ONTWIKKELINGSLOCATIE SPOORSLAG RIJSSEN

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

ONTWIKKELINGSLOCATIE SPOORSLAG RIJSSEN

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai

Rapportnummer:	22-09039.R01.V03
Status:	Definitief
Datum:	16 oktober 2023

In opdracht van:	Buro Hoogstraat Kerkplein 5 8121 BM Olst

Uitgevoerd door:	Alcedo B.V.	
	Postbus 140	7450 AC Holten
	Ondernemersweg 3	7451 PK Holten
	Contactpersoon:	
	Telefoon:	
	Internet:	
	E-mail:	

© Alcedo B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie, of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever van deze uitgave of Alcedo B.V..

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Zones langs wegen	5
2.2	Zones langs spoorwegen	5
2.3	Grenswaarden weg- en railverkeerslawaai	5
2.4	Gemeentelijk geluidsbeleid	6
2.5	Stiller verkeer in de toekomst	6
3	WEG- EN RAILVERKEERSLAWAAI	7
3.1	Verkeersgegevens	7
3.2	Spoorgegevens	8
3.3	Rekenmodel	8
3.4	Rekenresultaten	8
4	MAATREGELEN, HOGERE WAARDEN EN CUMULATIE	12
4.1	Afweging maatregelen	12
4.2	Hogere grenswaarde	13
4.3	Cumulatie	14
5	CONCLUSIES	15

Bijlagen

Bijlage 1	Figuren rekenmodel
Bijlage 2	Invoergegevens
Bijlage 3	Resultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Buro Hoogstraat heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van vier woningen aan de Spoorslag te Rijssen. Het plangebied is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1 Ligging plangebied (oranje).

Het voornemen bestaat om op de planlocatie vier vrijstaande woningen te realiseren. De woningen liggen aan de Spoorslag in de bebouwde kom van Rijssen. De posities van de nieuwe woningen ten opzichte van de spoorlijn en de bestaande bebouwing zijn globaal weergegeven in het schetsontwerp in figuur 2.



Figuur 2 Schetsontwerp posities 4 nieuwe woningen aan de Spoorslag.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van de N350, de Holterstraatweg (30 km/uur) en het spoor Deventer-Almelo.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de situatietekening van Buro Hoogstraat.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). De straten liggen ten opzichte van de woning buitenstedelijk. In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
N350, Holterstraatweg	stedelijk	1 of 2	200

2.2 Zones langs spoorwegen

Spoorwegen van het landelijk spoorwegennet hebben een geluidszone, waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de spoorweg, is afhankelijk van het zogenaamde geluidsproductieplafond. Het plangebied bevindt zich binnen de geluidszone van de spoorweg.

2.3 Grenswaarden weg- en railverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een (spoor)weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Voor railverkeerslawaai bedraagt de voorkeursgrenswaarde 55 dB. Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden.

De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. In tabel 2 zijn de hoogst mogelijke grenswaarden weergegeven.

Tabel 2 Grenswaarden voor weg- en railverkeerslawaai uit de Wet geluidhinder

Bestemming	Grenswaarden	
	Wegverkeerslawaai	Railverkeerslawaai
Woningen stedelijk gebied, voorkeursgrenswaarde	48 dB	55 dB
Woningen stedelijk gebied, maximale hogere waarde nieuwbouw	63 dB	68 dB

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.4 Gemeentelijk geluidsbeleid

Op 2 september 2009 heeft de gemeente Rijssen-Holten het zogenaamde “gebiedsgericht geluidsbeleid gemeente Rijssen-Holten – Nota geluidsbeleid” vastgesteld. Het betreft het document met rapportnummer M.2006.0718.08.R002 van 29 september 2008 opgesteld door DGMR. In deze nota is omschreven wat het beleid is, indien sprake is van geluidsbelaste situaties. De nota volgt op hoofdlijnen de principes van de Wet geluidhinder, maar kent in aanvulling daarop ook eigen ambitieniveaus en bovengrenzen. Volgens de nota valt deze locatie onder de gebiedstypering ‘woonwijk’ met de geluidsklasse ‘rustig’ tot ‘zeer onrustig’ en een ambitieniveau van 43 en 50 dB voor respectievelijk weg- en railverkeerslawaai. Er geldt een bovengrens van 58 en 63 dB voor respectievelijk weg- en railverkeerslawaai.

Door in de hogere grenswaarden afweging rekening te houden met eventuele bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke en financiële aard wordt een integrale afweging gemaakt.

2.5 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat ervan uit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 2 tot en met 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

3 WEG- EN RAILVERKEERSLAWAAI

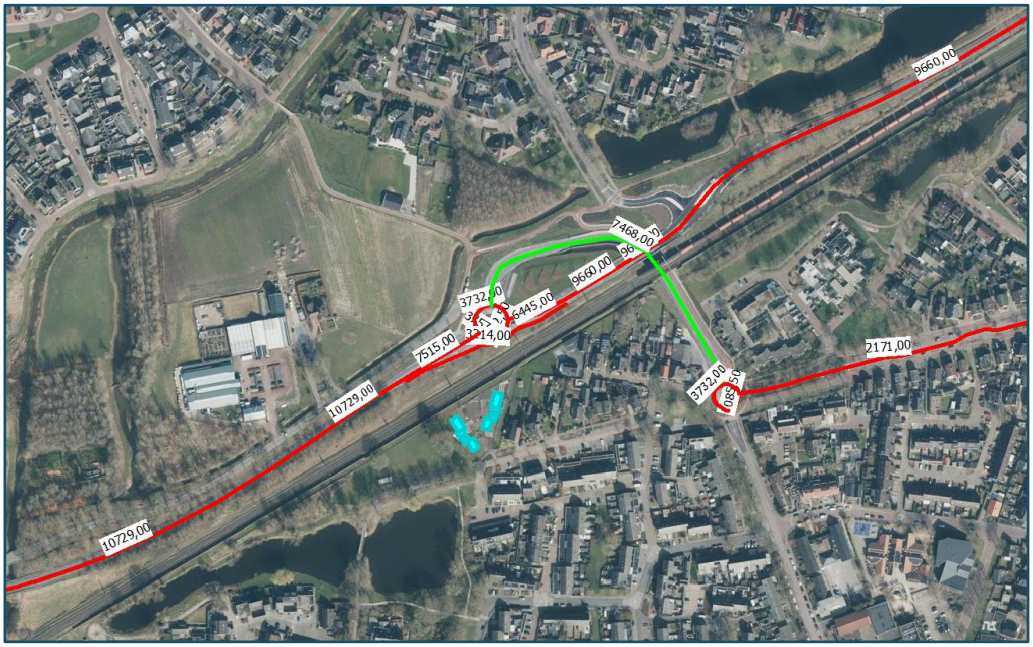
3.1 Verkeersgegevens

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelasting zijn de verkeersgegevens zoals opgegeven door de Omgevingsdienst Twente. Het betreft verkeersgegevens van de omliggende wegen met prognosejaar 2040.

De maximaal toelaatbare rijsnelheid bedraagt voor de N350 80 km/uur buiten de bebouwde komgrens en 50 km/uur binnen de komgrens. De maximaal toelaatbare rijsnelheid van het wegvak van de Holterstraatweg vanaf de rotonde in de N350 en onder de spoorlijn door in de richting van de rotonde met de Roelf Bosmanstraat bedraagt 30 km/uur. Deze weg is niet geluidsgezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Vanwege de hoge etmaalintensiteit is deze 30 km/uur weg in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel beschouwd.

De wegdekverharding bestaat voor de genoemde wegen uit asfaltverharding (referentieverharding).

In de volgende figuur zijn de gehanteerde etmaalintensiteiten per wegvak weergegeven.



Figuur 3 Etmaalintensiteiten per wegvak.

De gehanteerde etmaalintensiteit, dag-, avond- en nachtuurintensiteiten voor de betreffende wegen worden weergegeven in bijlage 3.

3.2 Spoorgegevens

De gegevens van het spoor komen uit het online geluidsregister met peildatum 12 januari 2023. Het geluidsregister bevat de spoorgegevens die zijn afgestemd op de wettelijk toegestane geluidsproductie van het spoor.

3.3 Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld. Dit rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is omgebouwd naar een voor dit plan geschikte rekenmodel. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken, gebouwen, geluidsschermen opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem half hard / half zacht is (bodemfactor 0,5) is. De rekenhoogte bedraagt 1,5, 4,5 en 7,5 meter. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

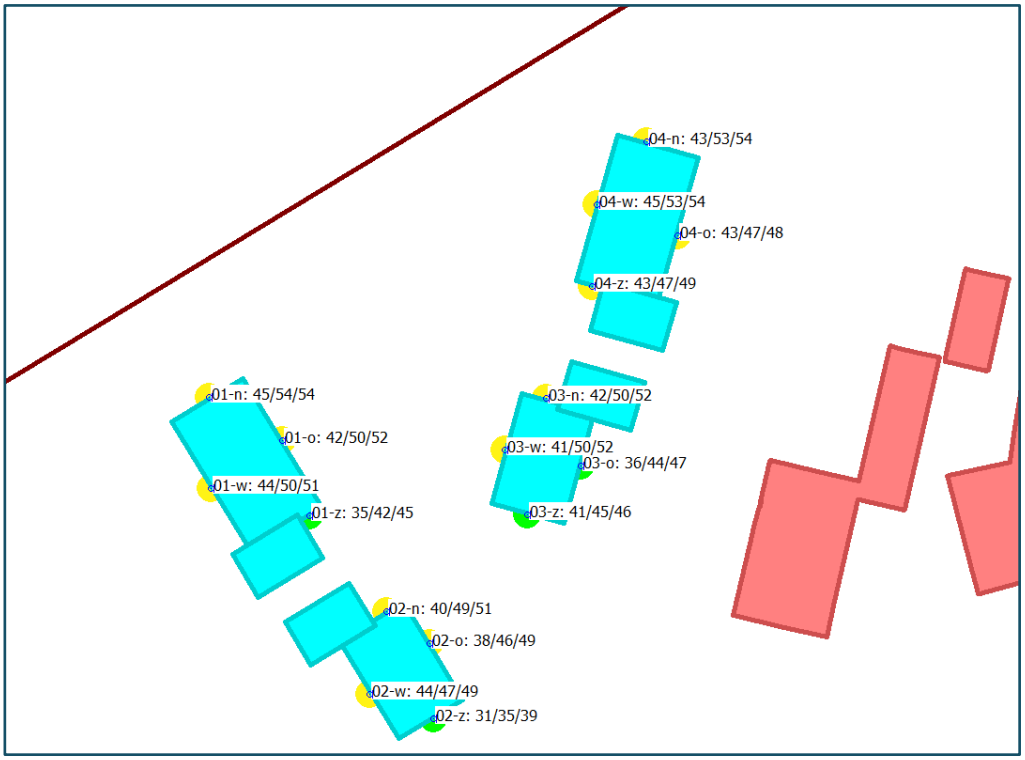
In bijlage 1 zijn de figuren van het rekenmodel met de ligging van de wegen, de bodemgebieden en beoordelingspunten opgenomen. In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

3.4 Rekenresultaten

De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen van de weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. Tevens de geluidsbelasting ten gevolge van het spoor en is de cumulatieve geluidsbelasting bepaald weergegeven.

N350

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de N350 op de gevels van de nieuwe woningen is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 4 Geluidsbelasting vanwege de N350.

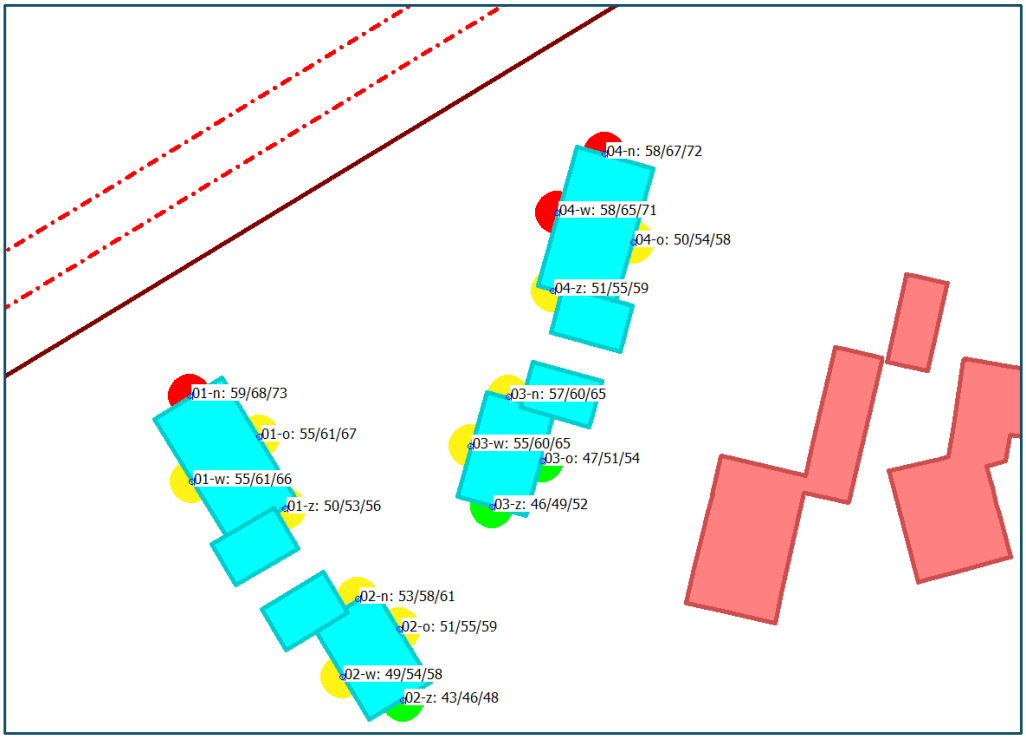
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de N350 bedraagt ten hoogste 54 dB inclusief correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan. De maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt niet overschreden. Er wordt voldaan aan de bovengrens van 58 dB volgens de gemeentelijke geluidsnota.

Holterstraatweg (30 km/uur)

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Holterstraatweg bedraagt ten hoogste 45 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor gezoneerde wegen. Er wordt niet voldaan aan de ambitiewaarde van het gemeentelijk geluidsbeleid van 43 dB, wel aan de bovengrens van 58 dB.

Spoor Deventer-Almelo

De geluidsbelasting ten gevolge van het spoor Deventer-Almelo op de gevels van de nieuwe woningen is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 5 Geluidsbelasting vanwege spoor Deventer - Almelo.

Woning 01

De geluidsbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai van het spoor bedraagt ten hoogste 73 dB op de noordgevel van 3e bouwlaag van woning 01. Deze woning ligt direct aan het spoor (3e bouwlaag heeft beoordelingshoogte 7,5 meter, 1e bouwlaag is begane grond). Hiermee wordt op de bovenste verdieping van de noordgevel niet voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 68 dB. Geluidsgevoelige functies op de 3e bouwlaag (zolder) zijn hier alleen mogelijk bij toepassing van een dove gevel.

Op de noordgevel van 2e bouwlaag bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 68 dB, en op de 1e bouwlaag (begane grond) is dit 59 dB. Deze waarden zijn hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 68 dB wordt echter niet overschreden. De geluidsbelasting van 68 dB op de 2e bouwlaag is hoger dan de bovengrens van 63 dB volgens de gemeentelijke geluidsnota. Op begane grondniveau, in de buitenruimte rondom de woningen, wordt wel voldaan aan de bovengrens van 63 dB.

Woning 04

Woning 04 heeft een geluidbelasting van 71 dB op de westgevel en 72 dB op de noordgevel van 3e bouwlaag. Hiermee wordt op deze gevels niet voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 68 dB. Geluidsgevoelige functies op de 3e bouwlaag (zolder) zijn hier alleen mogelijk bij toepassing van een dove gevel.

Op de noordgevel van 2e bouwlaag bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 67 dB, en op de 1e bouwlaag (begane grond) is dit 58 dB. Deze waarden zijn hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 68 dB wordt echter niet overschreden. De geluidsbelasting van 67 dB op de 2e bouwlaag is hoger dan de

bovengrens van 63 dB volgens de gemeentelijke geluidsnota. Op begane grondniveau, in de buitenruimte rondom de woningen, wordt wel voldaan aan de bovengrens van 63 dB.

Cumulatie alle gezoneerde bronnen

Er is in de voorliggende situatie sprake van relevante cumulatie ten gevolge van andere zoneringsplichtige geluidsbronnen.

De gecumuleerde geluidsbelasting L_{CUM} bedraagt bij de woningen ten hoogste 69 dB op de 3^{e} bouwlaag, die als dove gevel uitgevoerd dient te worden, en 65 dB op de 2^{e} bouwlaag. De geluidsbelasting vanwege de spoorlijn is maatgevend voor de gecumuleerde geluidsbelasting. De gecumuleerde geluidsbelasting is, op de gevels die niet doof uitgevoerd dienen te worden, lager dan de ten hoogst toelaatbare waarde van 68 dB voor railverkeerslawaai. Hiermee is de gecumuleerde geluidsbelasting niet onaanvaardbaar hoog.

4 MAATREGELEN, HOGERE WAARDEN EN CUMULATIE

4.1 Afweging maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai vanwege de N350 kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. Voor het verlagen van de geluidsbelasting ten gevolge van het spoor kan gedacht worden aan raildempers of schermen direct langs het spoor. Ter plaatse van de planlocatie bevindt zich al een geluidscherm parallel aan het spoor. Ter hoogte van de planlocatie bedraagt de hoogte van het bestaande geluidscherm 2,5 meter ten opzichte van het maaiveld. Wanneer het scherm over een lengt van circa 105 meter verhoogd tot 3,5 meter, wordt op de 2^{e} bouwlaag van beide woningen 01 en 04 voldaan aan de bovengrenswaarde van 63 dB volgens het geluidbeleid.

Verbetering van het wegdektype, het aanbrengen van raildempers of het verhogen van het bestaande geluidsscherm brengen, voor dit kleinschalige plan bestaande uit 4 woningen, echter hoge kosten met zich mee en de initiatiefnemer heeft geen zeggenschap over de weg en het spoor en bijhorend geluidscherm.

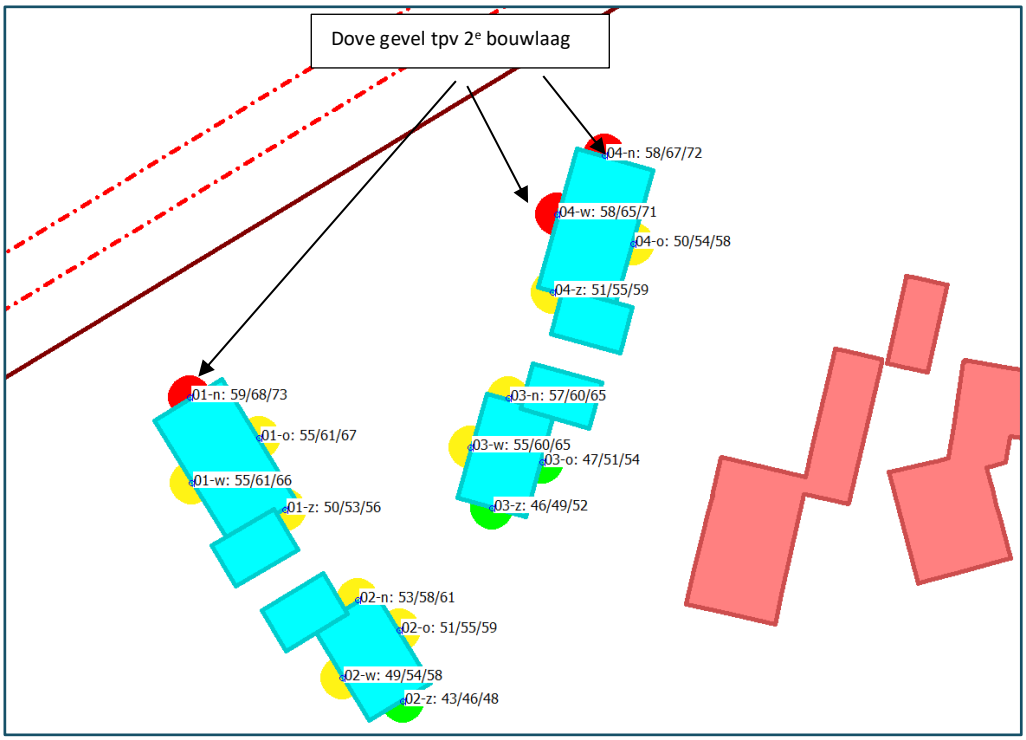
Binnen het plan is beperkt ruimte beschikbaar om de woningen verder van het spoor te positioneren. De woningen zouden maximaal 2 meter van de huidige positie kunnen worden verplaatst. Dit is onvoldoende om de overschrijdingen van de bovengrenswaarde van 63 dB volgens het geluidbeleid weg te nemen.

Op de gevels aan de noordzijde is sprake van hoge geluidsbelastingen. Aan de zuidzijde van de woningen is de afzonderlijke geluidsbelasting vanwege de N350 en de spoorlijn Deventer-Almelo op de begane grond en eerste verdieping overal lager dan de voorkeursgrenswaarde waarmee wordt voldaan aan het criterium van een geluidsluwe gevel.

De overschrijdingen van de bovengrenswaarde van 63 dB volgens het gemeentelijk geluidbeleid kunnen redelijkerwijs niet met bron- of overdrachtsmaatregelen worden weggenomen. Hiervoor resteert dan het toepassen van dove gevels. Bij woning 01 betreft dit de noordgevel van de 2^{e} bouwlaag. Bij woning 04 betreft dit de noordgevel en de noordwestgevel van de 2^{e} bouwlaag.

Overwogen kan worden om de kozijnen in de gevels met overschrijdingen van de bovengrenswaarde van 63 dB te voorzien van bijvoorbeeld een SilentAir voorzetraam. Daarmee kan een reductie worden bereikt van circa 5 tot 8 dB(A). De geluidsbelasting bedraagt dan ten hoogste 63 dB, dit is niet hoger dan de bovengrenswaarde van 63 dB. Achter het voorzetraam kan dan een te openen raam worden geplaatst. Mogelijk is deze maatregel aanvaardbaar voor de gemeente.

In de volgende figuur zijn de betreffende gevels aangewezen.



Figuur 6 Benodigde dove gevels

4.2 Hogere grenswaarde

Gelet op het voorgaande wordt overwogen dat het treffen van verdere maatregelen aan de (spoor)wegen zelf of in de vorm van een afscherming redelijkerwijs niet mogelijk zijn. Daarmee resteert het vaststellen van hogere waarden en het zorgen voor voldoende geluidswering zodat in de woningen sprake is van een aanvaardbaar binnenniveau.

Geadviseerd wordt om burgemeester en wethouders te verzoeken hogere grenswaarden vast te stellen voor weg- en railverkeerslawaai zoals weergegeven in de volgende tabel. Ook is aangegeven welke gevels doof uitgevoerd dienen te worden vanwege overschrijding van de maximaal toelaatbare hogere waarde voor railverkeerslawaai.

Tabel 3 Aan te vragen hogere grenswaarden weg- en railverkeerslawaai

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Aan te vragen hogere grenswaarde L_{den} [dB]		Gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} [dB]
			wegverkeer N350	Railverkeer Deventer-Almelo	
01-n_B	woning 1 – noordgevel	4,5	54	68	65
01-n_C		7,5	doof	doof	69
02-n_C	Woning 2 – noordgevel	7,5	51	61	60
03-n_C	Woning 3 – noordgevel	7,5	52	65	62
04-n_B	Woning 4 - noordgevel	4,5	53	67	64
04-n_C		7,5	doof	doof	68
04-w_B	Woning 4 – westgevel	4,5	53	65	63
04-w_C		7,5	doof	doof	67

Volgens het gemeentelijk geluidsbeleid worden de volgende locatie specifieke criteria en voorwaarden, die relevant zijn voor dit plan, bij de afweging tot het vaststellen van hogere waarden betrokken:

- De nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
- Bij eengezinswoningen dienen minimaal 3 verblijfsruimten in de woning aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd;
- De buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

4.3 Cumulatie

De gecumuleerde geluidsbelasting L_{CUM} bedraagt bij de woningen ten hoogste 69 dB op de 3^{e} bouwlaag en 65 dB op de 2^{e} bouwlaag. De geluidsbelasting vanwege de spoorlijn is maatgevend voor de gecumuleerde geluidsbelasting.

In het geluidsbeleid is gesteld dat ten behoeve van de bepaling van de geluidswering van de gevel dient te worden gerekend met de cumulatieve geluidsbelasting. Voor de optredende cumulatieve geluidsbelasting wordt verwezen naar bijlage 3 en voorgaande tabel.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Buro Hoogstraat heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van vier woningen aan de Spoorslag te Rijssen.

Het voornemen bestaat om op de planlocatie vier vrijstaande woningen te realiseren. De woningen liggen aan de Spoorslag in de bebouwde kom van Rijssen. In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van de N350, de Holterstraatweg (30 km/uur) en het spoor Deventer-Almelo.

Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat:

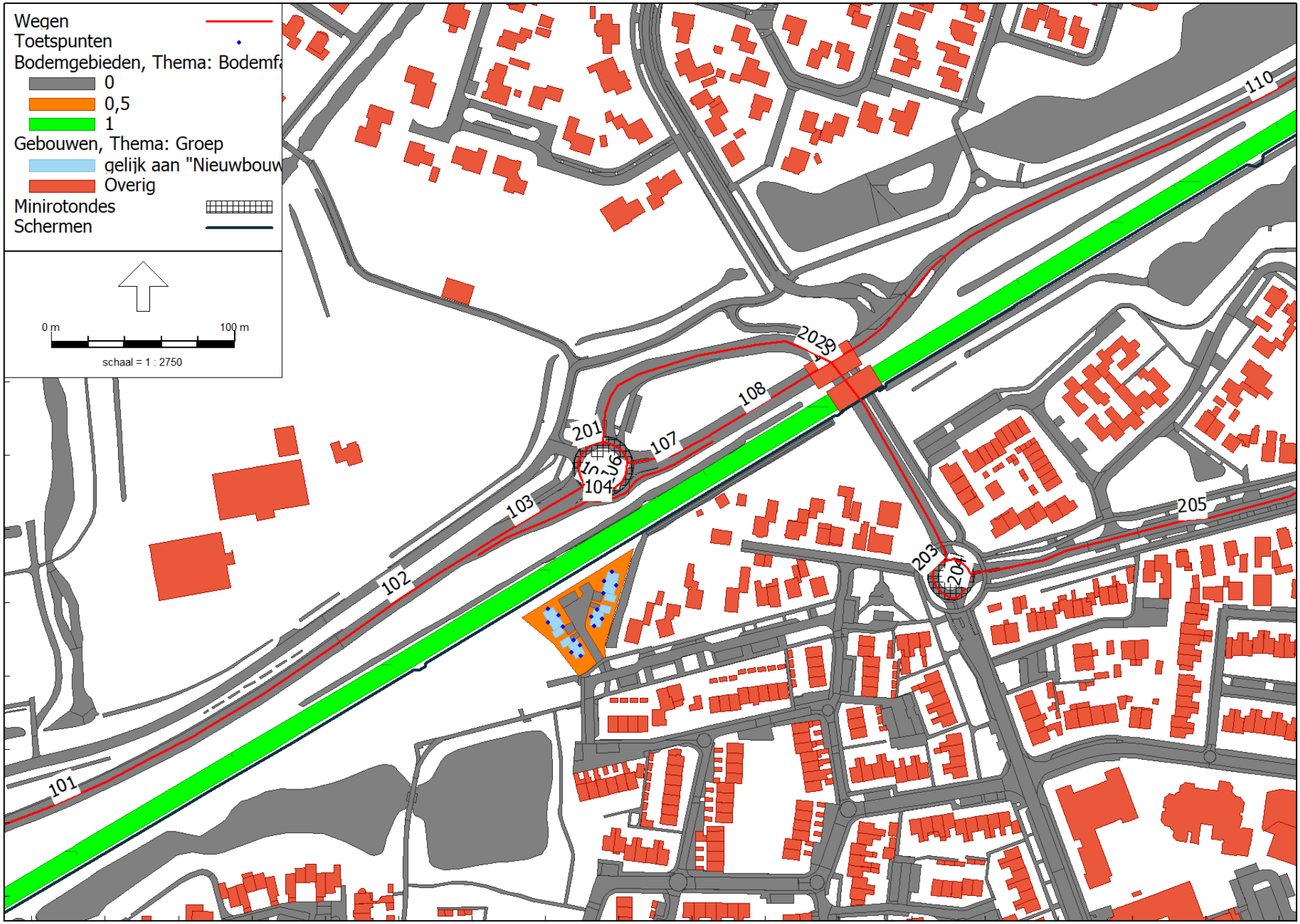
- De geluidsbelasting vanwege de N350 hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Wel wordt voldaan aan de maximale hogere grenswaarde van 63 dB. Er wordt voldaan aan de bovengrens van 58 dB volgens de gemeentelijke geluidsnota;
- De geluidsbelasting vanwege de Holterstraatweg lager is dan de voorkeursgrenswaarde voor gezoneerde wegen;
- De geluidsbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai van het spoor Deventer-Almelo bedraagt ten hoogste 68 dB op de noordelijke gevels van de 2^{e} bouwlaag. Hiermee wordt niet aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voldaan. Wel wordt voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 68 dB. De geluidsbelasting van 68 dB is hoger dan de bovengrens van 63 dB volgens de gemeentelijke geluidsnota. Op begane grondniveau, in de buitenruimte rondom de woningen, wordt wel voldaan aan de bovengrens van 63 dB;
- De geluidsbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai van het spoor Deventer-Almelo bedraagt ten hoogste 73 dB op de noordelijke gevels van de 3^{e} bouwlaag van de 2 woningen dicht aan het spoor. Hiermee wordt de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 68 dB volgens de Wet geluidhinder overschreden. Geluidsgevoelige functies op de 3^{e} bouwlaag zijn bij woning 1 en 4 alleen mogelijk bij toepassing van een of twee dove gevels;
- De geluidsbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai op de 2^{e} bouwlaag van de 2 woningen (01 en 04) is hoger dan de bovengrenswaarde van 63 dB volgens het gemeentelijk geluidbeleid. De overschrijdingen van de bovengrenswaarde kunnen redelijkerwijs niet met bron- of overdrachtsmaatregelen worden weggenomen. Hiervoor resteert dan het toepassen van dove gevels. Een mogelijk alternatief is het toepassen van voorzetramen waarmee de geluidsbelasting ter plaatse van de kozijnen wordt gereduceerd tot ten hoogste 63 dB. Er wordt dan achter het voorzetraam voldaan aan de bovengrenswaarde zodat hier te openen ramen kunnen worden toegepast. De gemeente zal moeten aangeven of dit is toegestaan.
- De gecumuleerde geluidsbelasting L_{CUM} bedraagt bij de woningen ten hoogste 69 dB op de 3^{e} bouwlaag en 65 dB op de 2^{e} bouwlaag. De geluidsbelasting vanwege de spoorlijn is maatgevend voor de gecumuleerde geluidsbelasting. De gecumuleerde geluidsbelasting is, op de niet dove gevels, lager dan de ten hoogst toelaatbare waarde van 68 dB voor railverkeerslawaai. Hiermee is de gecumuleerde geluidsbelasting niet onaanvaardbaar hoog;

- Aan de zuidzijde en gedeeltelijk ook aan de west- en oostzijde van de woningen, op de gevels van de 1e en de 2e bouwlaag, is de afzonderlijke geluidsbelasting vanwege de N350 en de spoorlijn Deventer-Almelo overal lager dan de voorkeursgrenswaarde waarmee wordt voldaan aan het criterium van een geluidsluwe gevel.
- Het treffen van verdere maatregelen aan de (spoor)weg zelf of in de vorm van een verdere afscherming van het bestaande geluidsscherm langs het spoor is redelijkerwijs niet mogelijk. Daarmee resteert het vaststellen van hogere waarden en het zorgen voor voldoende geluidswering zodat in de woningen sprake is van een aanvaardbaar binnenniveau;
- Geadviseerd wordt om burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarde vast te stellen. De vast te stellen hogere waarden zijn opgenomen in tabel 4 in paragraaf 4.2;
- Ten behoeve van de bepaling van de geluidswering van de gevel dient te worden gerekend met de cumulatieve geluidsbelasting. De gecumuleerde geluidsbelasting LCUM bedraagt bij de woningen ten hoogste 69 dB op de 3e bouwlaag en 65 dB op de 2e bouwlaag. De geluidsbelasting vanwege de spoorlijn is maatgevend voor de gecumuleerde geluidsbelasting.

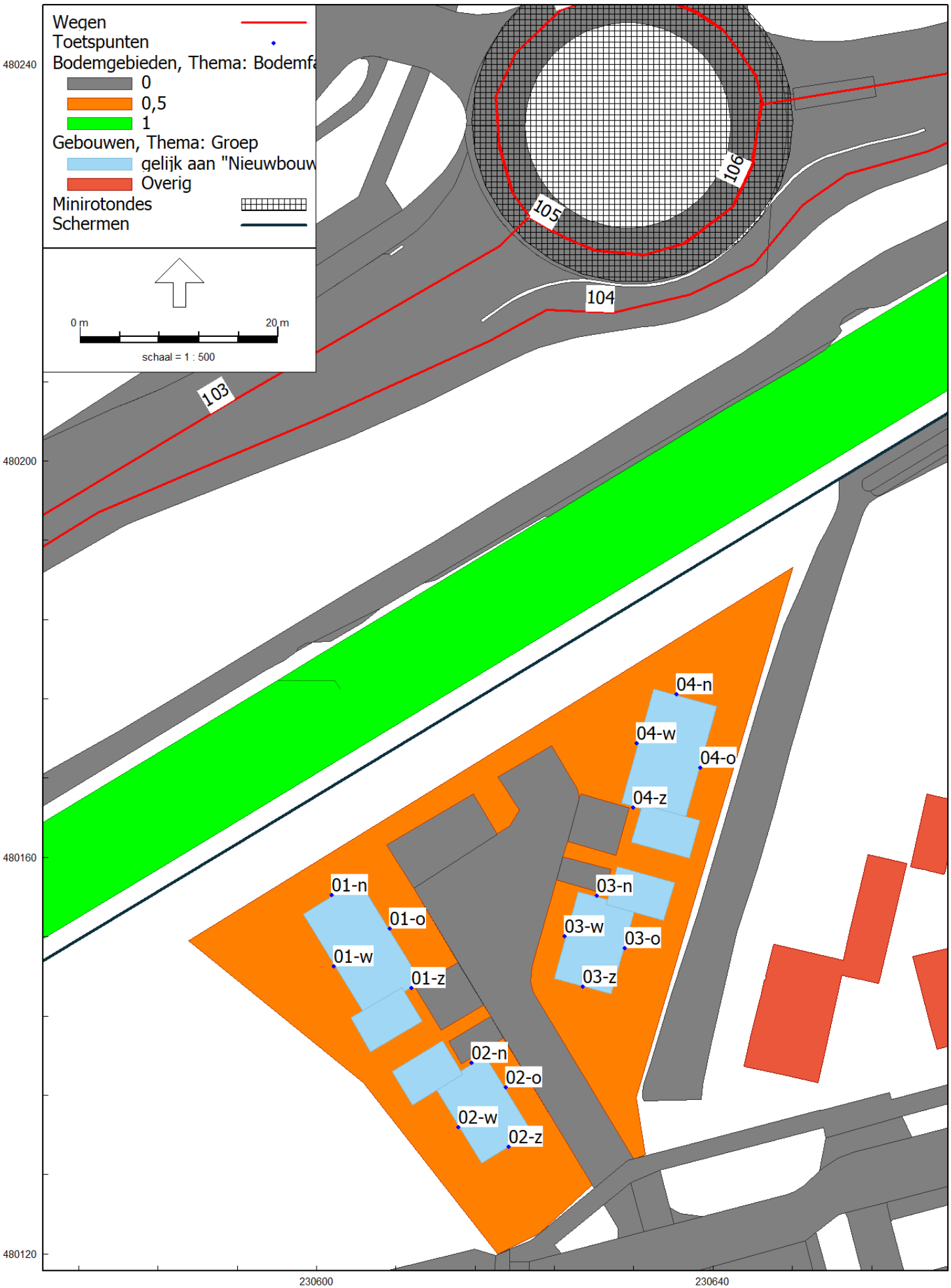
BIJLAGE 1 FIGUREN REKENMODEL

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

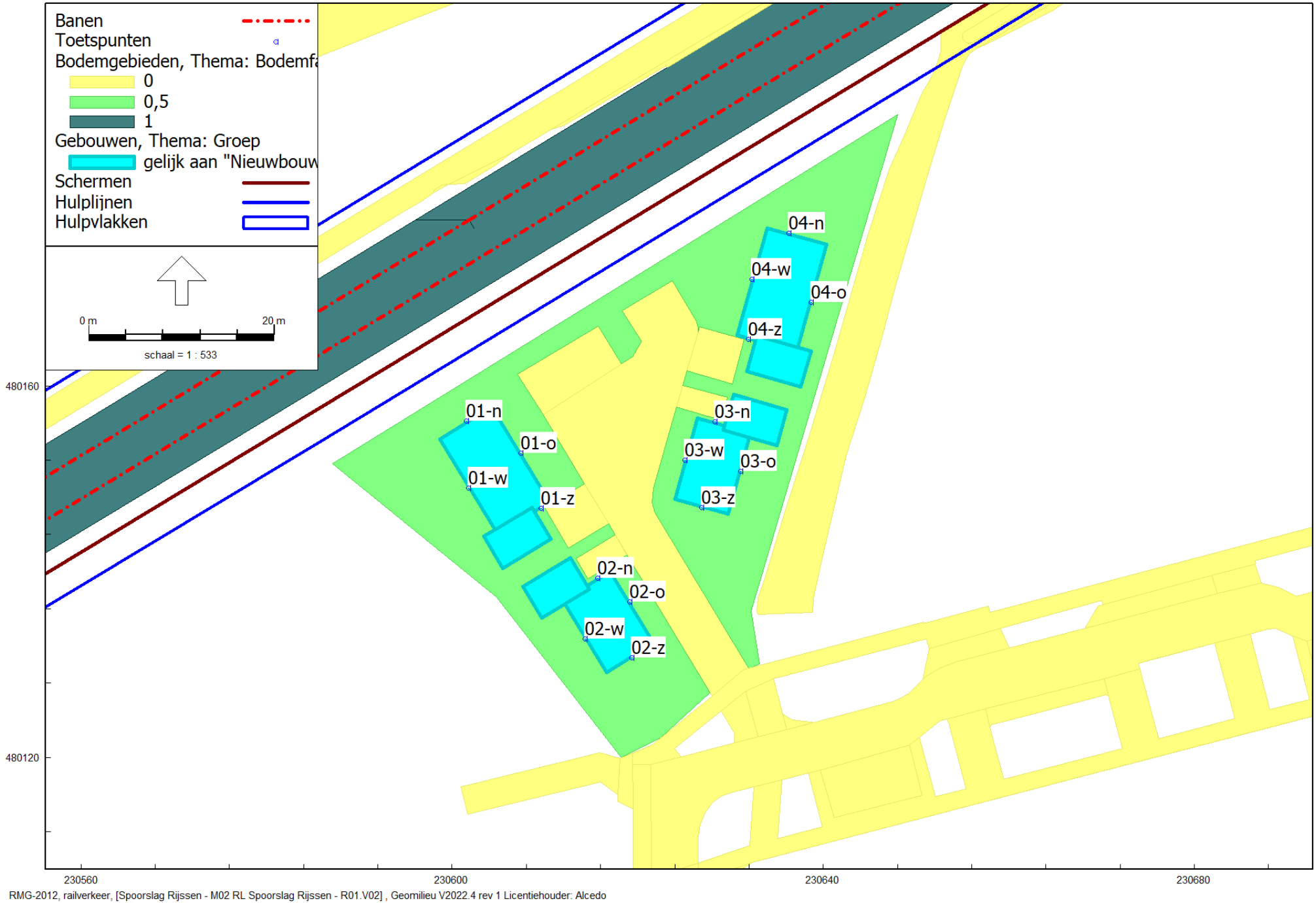


RMG-2012, wegverkeer, [Spoorslag Rijssen - M01 VL Spoorslag Rijssen R01.V02] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Alcedo


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfa
0
0,5
1
Gebouwen, Thema: Groep
gelijk aan "Nieuwbouw
Overig
Minirotondes
Schermen
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
103
104
105
106
01-n
01-o
01-w
01-z
02-n
02-o
02-w
02-z
03-n
03-o
03-w
03-z
04-n
04-o
04-w
04-z
480240
480200
480160
480120
230600
230640



Figuur 3 | Overzicht rekenmodel railverkeerslawaai



Figuur 4 | Rekenpunten railverkeerslawaai

BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M01 VL Spoorslag Rijssen R01.V02

Model eigenschap	
Omschrijving	M01 VL Spoorslag Rijssen R01.V02
Verantwoordelijke	PieterB
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	PieterB op 31-5-2023
Laatst ingezien door	RobertS op 13-6-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 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	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
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

Commentaar

Rapport: Groepsreducties
Model: M01 VL Spoorslag Rijssen R01.V02

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Water	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Weg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bestaand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nieuwbouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hoogtelijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Holterstraatweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N350	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50 kmu	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
80 kmu	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Model: M01 VL Spoorslag Rijssen R01.V02
Spoorslag Rijssen - Spoorslag Rijssen 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
106	N350 Reggesingel (rotonde)	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	3222,50	6,73	3,34	0,75	92,83	95,91	90,91	4,90
105	N350 Holterstraatweg 50kmu (rotonde)	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	3757,50	6,73	3,33	0,75	91,80	95,29	89,70	6,05
109	N350 Reggesingel	13,00	--	W0	Referentiewegdek	50	9660,00	6,74	3,31	0,75	90,55	94,56	88,06	6,17
110	N350 Reggesingel	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	9660,00	6,74	3,31	0,75	90,55	94,56	88,06	6,17
102	N350 Holterstraatweg 50kmu	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	10729,00	6,74	3,30	0,75	90,06	94,26	87,51	6,85
104	N350 Holterstraatweg 50kmu (bypass)	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	3214,00	6,75	3,24	0,77	86,00	91,79	82,49	8,72
103	N350 Holterstraatweg 50kmu	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	7515,00	6,73	3,33	0,75	91,80	95,29	89,70	6,05
107	N350 Reggesingel	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	6445,00	6,73	3,34	0,75	92,83	95,91	90,91	4,90
108	N350 Reggesingel	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	9660,00	6,74	3,31	0,75	90,55	94,56	88,06	6,17
101	N350 Holterstraatweg 80kmu	0,00	--	W0	Referentiewegdek	80	10729,00	6,74	3,30	0,75	90,06	94,26	87,51	6,85
201	Holterstraatweg - onderdoorgang (rotonde)	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	3732,00	6,74	3,31	0,75	90,06	94,26	87,51	6,85
204	Holterstraatweg (rotonde)	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	1085,50	6,74	3,30	0,75	90,06	94,26	87,51	6,85
202	Holterstraatweg - onderdoorgang	0,00	--	W0	Referentiewegdek	30	7468,00	6,74	3,31	0,75	90,06	94,26	87,51	6,85
203	Holterstraatweg - onderdoorgang (rotonde)	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	3732,00	6,74	3,31	0,75	90,06	94,26	87,51	6,85
205	Holterstraatweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	2171,00	6,74	3,31	0,75	90,06	94,26	87,51	6,85

Model: M01 VL Spoorslag Rijssen R01.V02
Spoorslag Rijssen - Spoorslag Rijssen 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
106	2,85	5,96	2,27	1,24	3,13	50 kmu
105	3,54	7,34	2,15	1,18	2,95	50 kmu
109	3,63	7,46	3,28	1,81	4,48	50 kmu
110	3,63	7,46	3,28	1,81	4,48	50 kmu
102	4,04	8,27	3,09	1,71	4,22	50 kmu
104	5,24	10,39	5,28	2,97	7,13	50 kmu
103	3,54	7,34	2,15	1,18	2,95	50 kmu
107	2,85	5,96	2,27	1,24	3,13	50 kmu
108	3,63	7,46	3,28	1,81	4,48	50 kmu
101	4,04	8,27	3,09	1,71	4,22	80 kmu
201	4,04	8,27	3,09	1,71	4,22	Holterstraatweg
204	4,04	8,27	3,09	1,71	4,22	Holterstraatweg
202	4,04	8,27	3,09	1,71	4,22	Holterstraatweg
203	4,04	8,27	3,09	1,71	4,22	Holterstraatweg
205	4,04	8,27	3,09	1,71	4,22	Holterstraatweg

Model: M01 VL Spoorslag Rijssen R01.V02
Spoorslag Rijssen - Spoorslag Rijssen 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01-n	Woning 01 - noordgevel	11,85	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-n	Woning 02 - noordgevel	11,87	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-n	Woning 03 - noordgevel	12,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-n	Woning 04 - noordgevel	11,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-o	Woning 01 - oostgevel	11,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-o	Woning 02 - oostgevel	11,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-o	Woning 03 - oostgevel	12,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-o	Woning 04 - oostgevel	11,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-w	Woning 01 - westgevel	11,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-w	Woning 02 - westgevel	11,94	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-w	Woning 03 - westgevel	12,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-w	Woning 04 - westgevel	11,85	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-z	Woning 01 - zuidgevel	11,86	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-z	Woning 02 - zuidgevel	11,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-z	Woning 03 - zuidgevel	12,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-z	Woning 04 - zuidgevel	11,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: M01 VL Spoorslag Rijssen R01.V02
Spoorslag Rijssen - Spoorslag Rijssen 2023
Groep: Nieuwbouw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
W01		8,00	11,90	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W02		8,00	11,88	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W03		8,00	12,01	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W04		8,00	11,81	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B01		3,00	11,94	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B02		3,00	11,94	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B03		3,00	11,93	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B04		3,00	12,02	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M01 VL Spoorslag Rijssen R01.V02
Spoorslag Rijssen - Spoorslag Rijssen 2023
Groep: Nieuwbouw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
W01	0,80	0,80	0,80
W02	0,80	0,80	0,80
W03	0,80	0,80	0,80
W04	0,80	0,80	0,80
B01	0,80	0,80	0,80
B02	0,80	0,80	0,80
B03	0,80	0,80	0,80
B04	0,80	0,80	0,80

Model: M01 VL Spoorslag Rijssen R01.V02
Spoorslag Rijssen - Spoorslag Rijssen 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.
R	Rotonde
R	Rotonde

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M02 RL Spoorslag Rijssen - R01.V02

Model eigenschap	
Omschrijving	M02 RL Spoorslag Rijssen - R01.V02
Verantwoordelijke	PieterB
Rekenmethode	#2|Railverkeerslawaai|RMG-2012, railverkeer|
Aangemaakt door	PieterB op 30-5-2023
Laatst ingezien door	RobertS op 13-6-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 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	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
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

Commentaar

30-05-2023 13:39: Importeren Geluidregister Spoor
30-05-2023 13:58: Importeren Geluidregister Spoor

Model: M02 RL Spoorslag Rijssen - R01.V02
Spoorslag Rijssen - Spoorslag Rijssen 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01-n	Woning 01 - noordgevel	11,85	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-n	Woning 02 - noordgevel	11,87	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-n	Woning 03 - noordgevel	12,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-n	Woning 04 - noordgevel	11,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-o	Woning 01 - oostgevel	11,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-o	Woning 02 - oostgevel	11,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-o	Woning 03 - oostgevel	12,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-o	Woning 04 - oostgevel	11,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-w	Woning 01 - westgevel	11,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-w	Woning 02 - westgevel	11,94	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-w	Woning 03 - westgevel	12,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-w	Woning 04 - westgevel	11,85	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-z	Woning 01 - zuidgevel	11,86	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-z	Woning 02 - zuidgevel	11,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-z	Woning 03 - zuidgevel	12,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-z	Woning 04 - zuidgevel	11,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: M02 RL Spoorslag Rijssen - R01.V02
Spoorslag Rijssen - Spoorslag Rijssen 2023
Groep: Nieuwbouw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
W01		8,00	11,90	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W02		8,00	11,88	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W03		8,00	12,01	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W04		8,00	11,81	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B01		3,00	11,94	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B02		3,00	11,94	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B03		3,00	11,93	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B04		3,00	12,02	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M02 RL Spoorslag Rijssen - R01.V02
Spoorslag Rijssen - Spoorslag Rijssen 2023
Groep: Nieuwbouw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
W01	0,80	0,80	0,80
W02	0,80	0,80	0,80
W03	0,80	0,80	0,80
W04	0,80	0,80	0,80
B01	0,80	0,80	0,80
B02	0,80	0,80	0,80
B03	0,80	0,80	0,80
B04	0,80	0,80	0,80

Model: M02 RL Spoorslag Rijssen - R01.V02
Spoorslag Rijssen - Spoorslag Rijssen 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k	Cp	Zwevend	Refl.L 63
s:024__239	s:024__23944000	1,50	11,80	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00
s:024__239	s:024__23952000	2,00	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00
s:024__239	s:024__23959000	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00
s:024__244	s:024__24487000	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00
s:24__2451	s:24__24511000	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00

Model: M02 RL Spoorslag Rijssen - R01.V02
Spoorslag Rijssen - Spoorslag Rijssen 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	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	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
s:024__239	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:024__239	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:024__239	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:024__244	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:24__2451	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 3 RESULTATEN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 VL Spoorslag Rijssen R01.V02
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Holterstraatweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-n_A	Woning 01 - noordgevel	1,50	30,31	26,42	21,22	30,83
01-n_B	Woning 01 - noordgevel	4,50	40,08	36,38	30,91	40,60
01-n_C	Woning 01 - noordgevel	7,50	41,38	37,63	32,23	41,90
01-o_A	Woning 01 - oostgevel	1,50	31,63	27,78	22,54	32,15
01-o_B	Woning 01 - oostgevel	4,50	40,11	36,43	30,94	40,64
01-o_C	Woning 01 - oostgevel	7,50	41,69	37,97	32,53	42,21
01-w_A	Woning 01 - westgevel	1,50	13,07	8,97	4,08	13,58
01-w_B	Woning 01 - westgevel	4,50	15,06	10,98	6,06	15,57
01-w_C	Woning 01 - westgevel	7,50	16,59	12,56	7,58	17,11
01-z_A	Woning 01 - zuidgevel	1,50	18,98	14,90	9,98	19,49
01-z_B	Woning 01 - zuidgevel	4,50	21,61	17,52	12,61	22,12
01-z_C	Woning 01 - zuidgevel	7,50	25,52	21,60	16,45	26,04
02-n_A	Woning 02 - noordgevel	1,50	34,16	30,39	25,02	34,68
02-n_B	Woning 02 - noordgevel	4,50	38,78	35,13	29,59	39,31
02-n_C	Woning 02 - noordgevel	7,50	40,89	37,22	31,70	41,41
02-o_A	Woning 02 - oostgevel	1,50	31,81	28,02	22,67	32,33
02-o_B	Woning 02 - oostgevel	4,50	37,66	33,99	28,48	38,19
02-o_C	Woning 02 - oostgevel	7,50	39,81	36,11	30,63	40,33
02-w_A	Woning 02 - westgevel	1,50	15,40	11,46	6,34	15,92
02-w_B	Woning 02 - westgevel	4,50	17,56	13,67	8,49	18,08
02-w_C	Woning 02 - westgevel	7,50	20,82	17,03	11,69	21,34
02-z_A	Woning 02 - zuidgevel	1,50	28,20	24,56	19,00	28,73
02-z_B	Woning 02 - zuidgevel	4,50	28,92	25,21	19,76	29,45
02-z_C	Woning 02 - zuidgevel	7,50	30,14	26,41	20,99	30,67
03-n_A	Woning 03 - noordgevel	1,50	32,64	28,88	23,51	33,17
03-n_B	Woning 03 - noordgevel	4,50	39,97	36,30	30,79	40,50
03-n_C	Woning 03 - noordgevel	7,50	41,82	38,09	32,67	42,35
03-o_A	Woning 03 - oostgevel	1,50	26,94	22,91	17,93	27,46
03-o_B	Woning 03 - oostgevel	4,50	29,71	25,73	20,67	30,23
03-o_C	Woning 03 - oostgevel	7,50	32,09	28,20	23,02	32,61
03-w_A	Woning 03 - westgevel	1,50	33,56	29,75	24,45	34,08
03-w_B	Woning 03 - westgevel	4,50	40,55	36,86	31,38	41,08
03-w_C	Woning 03 - westgevel	7,50	42,36	38,63	33,21	42,89
03-z_A	Woning 03 - zuidgevel	1,50	30,23	26,37	21,14	30,75
03-z_B	Woning 03 - zuidgevel	4,50	34,15	30,37	25,02	34,67
03-z_C	Woning 03 - zuidgevel	7,50	35,86	32,05	26,74	36,38
04-n_A	Woning 04 - noordgevel	1,50	33,12	29,18	24,07	33,64
04-n_B	Woning 04 - noordgevel	4,50	43,73	40,01	34,57	44,25
04-n_C	Woning 04 - noordgevel	7,50	44,85	41,07	35,72	45,37
04-o_A	Woning 04 - oostgevel	1,50	30,75	26,71	21,74	31,27
04-o_B	Woning 04 - oostgevel	4,50	33,29	29,33	24,25	33,81
04-o_C	Woning 04 - oostgevel	7,50	34,98	30,99	25,94	35,50
04-w_A	Woning 04 - westgevel	1,50	31,99	28,14	22,88	32,51
04-w_B	Woning 04 - westgevel	4,50	42,59	38,90	33,41	43,11
04-w_C	Woning 04 - westgevel	7,50	43,82	40,08	34,67	44,34
04-z_A	Woning 04 - zuidgevel	1,50	29,13	25,18	20,08	29,65
04-z_B	Woning 04 - zuidgevel	4,50	35,63	31,84	26,52	36,16
04-z_C	Woning 04 - zuidgevel	7,50	37,68	33,85	28,58	38,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 VL Spoorslag Rijssen R01.V02
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N350
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-n_A	Woning 01 - noordgevel	1,50	44,40	40,94	35,12	44,93
01-n_B	Woning 01 - noordgevel	4,50	53,16	49,67	43,90	53,70
01-n_C	Woning 01 - noordgevel	7,50	53,80	50,27	44,55	54,33
01-o_A	Woning 01 - oostgevel	1,50	41,36	37,80	32,15	41,90
01-o_B	Woning 01 - oostgevel	4,50	49,53	46,00	40,30	50,07
01-o_C	Woning 01 - oostgevel	7,50	51,21	47,66	41,98	51,74
01-w_A	Woning 01 - westgevel	1,50	43,30	39,92	33,95	43,83
01-w_B	Woning 01 - westgevel	4,50	49,21	45,76	39,90	49,74
01-w_C	Woning 01 - westgevel	7,50	50,28	46,80	40,98	50,80
01-z_A	Woning 01 - zuidgevel	1,50	34,23	30,60	25,06	34,77
01-z_B	Woning 01 - zuidgevel	4,50	41,68	38,14	32,47	42,22
01-z_C	Woning 01 - zuidgevel	7,50	44,90	41,35	35,68	45,44
02-n_A	Woning 02 - noordgevel	1,50	39,82	36,24	30,62	40,36
02-n_B	Woning 02 - noordgevel	4,50	48,70	45,25	39,41	49,23
02-n_C	Woning 02 - noordgevel	7,50	50,90	47,42	41,64	51,44
02-o_A	Woning 02 - oostgevel	1,50	37,73	34,14	28,52	38,26
02-o_B	Woning 02 - oostgevel	4,50	45,18	41,65	35,95	45,72
02-o_C	Woning 02 - oostgevel	7,50	48,12	44,59	38,89	48,66
02-w_A	Woning 02 - westgevel	1,50	43,13	39,78	33,75	43,65
02-w_B	Woning 02 - westgevel	4,50	46,53	43,12	37,19	47,05
02-w_C	Woning 02 - westgevel	7,50	48,23	44,79	38,90	48,75
02-z_A	Woning 02 - zuidgevel	1,50	30,35	26,65	21,20	30,88
02-z_B	Woning 02 - zuidgevel	4,50	34,61	31,01	25,40	35,14
02-z_C	Woning 02 - zuidgevel	7,50	38,64	35,11	29,40	39,17
03-n_A	Woning 03 - noordgevel	1,50	41,70	38,10	32,52	42,24
03-n_B	Woning 03 - noordgevel	4,50	49,33	45,80	40,08	49,86
03-n_C	Woning 03 - noordgevel	7,50	51,17	47,61	41,96	51,71
03-o_A	Woning 03 - oostgevel	1,50	35,35	31,75	26,14	35,88
03-o_B	Woning 03 - oostgevel	4,50	43,74	40,23	34,48	44,27
03-o_C	Woning 03 - oostgevel	7,50	46,16	42,65	36,89	46,69
03-w_A	Woning 03 - westgevel	1,50	40,90	37,33	31,68	41,43
03-w_B	Woning 03 - westgevel	4,50	49,30	45,78	40,04	49,83
03-w_C	Woning 03 - westgevel	7,50	51,49	47,93	42,24	52,01
03-z_A	Woning 03 - zuidgevel	1,50	40,63	37,24	31,29	41,16
03-z_B	Woning 03 - zuidgevel	4,50	44,35	40,95	35,00	44,87
03-z_C	Woning 03 - zuidgevel	7,50	45,66	42,24	36,35	46,19
04-n_A	Woning 04 - noordgevel	1,50	42,38	38,77	33,18	42,91
04-n_B	Woning 04 - noordgevel	4,50	52,81	49,28	43,59	53,35
04-n_C	Woning 04 - noordgevel	7,50	53,39	49,81	44,18	53,92
04-o_A	Woning 04 - oostgevel	1,50	42,41	38,93	33,13	42,94
04-o_B	Woning 04 - oostgevel	4,50	46,10	42,59	36,83	46,63
04-o_C	Woning 04 - oostgevel	7,50	47,50	43,96	38,26	48,03
04-w_A	Woning 04 - westgevel	1,50	44,30	40,87	35,00	44,83
04-w_B	Woning 04 - westgevel	4,50	52,51	49,00	43,26	53,04
04-w_C	Woning 04 - westgevel	7,50	53,21	49,68	43,98	53,75
04-z_A	Woning 04 - zuidgevel	1,50	42,65	39,20	33,34	43,18
04-z_B	Woning 04 - zuidgevel	4,50	46,15	42,66	36,85	46,67
04-z_C	Woning 04 - zuidgevel	7,50	48,24	44,76	38,96	48,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 VL Spoorslag Rijssen R01.V02
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-n_A	Woning 01 - noordgevel	1,50	48,55	45,02	39,30	49,08
01-n_B	Woning 01 - noordgevel	4,50	58,00	54,48	48,75	58,53
01-n_C	Woning 01 - noordgevel	7,50	58,68	55,12	49,45	59,21
01-o_A	Woning 01 - oostgevel	1,50	46,77	43,17	37,57	47,30
01-o_B	Woning 01 - oostgevel	4,50	54,98	51,44	45,75	55,52
01-o_C	Woning 01 - oostgevel	7,50	56,64	53,07	47,43	57,18
01-w_A	Woning 01 - westgevel	1,50	46,20	42,78	36,88	46,73
01-w_B	Woning 01 - westgevel	4,50	53,24	49,77	43,95	53,77
01-w_C	Woning 01 - westgevel	7,50	54,38	50,87	45,10	54,90
01-z_A	Woning 01 - zuidgevel	1,50	39,32	35,67	30,16	39,86
01-z_B	Woning 01 - zuidgevel	4,50	46,70	43,14	37,48	47,24
01-z_C	Woning 01 - zuidgevel	7,50	49,91	46,35	40,69	50,45
02-n_A	Woning 02 - noordgevel	1,50	45,77	42,15	36,58	46,30
02-n_B	Woning 02 - noordgevel	4,50	53,36	49,86	44,10	53,89
02-n_C	Woning 02 - noordgevel	7,50	55,76	52,25	46,52	56,30
02-o_A	Woning 02 - oostgevel	1,50	43,63	40,00	34,45	44,16
02-o_B	Woning 02 - oostgevel	4,50	50,86	47,31	41,64	51,40
02-o_C	Woning 02 - oostgevel	7,50	53,65	50,10	44,43	54,19
02-w_A	Woning 02 - westgevel	1,50	45,55	42,18	36,19	46,08
02-w_B	Woning 02 - westgevel	4,50	49,95	46,51	40,63	50,48
02-w_C	Woning 02 - westgevel	7,50	51,97	48,50	42,66	52,49
02-z_A	Woning 02 - zuidgevel	1,50	37,18	33,49	28,01	37,71
02-z_B	Woning 02 - zuidgevel	4,50	40,37	36,74	31,18	40,90
02-z_C	Woning 02 - zuidgevel	7,50	43,65	40,08	34,43	44,18
03-n_A	Woning 03 - noordgevel	1,50	47,11	43,49	37,92	47,64
03-n_B	Woning 03 - noordgevel	4,50	54,72	51,18	45,50	55,26
03-n_C	Woning 03 - noordgevel	7,50	56,63	53,05	47,42	57,16
03-o_A	Woning 03 - oostgevel	1,50	40,46	36,77	31,30	40,99
03-o_B	Woning 03 - oostgevel	4,50	48,63	45,08	39,39	49,16
03-o_C	Woning 03 - oostgevel	7,50	50,91	47,37	41,67	51,44
03-w_A	Woning 03 - westgevel	1,50	46,46	42,85	37,27	47,00
03-w_B	Woning 03 - westgevel	4,50	54,67	51,13	45,44	55,21
03-w_C	Woning 03 - westgevel	7,50	56,79	53,23	47,57	57,33
03-z_A	Woning 03 - zuidgevel	1,50	44,19	40,71	34,90	44,72
03-z_B	Woning 03 - zuidgevel	4,50	48,03	44,56	38,74	48,56
03-z_C	Woning 03 - zuidgevel	7,50	49,68	46,18	40,40	50,21
04-n_A	Woning 04 - noordgevel	1,50	47,86	44,22	38,67	48,39
04-n_B	Woning 04 - noordgevel	4,50	58,31	54,74	49,10	58,85
04-n_C	Woning 04 - noordgevel	7,50	58,95	55,35	49,75	59,48
04-o_A	Woning 04 - oostgevel	1,50	46,91	43,35	37,67	47,44
04-o_B	Woning 04 - oostgevel	4,50	50,87	47,32	41,63	51,40
04-o_C	Woning 04 - oostgevel	7,50	52,44	48,87	43,22	52,97
04-w_A	Woning 04 - westgevel	1,50	48,15	44,63	38,89	48,68
04-w_B	Woning 04 - westgevel	4,50	57,64	54,11	48,41	58,18
04-w_C	Woning 04 - westgevel	7,50	58,40	54,83	49,19	58,94
04-z_A	Woning 04 - zuidgevel	1,50	46,72	43,20	37,45	47,25
04-z_B	Woning 04 - zuidgevel	4,50	50,90	47,37	41,65	51,43
04-z_C	Woning 04 - zuidgevel	7,50	53,00	49,45	43,75	53,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M02 RL Spoorslag Rijssen - R01.V02
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-n_A	Woning 01 - noordgevel	1,50	55,12	54,71	51,52	58,98
01-n_B	Woning 01 - noordgevel	4,50	64,59	63,66	60,68	68,17
01-n_C	Woning 01 - noordgevel	7,50	69,60	69,11	65,73	73,29
01-o_A	Woning 01 - oostgevel	1,50	51,45	50,97	47,85	55,30
01-o_B	Woning 01 - oostgevel	4,50	57,69	56,92	53,97	61,41
01-o_C	Woning 01 - oostgevel	7,50	63,23	62,34	59,36	66,84
01-w_A	Woning 01 - westgevel	1,50	50,89	50,41	47,30	54,75
01-w_B	Woning 01 - westgevel	4,50	57,00	56,20	53,26	60,71
01-w_C	Woning 01 - westgevel	7,50	62,85	61,94	58,97	66,45
01-z_A	Woning 01 - zuidgevel	1,50	45,89	45,36	42,23	49,69
01-z_B	Woning 01 - zuidgevel	4,50	49,68	49,05	46,01	53,46
01-z_C	Woning 01 - zuidgevel	7,50	52,23	51,49	48,50	55,95
02-n_A	Woning 02 - noordgevel	1,50	49,66	49,13	46,02	53,48
02-n_B	Woning 02 - noordgevel	4,50	53,81	53,15	50,11	57,57
02-n_C	Woning 02 - noordgevel	7,50	57,48	56,55	53,75	61,17
02-o_A	Woning 02 - oostgevel	1,50	47,42	46,86	43,78	51,23
02-o_B	Woning 02 - oostgevel	4,50	51,71	51,05	48,01	55,47
02-o_C	Woning 02 - oostgevel	7,50	55,04	54,14	51,35	58,76
02-w_A	Woning 02 - westgevel	1,50	45,34	44,85	41,62	49,12
02-w_B	Woning 02 - westgevel	4,50	50,46	49,78	46,74	54,20
02-w_C	Woning 02 - westgevel	7,50	53,85	52,92	50,12	57,54
02-z_A	Woning 02 - zuidgevel	1,50	39,64	39,12	35,94	43,42
02-z_B	Woning 02 - zuidgevel	4,50	42,09	41,53	38,40	45,87
02-z_C	Woning 02 - zuidgevel	7,50	44,29	43,71	40,59	48,06
03-n_A	Woning 03 - noordgevel	1,50	53,43	52,90	49,82	57,26
03-n_B	Woning 03 - noordgevel	4,50	56,76	56,04	53,03	60,49
03-n_C	Woning 03 - noordgevel	7,50	61,75	60,72	57,82	65,30
03-o_A	Woning 03 - oostgevel	1,50	43,53	43,02	39,82	47,31
03-o_B	Woning 03 - oostgevel	4,50	47,23	46,66	43,54	51,01
03-o_C	Woning 03 - oostgevel	7,50	50,81	50,08	47,01	54,49
03-w_A	Woning 03 - westgevel	1,50	51,30	50,77	47,68	55,13
03-w_B	Woning 03 - westgevel	4,50	56,38	55,67	52,65	60,11
03-w_C	Woning 03 - westgevel	7,50	61,27	60,23	57,33	64,81
03-z_A	Woning 03 - zuidgevel	1,50	41,94	41,44	38,22	45,72
03-z_B	Woning 03 - zuidgevel	4,50	45,04	44,42	41,32	48,79
03-z_C	Woning 03 - zuidgevel	7,50	48,73	47,90	44,91	52,38
04-n_A	Woning 04 - noordgevel	1,50	54,47	54,06	50,88	58,34
04-n_B	Woning 04 - noordgevel	4,50	63,11	62,23	59,30	66,76
04-n_C	Woning 04 - noordgevel	7,50	68,68	68,13	64,83	72,37
04-o_A	Woning 04 - oostgevel	1,50	45,78	45,29	42,09	49,57
04-o_B	Woning 04 - oostgevel	4,50	50,04	49,37	46,31	53,78
04-o_C	Woning 04 - oostgevel	7,50	54,52	53,80	50,74	58,22
04-w_A	Woning 04 - westgevel	1,50	53,99	53,56	50,40	57,86
04-w_B	Woning 04 - westgevel	4,50	61,72	60,83	58,00	65,42
04-w_C	Woning 04 - westgevel	7,50	67,63	66,94	63,73	71,26
04-z_A	Woning 04 - zuidgevel	1,50	46,87	46,39	43,21	50,68
04-z_B	Woning 04 - zuidgevel	4,50	51,12	50,40	47,38	54,84
04-z_C	Woning 04 - zuidgevel	7,50	55,75	54,94	51,96	59,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh,
railverkeerslawaai
Spoorslag Rijssen 22-09039

legenda		
		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

			54,33	45,37	59,48	73,29	
Id	Omschrijving	Hoogte	Weg 1 stedelijk	Holterstraatweg 30 km/uur	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh	Spoorlijn	geluidsbelasting gecumuleerd excl. correctie art. 110g Wgh
01-n_A	Woning 01 - noordgevel	1,5	44,93	30,83	49,08	58,98	55,70
01-n_B	Woning 01 - noordgevel	4,5	53,70	40,60	58,53	68,17	64,60
01-n_C	Woning 01 - noordgevel	7,5	54,33	41,90	59,21	73,29	68,74
01-o_A	Woning 04 - oostgevel	1,5	41,90	32,15	47,30	55,30	52,64
01-o_B	Woning 04 - oostgevel	4,5	50,07	40,64	55,52	61,41	59,30
01-o_C	Woning 04 - oostgevel	7,5	51,74	42,21	57,18	66,84	63,31
01-w_A	Woning 01 - westgevel	1,5	43,83	13,58	46,73	54,75	52,10
01-w_B	Woning 01 - westgevel	4,5	49,74	15,57	53,77	60,71	58,21
01-w_C	Woning 01 - westgevel	7,5	50,80	17,11	54,90	66,45	62,55
01-z_A	Woning 01 - zuidgevel	1,5	34,77	19,49	39,86	49,69	46,79
01-z_B	Woning 01 - zuidgevel	4,5	42,22	22,12	47,24	53,46	51,46
01-z_C	Woning 01 - zuidgevel	7,5	45,44	26,04	50,45	55,95	54,16
02-n_A	Woning 02 - noordgevel	1,5	40,36	34,68	46,30	53,48	51,14
02-n_B	Woning 02 - noordgevel	4,5	49,23	39,31	53,89	57,57	56,61
02-n_C	Woning 02 - noordgevel	7,5	51,44	41,41	56,30	61,17	59,52
02-o_A	Woning 02 - oostgevel	1,5	38,26	32,33	44,16	51,23	49,00
02-o_B	Woning 02 - oostgevel	4,5	45,72	38,19	51,40	55,47	54,36
02-o_C	Woning 02 - oostgevel	7,5	48,66	40,33	54,19	58,76	57,32
02-w_A	Woning 02 - westgevel	1,5	43,65	15,92	46,08	49,12	48,70
02-w_B	Woning 02 - westgevel	4,5	47,05	18,08	50,48	54,20	53,30
02-w_C	Woning 02 - westgevel	7,5	48,75	21,34	52,49	57,54	55,90
02-z_A	Woning 02 - zuidgevel	1,5	30,88	28,73	37,71	43,42	41,92
02-z_B	Woning 02 - zuidgevel	4,5	35,14	29,45	40,90	45,87	44,60
02-z_C	Woning 02 - zuidgevel	7,5	39,17	30,67	44,18	48,06	47,23
03-n_A	Woning 03 - noordgevel	1,5	42,24	33,17	47,64	57,26	54,11
03-n_B	Woning 03 - noordgevel	4,5	49,86	40,50	55,26	60,49	58,69
03-n_C	Woning 03 - noordgevel	7,5	51,71	42,35	57,16	65,30	62,25
03-o_A	Woning 03 - oostgevel	1,5	35,88	27,46	40,99	47,31	45,46
03-o_B	Woning 03 - oostgevel	4,5	44,27	30,23	49,16	51,01	51,25
03-o_C	Woning 03 - oostgevel	7,5	46,69	32,61	51,44	54,49	53,95
03-w_A	Woning 03 - westgevel	1,5	41,43	34,08	47,00	55,13	52,44
03-w_B	Woning 03 - westgevel	4,5	49,83	41,08	55,21	60,11	58,47
03-w_C	Woning 03 - westgevel	7,5	52,01	42,89	57,33	64,81	61,99
03-z_A	Woning 03 - zuidgevel	1,5	41,16	30,75	44,72	45,72	46,59
03-z_B	Woning 03 - zuidgevel	4,5	44,87	34,67	48,56	48,79	50,13
03-z_C	Woning 03 - zuidgevel	7,5	46,19	36,38	50,21	52,38	52,39
04-n_A	Woning 04 - noordgevel	1,5	42,91	33,64	48,39	58,34	55,07
04-n_B	Woning 04 - noordgevel	4,5	53,35	44,25	58,85	66,76	63,73
04-n_C	Woning 04 - noordgevel	7,5	53,92	45,37	59,48	72,37	68,01
04-o_A	Woning 04 - oostgevel	1,5	42,94	31,27	47,44	49,57	49,66
04-o_B	Woning 04 - oostgevel	4,5	46,63	33,81	51,40	53,78	53,64
04-o_C	Woning 04 - oostgevel	7,5	48,03	35,50	52,97	58,22	56,48
04-w_A	Woning 04 - westgevel	1,5	44,83	32,51	48,68	57,86	54,79
04-w_B	Woning 04 - westgevel	4,5	53,04	43,11	58,18	65,42	62,66
04-w_C	Woning 04 - westgevel	7,5	53,75	44,34	58,94	71,26	67,03
04-z_A	Woning 04 - zuidgevel	1,5	43,18	29,65	47,25	50,68	50,02
04-z_B	Woning 04 - zuidgevel	4,5	46,67	36,16	51,43	54,84	54,09
04-z_C	Woning 04 - zuidgevel	7,5	48,77	38,20	53,53	59,42	57,37

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

ADVIES VOOR BOUW, OMGEVING EN GEBOUWEN