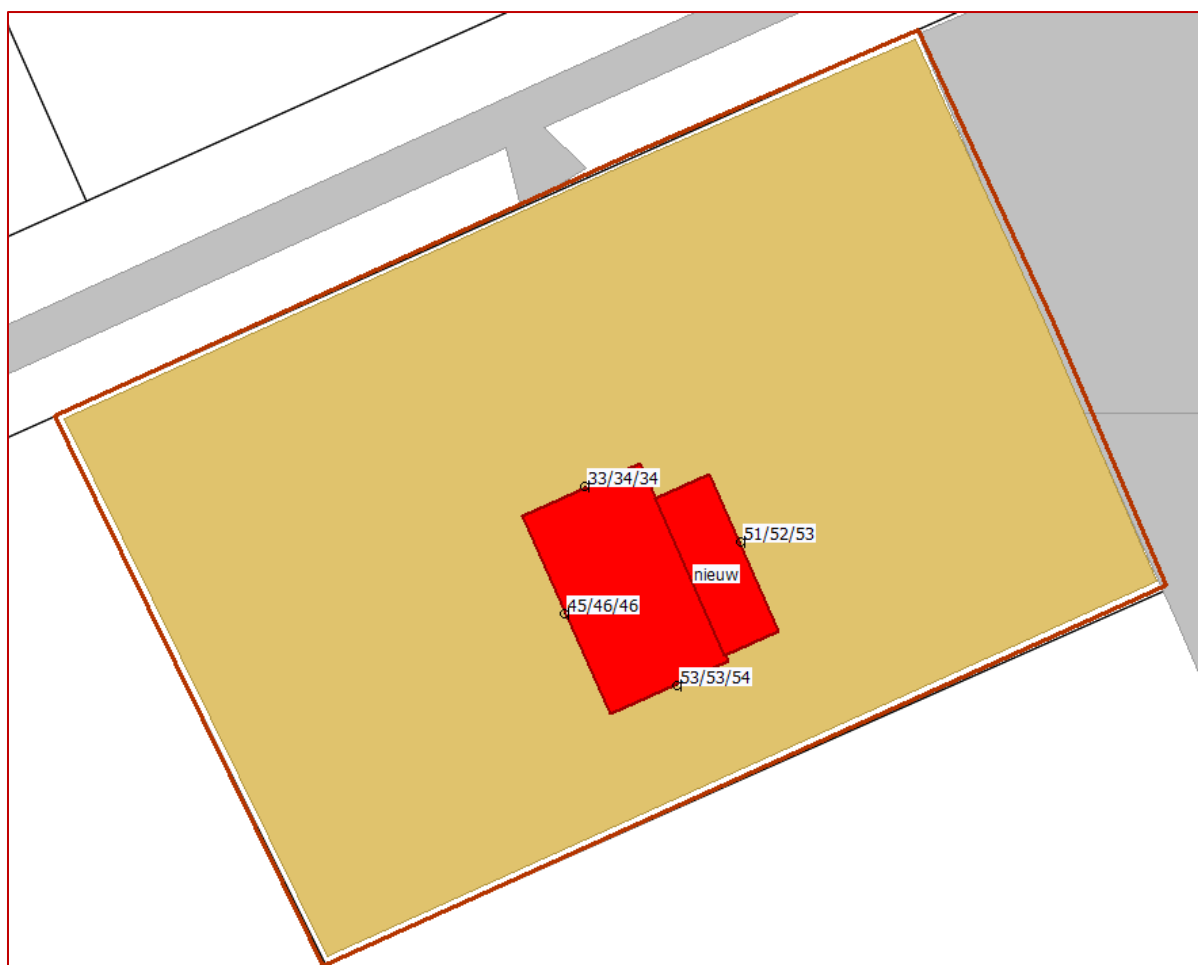
In bijlage I zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft objecten, bodemgebieden, hoogtelijnen en toetspunten. Het rekenmodel bevat voor wat betreft de spoorbanen dusdanig veel modelitems dat de bijlage ruim 70 pagina's zou bevatten. Vanwege deze omvang zijn de modelgegevens van de spoorbanen slechts deels in bijlage I opgenomen, maar desgewenst wel volledig opvraagbaar bij de akoestisch adviseur.

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de nieuwbouwwoning als gevolg van de spoorlijn Deventer - Almelo v.v. is opgenomen in bijlage II. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} .

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het spoor op de gevels van de nieuwbouw ten hoogste 54 dB bedraagt. De hoogste geluidbelasting wordt berekend op de zuidelijke (achter)gevel van de woning.

In de onderstaande figuur zijn de berekende geluidbelastingen vanwege het spoor per toetspunt weergegeven.



Figuur 4.1: Rekenresultaten spoorweglawaai in dB L_{den}

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB L_{den} niet wordt overschreden.

Omdat bij de woning overall voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh, is in voorliggende situatie geen sprake van relevante blootstelling aan geluid van het spoor en kan nader onderzoek naar maatregelen ter reductie van de geluidbelasting achterwege blijven.

Aangezien er in voorliggende situatie geen sprake is van een relevante blootstelling aan één of meerdere geluidbronnen is een cumulatieberekening zowel op basis van de Wgh als in het kader van een goede ruimtelijke ordening niet noodzakelijk.

Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat vanuit akoestisch oogpunt kan de geluidbelasting vanwege het spoor als uitgangspunt worden gehanteerd. In onderstaande tabel is de geluidbelasting per gevelzijde opgenomen conform de rekenmethode uit het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012, inclusief de kwalitatieve beoordeling van het woon- en leefklimaat (MKM).

Tabel 4.1: Berekening gecumuleerde geluidbelasting

Naam	Omschrijving	L_{vi} dB	MKM
T_01	zuidgevel	53 – 54	Redelijk
T_02	westgevel	45 – 46	Goed
T_03	noordgevel	33 – 34	Zeer goed
T_04	oostgevel	51 – 53	Redelijk

Uit de rekenresultaten blijkt dat het akoestisch woon- en leefklimaat bij de planlocatie overwegend 'redelijk tot goed' is.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Eelerwoude is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege railverkeerslawaai op de gevels van een nieuwbouwwoning aan de Wittebeltsweg, tussen huisnummer 5-5a en 7 in Wierden.

Het kavel van de planlocatie hoort op dit moment nog bij het perceel van Wittebeltsweg 5-5a en heeft een agrarische bestemming. Kadastraal is dit perceel bij de gemeente bekend onder nummer WDN02 – Q – 1178. De initiatiefnemer wil het perceel zodanig splitsen dat er tussen de woningen 5-5a en 7 en grenzend aan de weg een bouwkaavel ontstaat. Op dit nieuwe bouwkaavel zal een vrijstaande nieuwbouwwoning worden opgericht. Binnen het geldend bestemmingsplan is dit bouwplan niet mogelijk, daarom dient het bestemmingsplan te worden aangepast middels een ruimtelijke procedure. Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is het verplicht bij wijziging/afwijking van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone van een weg, spoorlijn of industrieterrein, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. Een woning wordt in de Wgh aangemerkt als een geluidgevoelig object.

In onderhavige situatie is de planlocatie voor wat betreft verkeerslawaai gelegen binnen de geluidzones van de Wittebeltsweg en de spoorlijn tussen Rijssen en Wierden. De planlocatie bevindt zich niet binnen de zone van een industrieterrein.

Formeel bevindt de planlocatie zich weliswaar binnen de zone van de Wittebeltsweg. Deze plattelandsweg heeft een asfaltverharding en een erg lage verkeersintensiteit (<200 mvt/etmaal). Op basis van dit gegeven in combinatie met een relatief grote afstand tot de woning (>20m), kan op voorhand gesteld worden dat de geluidbelasting op de gevel van de nieuwbouw dermate laag zal zijn dat de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh zeker niet wordt overschreden. De Wittebeltsweg is daarom niet verder meegenomen in onderhavig onderzoek.

In voorliggend onderzoek wordt dus alleen de geluidbelasting vanwege de spoorweglawaai (spoorlijn tussen Deventer en Almelo) bepaald en getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder. Tevens wordt beoordeeld of in voorliggende situatie sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Uit de rekenresultaten vanwege het railverkeerslawaai blijkt dat de geluidbelasting vanwege het spoor op de gevels van de nieuwbouw ten hoogste 54 dB bedraagt. Daarmee wordt bij de nieuwbouw overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is de geluidbelasting vanwege het spoor niet relevant voor het woon- en leefklimaat bij de planlocatie en kan onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren achterwege blijven.

5.3 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de woning vanwege het spoor 33 – 54 dB bedraagt. Aangezien dit de enige maatgevende geluidbron is binnen het onderzoeksgebied, dient deze geluidbelasting tevens als uitgangspunt voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat bij de planlocatie. Op basis van de MilieuKwaliteitsMaat (MKM) van tabel 2.2 wordt het woon- en leefklimaat vanuit akoestisch oogpunt als '(zeer) goed tot redelijk' beoordeeld.

Gelet op de bovengenoemde kwalificering in relatie tot de ligging van de planlocatie en het feit dat op basis van de rekenresultaten zondermeer sprake is van één of meer geluidluwe gevelzijden bij de woning, wordt het akoestisch woon- en leefklimaat aanvaardbaar geacht. In onderhavige situatie is dus sprake van een goede ruimtelijke ordening.

6 ADVIES

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB vanwege railverkeerslawaaï niet wordt overschreden, is maatregelenonderzoek om de geluidbelasting te verlagen niet noodzakelijk, evenals een aanvraag hogere waarde.

Omdat er geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld, is voor de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie formeel de minimumeis van 20 dB uit het Bouwbesluit voldoende, echter wordt daarmee niet zondermeer een goed akoestisch woon- en leefklimaat in alle woonruimten bereikt.

Op basis van de hoogste geluidbelasting op de gevels (54 dB vanwege het spoor), kan in onderhavige situatie toch een goed woonmilieu in de woonruimten van de woning gewaarborgd worden, als de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie aan de zuidzijde (met de hoogste geluidbelasting) minimaal 21 dB bedraagt. Met deze verhoogde geluidwering van 1 dB zal de binnenwaarde namelijk al niet meer dan 33 dB bedragen ($54 - 21 = 33$ dB).

De benodigde geluidwering wordt bij nieuwbouw altijd behaald. Als gebruik wordt gemaakt van een gebalanceerd ventilatiesysteem met mechanische toe- en afvoer van lucht, wordt zelfs een geluidwering tot 28 dB vrij eenvoudig behaald. Een aanvullend (bouw) akoestisch onderzoek wordt in dit geval dan ook niet op voorhand noodzakelijk geacht, maar is uiteindelijk ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: eerste model RL
versie van Wittebeltsweg Wierden - Wierden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Min.RH	Max.RH	Min.AH
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	4	5	15:40, 31 okt 2022	-752	2	Polylijn	234809,93	484530,75	234831,28	484561,17	10,92	11,01	10,92	11,01	0,00	0,00	11,00
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	5	5	15:10, 31 okt 2022	-782	2	Polylijn	234831,28	484561,17	234888,74	484643,07	11,01	11,25	11,01	11,25	0,00	0,00	11,14
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	6	5	15:10, 31 okt 2022	-416	2	Polylijn	234888,74	484643,07	234946,23	484724,94	11,25	11,48	11,25	11,48	0,00	0,01	11,30
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	7	5	15:10, 31 okt 2022	-422	2	Polylijn	234946,23	484724,94	235003,68	484806,83	11,48	11,69	11,48	11,68	0,00	0,01	11,58
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	8	5	15:10, 31 okt 2022	-428	2	Polylijn	235003,68	484806,83	235032,44	484847,75	11,69	11,77	11,68	11,77	0,00	0,00	11,72
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	9	5	15:10, 31 okt 2022	-434	2	Polylijn	235032,44	484847,75	235118,61	484970,60	11,77	11,94	11,77	11,94	0,00	0,00	11,83
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	10	5	15:10, 31 okt 2022	-440	2	Polylijn	235118,61	484970,60	235129,52	484986,17	11,94	11,96	11,94	11,96	0,00	0,00	11,95
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	11	5	15:10, 31 okt 2022	-446	2	Polylijn	235129,52	484986,17	235176,10	485052,47	11,96	12,01	11,96	12,01	0,00	0,00	11,98
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	12	5	15:10, 31 okt 2022	-452	2	Polylijn	235176,10	485052,47	235187,02	485068,03	12,01	12,03	12,01	12,03	0,00	0,00	12,03
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	13	5	15:10, 31 okt 2022	-458	2	Polylijn	235187,02	485068,03	235233,58	485134,35	12,03	12,08	12,03	12,08	0,00	0,00	12,04
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	14	5	15:11, 31 okt 2022	-464	2	Polylijn	235233,58	485134,35	235244,49	485149,91	12,08	12,10	12,08	12,10	0,00	0,00	12,10
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	15	5	15:10, 31 okt 2022	-470	2	Polylijn	235244,49	485149,91	235291,02	485216,25	12,10	12,16	12,10	12,16	0,00	0,00	12,12
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	16	5	15:10, 31 okt 2022	-476	2	Polylijn	235291,02	485216,25	235301,94	485231,81	12,16	12,17	12,16	12,17	0,00	0,00	12,17
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	17	5	15:10, 31 okt 2022	-482	2	Polylijn	235301,94	485231,81	235348,50	485298,13	12,17	12,23	12,17	12,23	0,00	0,00	12,23
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	18	5	15:10, 31 okt 2022	-488	2	Polylijn	235348,50	485298,13	235359,42	485313,68	12,23	12,24	12,23	12,24	0,00	0,00	12,24
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	19	5	15:10, 31 okt 2022	-494	2	Polylijn	235359,42	485313,68	235379,54	485342,34	12,24	12,27	12,24	12,27	0,00	0,00	12,26
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	20	5	15:10, 31 okt 2022	-500	2	Polylijn	235379,54	485342,34	235405,98	485380,00	12,27	12,29	12,27	12,29	0,00	0,00	12,29
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	21	5	15:10, 31 okt 2022	-506	2	Polylijn	235405,98	485380,00	235416,90	485395,56	12,29	12,30	12,29	12,30	0,00	0,00	12,30
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	22	5	15:10, 31 okt 2022	-512	2	Polylijn	235416,90	485395,56	235434,14	485420,12	12,30	12,31	12,30	12,34	-0,03	0,00	12,31
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	23	5	15:10, 31 okt 2022	-518	2	Polylijn	235434,14	485420,12	235434,72	485420,94	12,31	12,31	12,34	12,31	0,00	0,00	12,31
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	24	5	15:10, 31 okt 2022	-524	2	Polylijn	235434,72	485420,94	235520,94	485543,75	12,31	12,34	12,31	12,34	0,00	0,00	12,34
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	25	5	15:10, 31 okt 2022	-530	2	Polylijn	235520,94	485543,75	235531,86	485559,31	12,34	12,34	12,34	12,35	-0,01	-0,01	12,34
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	26	5	15:10, 31 okt 2022	-536	2	Polylijn	235531,86	485559,31	235551,98	485587,97	12,34	12,35	12,35	12,36	-0,01	-0,01	12,35
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	27	5	15:10, 31 okt 2022	-542	2	Polylijn	235551,98	485587,97	235578,42	485625,63	12,35	12,36	12,36	12,36	0,00	0,00	12,36
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	28	5	15:10, 31 okt 2022	-548	2	Polylijn	235578,42	485625,63	235589,34	485641,19	12,36	12,36	12,36	12,41	-0,05	-0,03	12,36
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	29	5	15:10, 31 okt 2022	-554	2	Polylijn	235589,34	485641,19	235635,90	485707,51	12,36	12,46	12,41	12,47	-0,01	0,00	12,36
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	30	5	15:10, 31 okt 2022	-560	2	Polylijn	235635,90	485707,51	235646,82	485723,06	12,46	12,49	12,47	12,49	0,00	0,00	12,49
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	31	5	15:10, 31 okt 2022	-566	2	Polylijn	235646,82	485723,06	235693,37	485789,39	12,49	12,66	12,49	12,66	-0,01	0,00	12,49
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	32	5	15:10, 31 okt 2022	-572	2	Polylijn	235693,37	485789,39	235704,28	485804,95	12,66	12,71	12,66	12,79	-0,08	0,00	12,68
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	33	5	15:10, 31 okt 2022	-578	2	Polylijn	235704,28	485804,95	235722,10	485830,33	12,71	12,83	12,79	12,83	0,00	0,00	12,83
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	34	5	15:10, 31 okt 2022	-584	2	Polylijn	235722,10	485830,33	235750,83	485871,28	12,83	13,02	12,83	13,04	-0,02	-0,02	13,02
26471	spoorlijn Almelo - Deventer	35	5	15:40, 31 okt 2022	-590	2	Polylijn	235750,83	485871,28	235758,92	485882,81	13,02	13,07	13,04	11,00	2,07	2,07	13,07
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	45	5	15:40, 31 okt 2022	-794	2	Polylijn	234813,92	484529,43	235324,63	485257,13	10,88	12,23	11,00	12,23	0,00	0,00	10,92
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	46	5	15:10, 31 okt 2022	-620	2	Polylijn	235324,63	485257,13	235382,07	485338,99	12,23	12,29	12,23	12,29	0,00	0,00	12,29
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	47	5	15:10, 31 okt 2022	-626	2	Polylijn	235382,07	485338,99	235439,54	485420,83	12,29	12,31	12,29	12,31	0,00	0,00	12,30
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	48	5	15:10, 31 okt 2022	-632	2	Polylijn	235439,54	485420,83	235460,20	485450,31	12,31	12,32	12,31	12,32	0,00	0,00	12,32
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	49	5	15:11, 31 okt 2022	-638	2	Polylijn	235460,20	485450,31	235497,02	485502,66	12,32	12,33	12,32	12,33	0,00	0,00	12,33
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	50	5	15:11, 31 okt 2022	-644	2	Polylijn	235497,02	485502,66	235517,71	485532,12	12,33	12,34	12,33	12,32	0,02	0,02	12,34

Model: eerste model RL
 versie van Wittebeltsweg Wierden - Wierden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	LE(D)0.0 Totaal	LE(D)0.5 Totaal	LE(D)1.0 Totaal	LE(D)2.0 Totaal	LE(D)5.0 Totaal	LE(D)Br Totaal	LE(A)0.0 Totaal	LE(A)0.5 Totaal	LE(A)1.0 Totaal
26471	11,01	3	37,16	37,16	3,00	34,16	118,24	114,11	--	--	--	--	116,72	112,26	--
26471	11,25	3	100,05	100,05	45,51	54,54	118,21	114,09	--	--	--	--	116,68	112,24	--
26471	11,48	6	100,04	100,04	6,10	27,05	118,19	114,07	--	--	--	--	116,67	112,23	--
26471	11,69	3	100,03	100,03	43,66	56,37	118,17	114,06	--	--	--	--	116,65	112,21	--
26471	11,77	3	50,02	50,02	18,75	31,26	118,16	114,05	--	--	--	--	116,63	112,20	--
26471	11,94	5	150,06	150,06	21,39	43,86	118,12	114,03	--	--	--	--	116,60	112,17	--
26471	11,96	3	19,01	19,01	7,14	11,87	118,11	114,02	--	--	--	--	116,58	112,17	--
26471	12,01	3	81,03	81,03	35,01	46,02	118,00	113,95	--	--	--	--	116,47	112,09	--
26471	12,03	2	19,01	19,01	19,01	19,01	117,97	113,93	--	--	--	--	116,44	112,06	--
26471	12,08	5	81,03	81,03	4,07	29,36	117,92	113,89	--	--	--	--	116,38	112,02	--
26471	12,10	2	19,00	19,00	19,00	19,00	117,90	113,88	--	--	--	--	116,36	112,01	--
26471	12,16	3	81,03	81,03	31,39	49,64	117,85	113,85	--	--	--	--	116,31	111,97	--
26471	12,17	2	19,01	19,01	19,01	19,01	117,83	113,84	--	--	--	--	116,29	111,96	--
26471	12,23	2	81,03	81,03	81,03	81,03	117,78	113,80	--	--	--	--	116,24	111,92	--
26471	12,24	2	19,00	19,00	19,00	19,00	117,74	113,78	--	--	--	--	116,20	111,90	--
26471	12,27	3	35,02	35,02	11,97	23,05	117,63	113,72	--	--	--	--	116,09	111,82	--
26471	12,29	2	46,01	46,01	46,01	46,01	117,59	113,61	--	--	--	--	116,06	111,73	--
26471	12,30	2	19,01	19,01	19,01	19,01	117,56	113,59	--	--	--	--	116,02	111,71	--
26471	12,31	3	30,01	30,01	11,13	18,87	117,51	113,56	--	--	--	--	115,97	111,67	--
26471	12,31	2	1,00	1,00	1,00	1,00	117,46	113,53	--	--	--	--	115,91	111,63	--
26471	12,34	2	150,05	150,05	150,05	150,05	117,44	113,52	--	--	--	--	115,89	111,62	--
26471	12,34	2	19,01	19,01	19,01	19,01	117,41	113,50	--	--	--	--	115,86	111,60	--
26471	12,35	2	35,02	35,02	35,02	35,02	117,30	113,43	--	--	--	--	115,75	111,52	--
26471	12,36	2	46,01	46,01	46,01	46,01	117,27	113,38	--	--	--	--	115,73	111,48	--
26471	12,36	3	19,01	19,01	4,01	15,00	117,24	113,36	--	--	--	--	115,69	111,46	--
26471	12,46	3	81,03	81,03	6,36	74,67	117,19	113,32	--	--	--	--	115,64	111,42	--
26471	12,49	2	19,00	19,00	19,00	19,00	117,16	113,30	--	--	--	--	115,61	111,39	--
26471	12,66	4	81,03	81,03	2,19	46,02	117,05	113,24	--	--	--	--	115,49	111,32	--
26471	12,71	3	19,00	19,00	8,87	10,13	117,02	113,22	--	--	--	--	115,46	111,29	--
26471	12,83	2	31,01	31,01	31,01	31,01	116,91	113,15	--	--	--	--	115,35	111,22	--
26471	13,02	2	50,02	50,02	50,02	50,02	116,90	113,14	--	--	--	--	115,33	111,21	--
26471	13,07	2	14,09	14,09	14,09	14,09	116,86	113,12	--	--	--	--	115,30	111,19	--
26483	12,23	13	889,03	889,03	10,27	364,01	117,79	113,16	--	--	--	--	117,99	113,75	--
26483	12,29	3	100,00	100,00	30,20	69,80	117,77	116,98	--	--	--	--	117,97	116,56	--
26483	12,31	4	100,00	100,00	14,05	60,62	117,71	116,80	--	--	--	--	117,93	116,40	--
26483	12,32	3	36,00	36,00	13,66	22,34	117,64	116,55	--	--	--	--	117,87	116,21	--
26483	12,33	3	64,00	64,00	9,21	54,79	117,58	119,76	--	--	--	--	117,81	119,97	--
26483	12,34	2	36,00	36,00	36,00	36,00	117,51	119,64	--	--	--	--	117,76	119,90	--

Model: eerste model RL
versie van Wittebeltsweg Wierden - Wierden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	LE(A)2.0 Totaal	LE(A)5.0 Totaal	LE(A)Br Totaal	LE(N)0.0 Totaal	LE(N)0.5 Totaal	LE(N)1.0 Totaal	LE(N)2.0 Totaal	LE(N)5.0 Totaal	LE(N)Br Totaal	LE(P4)0.0 Totaal	LE(P4)0.5 Totaal	LE(P4)1.0 Totaal	LE(P4)2.0 Totaal
26471	--	--	--	113,52	110,83	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,49	110,82	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,48	110,81	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,46	110,80	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,45	110,79	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,42	110,78	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,41	110,78	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,33	110,74	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,30	110,73	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,26	110,71	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,25	110,70	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,21	110,69	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,19	110,68	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,16	110,67	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,13	110,65	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	113,06	110,62	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,97	110,47	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,94	110,46	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,90	110,44	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,87	110,42	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,86	110,42	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,83	110,40	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,75	110,37	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,71	110,29	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,68	110,28	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,64	110,26	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,62	110,25	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,54	110,22	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,52	110,21	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,44	110,18	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,43	110,17	--	--	--	--	--	--	--	--
26471	--	--	--	112,41	110,16	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	113,48	111,33	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	113,47	113,15	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	113,43	113,04	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	113,38	112,90	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	113,34	114,95	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	113,30	114,87	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:	eerste model RL
Groep:	versie van Wittebeltsweg Wierden - Wierden (hoofdgroep) Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model: eerste model RL
versie van Wittebeltsweg Wierden - Wierden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Min.RH	Max.RH	Min.AH
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	51	5	15:11, 31 okt 2022	-650	2	Polylijn	235517,71	485532,12	235554,48	485584,50	12,34	12,35	12,32	12,35	0,00	0,00	12,35
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	52	5	15:11, 31 okt 2022	-656	2	Polylijn	235554,48	485584,50	235575,17	485613,97	12,35	12,36	12,35	12,36	0,00	0,00	12,36
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	53	5	15:11, 31 okt 2022	-662	2	Polylijn	235575,17	485613,97	235611,94	485666,35	12,36	12,42	12,36	12,42	0,00	0,00	12,36
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	54	5	15:10, 31 okt 2022	-668	2	Polylijn	235611,94	485666,35	235632,63	485695,81	12,42	12,47	12,42	12,47	0,00	0,00	12,47
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	55	5	15:10, 31 okt 2022	-674	2	Polylijn	235632,63	485695,81	235669,40	485748,19	12,47	12,58	12,47	12,58	0,00	0,00	12,47
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	56	5	15:10, 31 okt 2022	-680	2	Polylijn	235669,40	485748,19	235690,09	485777,65	12,58	12,66	12,58	12,72	-0,06	0,00	12,61
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	57	5	15:10, 31 okt 2022	-686	2	Polylijn	235690,09	485777,65	235723,42	485825,12	12,66	12,85	12,72	11,00	1,85	1,85	12,85
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	58	5	15:10, 31 okt 2022	-692	2	Polylijn	235723,42	485825,12	235726,87	485830,03	12,85	12,87	11,00	11,00	1,87	1,87	12,87
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	59	5	15:10, 31 okt 2022	-698	2	Polylijn	235726,87	485830,03	235747,54	485859,51	12,87	13,01	11,00	13,01	0,00	0,00	12,88
26483	spoorlijn Almelo - Deventer	60	5	15:40, 31 okt 2022	-800	2	Polylijn	235747,54	485859,51	235762,35	485880,63	13,01	13,11	13,01	13,11	0,00	0,00	13,11

Model: eerste model RL
versie van Wittebeltsweg Wierden - Wierden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	LE(D)0.0 Totaal	LE(D)0.5 Totaal	LE(D)1.0 Totaal	LE(D)2.0 Totaal	LE(D)5.0 Totaal	LE(D)Br Totaal	LE(A)0.0 Totaal	LE(A)0.5 Totaal	LE(A)1.0 Totaal
26483	12,35	2	64,00	64,00	64,00	64,00	117,40	119,51	--	--	--	--	117,64	119,75	--
26483	12,36	2	36,01	36,01	36,01	36,01	117,32	119,40	--	--	--	--	117,60	119,68	--
26483	12,42	3	64,00	64,00	19,63	44,37	117,15	119,21	--	--	--	--	117,42	119,46	--
26483	12,47	2	36,00	36,00	36,00	36,00	117,10	119,12	--	--	--	--	117,38	119,40	--
26483	12,58	3	64,00	64,00	2,06	61,94	116,93	118,93	--	--	--	--	117,21	119,19	--
26483	12,66	3	36,00	36,00	15,52	20,48	116,86	118,81	--	--	--	--	117,16	119,11	--
26483	12,85	2	58,00	58,00	58,00	58,00	116,69	118,61	--	--	--	--	116,98	118,90	--
26483	12,87	2	6,00	6,00	6,00	6,00	116,58	118,48	--	--	--	--	116,87	118,76	--
26483	13,01	3	36,00	36,00	2,90	33,10	116,48	118,33	--	--	--	--	116,81	118,66	--
26483	13,11	2	25,80	25,80	25,80	25,80	116,26	118,06	--	--	--	--	116,58	118,37	--

Model: eerste model RL
versie van Wittebeltsweg Wierden - Wierden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	LE(A)2.0 Totaal	LE(A)5.0 Totaal	LE(A)Br Totaal	LE(N)0.0 Totaal	LE(N)0.5 Totaal	LE(N)1.0 Totaal	LE(N)2.0 Totaal	LE(N)5.0 Totaal	LE(N)Br Totaal	LE(P4)0.0 Totaal	LE(P4)0.5 Totaal	LE(P4)1.0 Totaal	LE(P4)2.0 Totaal
26483	--	--	--	113,24	114,78	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	113,19	114,70	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	113,09	114,56	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	113,06	114,50	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	112,96	114,37	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	112,92	114,29	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	112,83	114,16	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	112,77	114,07	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	112,72	113,98	--	--	--	--	--	--	--	--
26483	--	--	--	112,60	113,81	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model RL
versie van Wittebeltsweg Wierden - Wierden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	LE(P4)5.0 Totaal	LE(P4)Br Totaal
26483	--	--
26483	--	--
26483	--	--
26483	--	--
26483	--	--
26483	--	--
26483	--	--
26483	--	--
26483	--	--
26483	--	--

Model: eerste model RL
versie van Wittebeltsweg Wierden - Wierden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T 01	Toetspunt zuidgevel woning	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T 02	Toetspunt westgevel woning	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T 03	Toetspunt noordgevel woning	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T 04	Toetspunt oostgevel woning (aanbouw)	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model RL
versie van Wittebeltsweg Wierden - Wierden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Bf
plangebied	erf	0,50
4107	1937ae8e-ed74-4b16-b633-2e6146a71c25	0,00
4098	1937ae8e-ed74-4b16-b633-2e6146a71c25	0,00
3900	6895ebf5-8cce-416d-8fdb-60c10be73faa	0,00
4101	1937ae8e-ed74-4b16-b633-2e6146a71c25	0,00
4107	1937ae8e-ed74-4b16-b633-2e6146a71c25	0,00
4107	1937ae8e-ed74-4b16-b633-2e6146a71c25	0,00
4107	1937ae8e-ed74-4b16-b633-2e6146a71c25	0,00
2148	e180b559-b823-4de0-8a07-c8cc9ac32cfa	0,00
2161	erf 180b559-b823-4de0-8a07-c8cc9ac32cfa	0,00
3103	erf 9cff5dae-f941-4ce2-b857-e0744c58074b	0,00
2148	180b559-b823-4de0-8a07-c8cc9ac32cfa	0,00

Model: eerste model RL
 versie van Wittebeltsweg Wierden - Wierden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	nieuwbouwwoning	9,00	11,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nieuw	nieuwbouwwoning aanbouw	9,00	11,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0189100000009516	6,61	11,09	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0189100000009519	5,09	11,34	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0189100000010904	8,00	11,36	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0189100000009693	1,11	10,87	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0189100000046419	3,47	11,05	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	B0000.e98b2e83cb50458cb0c5af05ccb78bc0	6,83	11,23	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
759	B0000.df9e98e50b384cf79976690408ff85b9	2,87	10,47	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1739	0189100000009540	4,49	10,89	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1740	B0000.7e66c2aaa3ac4324bdfa635c5a1a4c04	3,90	10,97	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3077	0189100000009167	6,03	10,90	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3078	0189100000009521	7,49	11,26	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3082	0189100000009779	6,46	11,30	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3101	0189100000009517	2,78	10,83	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1195	0189100000009076	5,83	12,41	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1609	0189100000045534	1,97	13,09	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2633	0189100000043109	9,89	12,05	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3557	0189100000009254	8,77	12,68	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3955	0189100000047464	1,85	11,69	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3956	0189100000045495	2,74	12,28	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3957	B0000.348185a1396f4eb19eddaad9abce60a4	4,69	11,65	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3958	B0000.85c601b3e65843e68bcf3ca73bea8cd1	8,24	11,83	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3959	B0000.f1b92ebe58204332ac6fb2d8134872f1	5,38	11,99	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3963	0189100000009210	9,32	11,86	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3964	0189100000009049	6,63	11,78	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3965	0189100000009215	7,75	11,84	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3966	0189100000009209	3,15	11,53	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6611	0189100000009171	7,83	11,33	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6612	0189100000009212	4,04	11,56	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6615	0189100000009783	8,16	12,65	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6660	0189100000009218	3,77	11,77	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6661	0189100000046920	3,97	11,44	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8512	0189100000043116	6,08	11,92	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8514	0189100000045718	2,71	12,40	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8515	0189100000046514	3,49	11,96	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8777	0189100000042876	8,83	12,79	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8778	0189100000042877	6,26	12,73	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model RL
versie van Wittebeltsweg Wierden - Wierden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
9906	0189100000011197	6,02	11,13	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9909	0189100000044816	1,31	11,15	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9917	0189100000011214	8,38	11,40	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9920	0189100000011201	8,63	11,46	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9945	0189100000009217	3,90	11,75	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10625	0189100000009073	7,36	12,66	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10861	0189100000009790	5,56	11,76	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10884	0189100000011147	6,85	12,39	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12650	0189100000042998	5,80	12,76	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12651	0189100000042991	10,34	12,88	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12652	0189100000042991	10,34	12,88	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12656	0189100000009041	6,68	12,24	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12661	0189100000009868	3,37	12,90	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12662	0189100000009074	5,41	12,57	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12664	0189100000009072	4,26	12,85	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12665	0189100000047595	3,78	11,98	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12666	0189100000046423	4,16	12,81	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14276	0189100000047255	0,27	11,79	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14279	0189100000009100	8,76	11,72	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14302	0189100000044534	5,79	11,91	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15046	0189100000009213	7,18	12,22	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15049	0189100000045282	6,58	11,89	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15050	0189100000011217	8,53	11,66	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15052	B0000.04dbb9771ae3499ab4c76eca6443dfa4	7,78	12,35	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15053	B0000.85c601b3e65843e68bcf3ca73bea8cd1	5,16	11,83	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15054	B0000.e3f6cb5ce0d341b6bfc898f6ca5c663a	8,14	11,83	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15057	0189100000043710	6,42	11,79	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15058	0189100000009047	6,09	11,71	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15059	0189100000009048	7,28	11,95	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15060	0189100000009219	7,71	11,80	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15064	0189100000009788	6,87	11,15	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15078	0189100000047503	2,40	11,76	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15079	0189100000047881	2,30	11,48	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15751	0189100000047475	2,45	11,76	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model RL
versie van Wittebeltsweg Wierden - Wierden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte
26471	--	2	0	15:40, 31 okt 2022	Polylijn	234809,93	484530,75	235758,92	485882,81	10,92	13,07	11,00	13,07	22	1651,86	1651,87	21,39	287,60
26483	--	44	0	15:40, 31 okt 2022	Polylijn	234813,92	484529,43	235762,36	485880,63	10,88	13,11	10,92	13,11	20	1650,84	1650,85	13,30	484,88

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model RL

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model RL
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaaï RMG-2012, railverkeer
Aangemaakt door	Patricia op 25-10-2022
Laatst ingezien door	Patricia op 31-10-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.3 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	11
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Commentaar

25-10-2022 16:48: Importeren Geluidregister Spoor

BIJLAGE II

Rekenresultaten vanwege railverkeerslawaaï

(spoorlijn Almelo – Deventer v.v.)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model RL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: spoorlijn Almelo - Deventer
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T 01_A	Toetspunt zuidgevel woning	235067,48	485397,99	1,50	53
T 01_B	Toetspunt zuidgevel woning	235067,48	485397,99	4,50	53
T 01_C	Toetspunt zuidgevel woning	235067,48	485397,99	7,50	54
T 02_A	Toetspunt westgevel woning	235059,71	485402,97	1,50	45
T 02_B	Toetspunt westgevel woning	235059,71	485402,97	4,50	46
T 02_C	Toetspunt westgevel woning	235059,71	485402,97	7,50	46
T 03_A	Toetspunt noordgevel woning	235061,13	485411,66	1,50	33
T 03_B	Toetspunt noordgevel woning	235061,13	485411,66	4,50	34
T 03_C	Toetspunt noordgevel woning	235061,13	485411,66	7,50	34
T 04_A	Toetspunt oostgevel woning (aanbouw)	235071,83	485407,85	1,50	51
T 04_B	Toetspunt oostgevel woning (aanbouw)	235071,83	485407,85	4,50	52
T 04_C	Toetspunt oostgevel woning (aanbouw)	235071,83	485407,85	7,50	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Overzicht modellering



Weergave ligging toetspunten

