

Tielsestraat 36, Opheusden

Akoestisch onderzoek. Gemeente Neder-Betuwe



COLOFON

Gegevens over het plan:

Plannaam: Tielsestraat 36, Opheusden
Datum: 15 april 2025
Projectnummer Buro SRO: 16.90.96

Opdrachtgever: Huibers Bouwkundig Ontwerp en Advies B.V.

Gegevens Buro SRO:

Projectleider Buro SRO: Maarten Geerts
Bezoekadres vestiging Arnhem: Sweerts de Landasstraat 50, 6814 DG te Arnhem
Telefoon: 026 - 35 23 125
E-mail: arnhem@buro-sro.nl
Internet: www.buro-sro.nl



Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	4
1.1	Doelstelling onderzoek	4
1.2	Projectbeschrijving en locatie	4
Hoofdstuk 2	Wettelijk kader	6
2.1	Omgevingswet	6
2.2	Geluidaandachtsgebieden	6
2.3	Meet- en rekenvoorschriften	7
2.4	Geluidgevoelige bebouwing	8
2.5	Standaard- en grenswaarden	8
2.6	Meerdere geluidbronsoorten: gezamenlijk en gecumuleerd	9
2.7	De binnenwaarden en geluidwering gevels	11
2.8	Gemeentelijk beleid	11
Hoofdstuk 3	Berekeningsmethodiek	12
3.1	Gebruikt rekenmodel	12
3.2	Onderzochte (spoor)wegen	12
3.3	Wegverkeergegevens invoer	13
3.4	Waarnemingspunten op de gevels	13
3.5	Gegevens omgeving	14
Hoofdstuk 4	Resultaten	16
Hoofdstuk 5	Maatregelen en conclusie	17
5.1	Maatregelen	17
5.2	Gemeentelijk beleid	18
5.3	Conclusie	18
BIJLAGEN		19
Bijlage 1	Afdruk model	20
Bijlage 2	LAeq totaalresultaten	21
Bijlage 3	Lijst modeleigenschappen	22
Bijlage 4	Lijst van bodemgebieden	23
Bijlage 5	Lijst van gebouwen	24
Bijlage 6	Toetspunt met hoogste waarde	25
Bijlage 7	Lijst van toetspunten	26
Bijlage 8	Lijst van wegen	27

Hoofdstuk 1 Inleiding

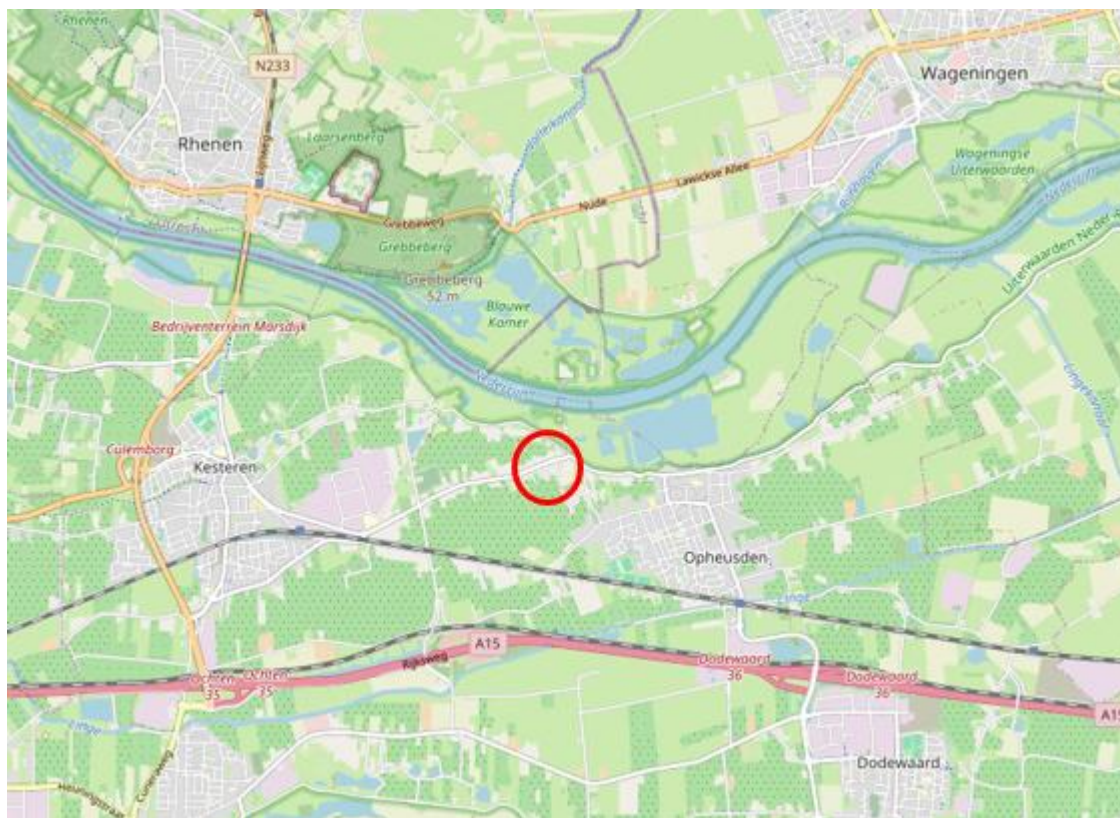
1.1 Doelstelling onderzoek

Ten behoeve van een project, zie hierna, is het op grond van de Omgevingswet nodig inzicht te hebben in de geluidbelasting van het (spoor)wegverkeer op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Voorliggende rapportage geeft inzicht in de bepalende onderdelen van de Omgevingswet, de gehanteerde uitgangspunten, rekenmethodiek, resultaten en conclusies en kan vervolgens gebruikt worden bij verdere besluitvorming.

1.2 Projectbeschrijving en locatie

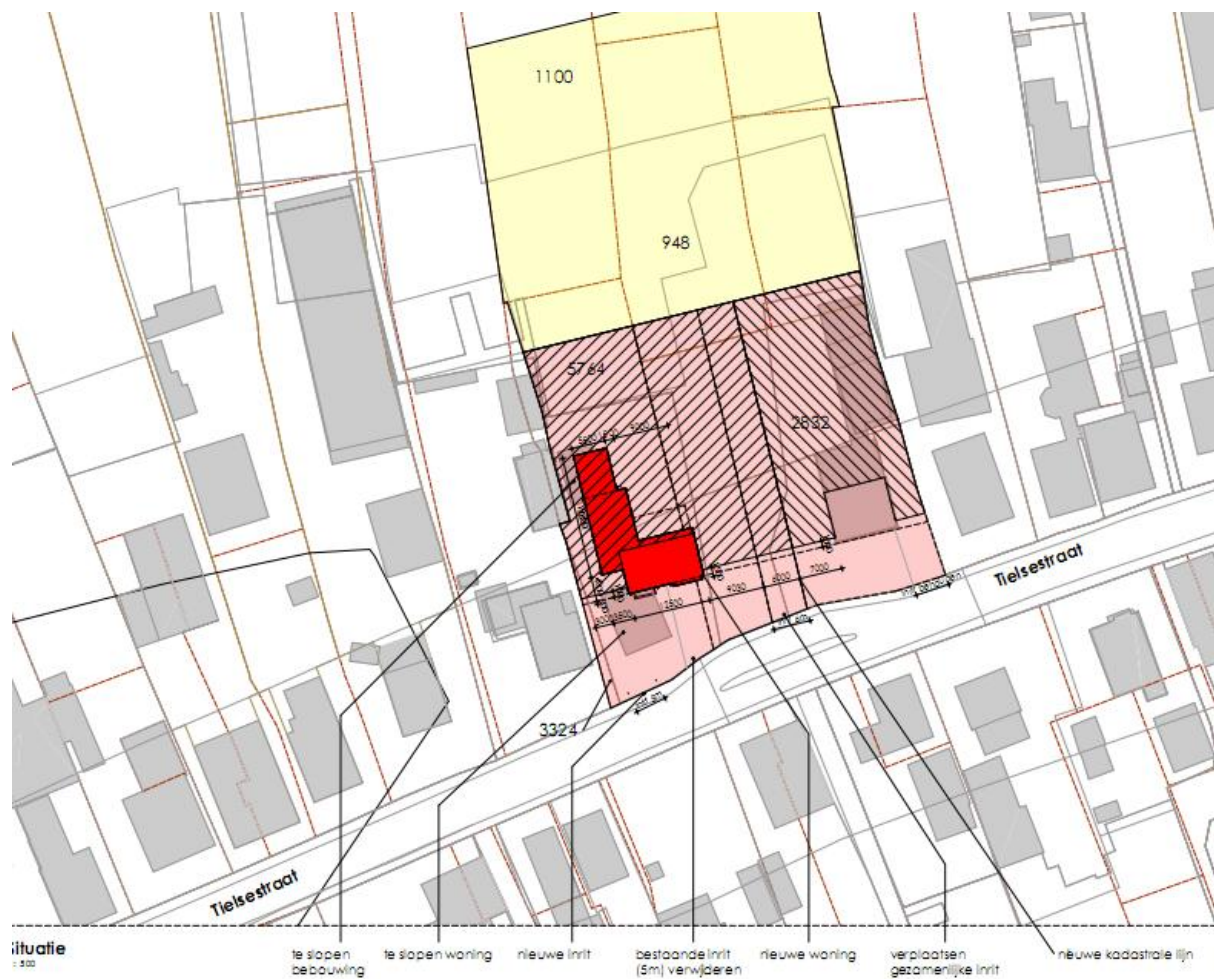
Het plan behelst de bouw van een nieuwe woning aan de Tielsestraat 36 in Opheusden. De bestaande woning wordt gesloopt.

Onderstaande afbeelding geeft (met rood omlijnd) de ligging van het plan weer in de omgeving.



Ligging van het plan. (Bron: OpenStreetMap)

Onderstaande afbeelding geeft een impressie van het plan.



Stedenbouwkundig schetsplan / Plangebied.

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

2.1 Omgevingswet

Binnen de Omgevingswet worden geluidgevoelige gebouwen (zoals bijvoorbeeld woningen en scholen) met betrekking tot de geluidbronsoorten wegverkeerslawaaï, spoorverkeerslawaaï en industriela-waaï beschermd. De Omgevingswet bevat via het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) een systema-tiek met waarden en voorwaarden waarbinnen het bevoegd gezag de aanvaardbaarheid van geluid beoordeelt. De systematiek bestaat uit standaardwaarden en grenswaarden voor het geluid op de ge-vels van gebouwen met daarin geluidgevoelige functies. Per geluidbronsoort dient de berekende ge-luidbelasting¹ te worden getoetst aan de standaard- en grenswaarden waarbij volgens het Bkl toe-komstige ontwikkelingen ook betrokken moeten worden. De belangrijkste aspecten omtrent geluid in de Omgevingswet zijn:

- Geluidaandachtsgebieden.
- Meet- en rekenvoorschriften.
- Geluidgevoelige bebouwing.
- Standaard- en grenswaarden.
- Meerdere geluidbronnen (gezamenlijk en gecumuleerd).
- De binnenwaarde en geluidwering van gevels.

Deze aspecten worden in de volgende paragrafen kort toegelicht.

2.2 Geluidaandachtsgebieden

Geluidregels voor wegen en spoorwegen (en industrieterreinen) zijn van toepassing voor het toelaten van geluidgevoelige functies (zoals woningen) in een geluidaandachtsgebied. Met het geluidaan-dachtsgebied wordt een koppeling gelegd tussen de geluidbron en de geluidgevoelige functies. Een geluidaandachtsgebied is een gebied met een bepaalde breedte langs een auto- en spoorweg (en in-dustrieterreinen met geluidproductieplafonds als omgevingswaarden). Hierbinnen kan het geluid ho-ger kan zijn dan de standaardwaarde en gelden de regels cf. Bkl bijlage I, art. 1.1. Buiten geluidaan-dachtsgebieden gelden deze regels niet.

Het Bkl geeft ook regels voor geluid voor verkeer op verharde gemeentewegen en wegen waar het waterschap beheerder is. Als tenminste één weg een intensiteit heeft > 1.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm, als kalenderjaargemiddelde) is par. 5.1.4.2a Bkl van toepassing en moeten deze wegen meegenomen worden in het onderzoek. In dat geval worden ook de wegen met een lagere

¹ De geluidbelasting moet, zolang nog geen aandachtsgebied is vastgesteld (zie paragraaf 2.2), worden bepaald in het maat-gevend prognosejaar dat is vastgesteld op (minimaal) 10 jaar na onderzoek.

intensiteit meegenomen (of, na een motivering, alsnog niet als te verwachten is dat de bijdrage te verwaarlozen is).

Als nieuw te bouwen woningen binnen het geluidaandachtsgebied liggen van één of meerdere (gemeente)wegen met allen een intensiteit minder dan 1.000 mvt/etm is de paragraaf 5.1.4.2a Bkl niet van toepassing: er kan worden afgezien van onderzoek.

Het bevoegd gezag neemt de geluidaandachtsgebieden op in een Centrale Voorziening Geluidsgegevens (CVGG). Dit verzorgt het RIVM. Ook kunnen geluidproductieplafonds (gpp) worden vastgesteld. Het gpp is de maximaal toegelaten hoeveelheid geluid op een referentiepunt nabij een geluidbron (= een bepaalde maximale waarde op een bepaalde afstand). Voor snel- en spoorwegen bestaande deze gpp overal al, voor andere wegen kan dat al zo zijn maar het kan ook nog later volgen. Daartoe geldt een overgangsperiode, zie hierna.

Overgangsperiode

Provinciale wegen waarvoor géén geluidproductieplafond is vastgesteld, zijn nog niet allemaal in het CVGG opgenomen. Hier geldt de Wet geluidhinder nog cf. de aanvullingswet geluid Omgevingswet, art. 3.5, overgangsrecht wegen Wgh.

Voor die lokale (spoor)wegen (niet zijnde een erf in de zin van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990) waarvoor geldt dat de gegevens nog niet in de CVGG opgenomen geldt ook een overgangssituatie. Hiervoor gelden vaste afstanden cf. art. 17.5 Omgevingsregeling welke in onderstaande tabel staan.

Geluidaandachtsgebied (gemeenteweg, lokale spoorweg en waterschapsweg)	Breedte (meter)
Weg bestaande uit 1 of 2 rijstroken, snelheid < 30 km/uur	100
Weg bestaande uit 1 of 2 rijstroken, snelheid > 30 km/uur	200
Weg bestaande uit 3 of meer rijstroken	350
Lokale spoorweg bestaande uit 1 of 2 sporen	200
Lokale spoorweg bestaande uit 3 of meer sporen	350

Breedte geluidaandachtsgebieden gerekend vanaf rand weg of buitenste spoorstaaf (cf. art. 17.5 uit Omgevingsregeling; overgangsrecht).

2.3 Meet- en rekenvoorschriften

Aan de hand van de bekende omgevingskenmerken en de verkeersintensiteiten kan de geluidbelasting worden berekend. Om te bepalen wat de waarde van het geluid op de gevels van geluidgevoelige gebouwen is, dient het onderzoek opgezet te worden volgens een gedefinieerde werkwijze voor het modellering- en rekenwerk. Deze werkwijze is vastgelegd in de volgende bijlagen uit de Omgevingsregeling:

- Bijlage IV E meet- en rekenmethode geluid wegen (versie 2012).

- Bijlage IV F meet- en rekenmethode geluid spoorwegen (versie 2012).

Het onderzoek waar in dit rapport verslag van is gedaan is opgezet op basis van deze bijlagen.

2.4 Geluidgevoelige bebouwing

Het Bkl bepaalt welke functies die in gebouwen worden toegelaten geluidgevoelig zijn. Onder geluidgevoelige gebouwen worden verstaan gebouwen met de functie:

- Wonen, waaronder ook verzorgingshuizen, woonwagens en woonschepen.
- Onderwijs.
- Kinderopvang, indien er bedden zijn.
- Gezondheidszorg, indien er bedden zijn.

Bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied gelden instructieregels cf. Bkl, par. 5.1.4.2a.4 met waarden en eisen voor de beoordeling.

2.5 Standaard- en grenswaarden

Het Bkl stelt standaardwaarden vast voor geluidsniveaus afkomstig van alle verschillende bronsoorten op een geluidgevoelig gebouw.

De waarden die bij het vaststellen van gpp's (geluidproductieplafonds) voor de geluidbronsoorten gelden, staan in de volgende tabel met de standaardwaarde en de grenswaarde weergegeven.

Geluidbronsoort	Standaardwaarde (SW) (Lden)	Grenswaarde (GW) (Lden)
Rijks- en provinciale wegen	50	60*
Waterschaps- en gemeentewegen	53	70
Hoofd- en lokale spoorwegen	55	65

Standaard- en grenswaarden in dB(A) cf. Bkl. *: In de bebouwde kom + 5 dB(A). Via maatwerk in het ggp kan het 5 dB(A) hoger zijn.

Belasting onder standaardwaarde

Als het geluid op een geluidgevoelig gebouw voldoet aan de standaardwaarde, is het geluid in ieder geval aanvaardbaar en de kans op gezondheidsschade klein.

Belasting boven standaardwaarde

Het bevoegd gezag mag meer geluid dan de standaardwaarde als aanvaardbaar beoordelen. Bij meer geluid dan de standaardwaarde kunnen aanvullende voorwaarden van toepassing zijn. Hierop wordt verderop ingegaan in paragraaf 2.8 'Gemeentelijk beleid'.

Belasting boven de grenswaarde

Bij overschrijding van de grenswaarden is een ruimtelijke ontwikkeling in beginsel doorgaans niet toegestaan. In vier situaties kan onder voorwaarden een geluidbelasting hoger dan de grenswaarde toch worden toegestaan:

- Vervangende nieuwbouw (art. 5.78v Bkl).
- Functiewijziging naar geluidgevoelig gebouw (art. 5.78v Bkl).
- Zeehaven gebonden activiteit (art. 5.78w Bkl).
- Niet geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen -dove gevel- (artikel 5.55, lid 2, onder b Bkl, artikel 5.78i, lid 2 Bkl, artikel 5.78ae, lid 2, onder c Bkl, artikel 5.78ah, lid 2 Bkl en artikel 3.18, lid 3, onder b Bkl).

2.6 Meerdere geluidbronsoorten: gezamenlijk en gecumuleerd

Bij het bepalen van (het effect van) een bepaalde geluidbelasting op een geluidgevoelig gebouw dienen alle relevante geluidbronsoorten onderzocht te worden. Denk aan alle (relevante) wegen, spoorwegen maar ook industrieterreinen met een gpp (geluidproductieplafond), luchtvaart, windturbines en -parken, buitenschietsbanen en militaire springterreinen.

Omschrijving en doel gezamenlijk geluid

Onder de Omgevingswet is het gezamenlijk geluid op de gevel het uitgangspunt. Het gezamenlijk geluid wordt gebruikt om het binnenniveau in een geluidgevoelig gebouw te beoordelen en om de benodigde eisen aan de geluidwering van de gevel van dat gebouw te bepalen. Het gezamenlijk geluid is het ongewogen opgetelde geluid van de verschillende relevante geluidbronsoorten en eventuele andere geluidbronnen, dus zónder correcties van de variatie in hinderlijkheid van de verschillende soorten geluid. Betreffende geluidbronsoorten zijn dezelfde geluidsbronnen (zoals wegen en sporen) als waarvoor het gecumuleerde geluid (zie verderop) wordt bepaald.

Omschrijving en doel gecumuleerd geluid

Het gecumuleerd geluid op de gevel is het geluid van verschillende geluidbronnen tezamen. Het gaat hierbij om het geluid van de geluidbronsoorten wegen, spoorwegen, industrieterreinen, windturbines en schietsbanen (luchtvaart wordt later toegevoegd). Bij de berekening van het geluid tezamen wordt rekening gehouden met, en gecorrigeerd voor, de verschillen in hinderlijkheid van verschillende geluidbronsoorten en de gevolgen voor de gezondheid van bewoners en het milieu. Het gecumuleerde geluid moet berekend worden als de standaardwaarde van één of meer geluidbronsoorten overschreden wordt. Het berekende gecumuleerde geluid wordt níet getoetst aan het normenkader (de normen en eisen uit het Bkl): er is géén wettelijke norm. De aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid (de beoordeling in welke mate het verantwoord is de afwegingsruimte boven de standaardwaarde te benutten) is onderdeel van een integrale afweging. Daarbij worden ook andere aspecten zoals (andere) milieuaspecten, volkshuisvesting, economie en andere ruimtelijke aspecten in ogenschouw genomen. De wijze waarop deze afweging plaats vindt is vrij; er is geen wettelijke norm. Deze afweging kan op basis van beleid gemaakt worden als ook casuïstisch.

Rekenformules verschillende geluidbronnen

Voor het berekenen van gecumuleerde geluid wordt rekening gehouden met verschillen in hinderlijkheid van de verschillende geluidbronnen, maar dit gebeurt niet voor het gezamenlijk geluid. De verschillende geluidbronnen en de omrekenfactoren zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Geluidbron	Geluid zonder correctie hinderlijkheid	Geluid met correctie hinderlijkheid	Formule
	Gebruikt voor gezamenlijk geluid	Gebruikt voor gecumuleerd geluid	
Wegverkeer	L_{VL} (L_{den})	L^*_{VL}	$L^*_{VL} = 1,00 \times L_{VL} + 0,00$
Spoorverkeer	L_{RL} (L_{den})	L^*_{RL}	$L^*_{RL} = 0,0192 \times L_{RL}^2 - 1,3715 \times L_{RL} + 65,05$
Industrieterrein	L_{IL} (L_{den})	L^*_{IL}	$L^*_{IL} = 0,0146 \times L_{IL}^2 - 0,5802 \times L_{IL} + 45,024$
Windturbines	L_{WT} (L_{den})	L^*_{WT}	$L^*_{WT} = 0,0388 \times L_{WT}^2 - 2,063 \times L_{WT} + 67,673$
Schietbanen	L_{SG} ($B_{s,dan}$)	L^*_{SG}	$L^*_{SG} = 1,00 \times L_{SG} + 0,00$
Luchtvaart*	L_{LL} (L_{den})	L^*_{LL}	$L^*_{LL} = -0,0095 \times L_{LL}^2 + 2,165 \times L_{LL} - 17,489$

*De berekening van het luchtvaartgeluid gecorrigeerd voor hinder is pas van kracht vanaf een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip.

Het gezamenlijke en gecumuleerde geluid worden vervolgens berekend volgens:

Gezamenlijk geluid:
$$L_g = 10 \times \lg \left(\sum_k 10^{L_k/10} \right)$$

Gecumuleerd geluid:
$$L_{cum} = 10 \times \lg \left(\sum_n 10^{L_n^*/10} \right)$$

Toetsingskader meerdere geluidbronnen

De toetsingswaarden zijn beschreven in paragraaf 2.5. Geluid onder de standaardwaarde wordt zonder meer acceptabel geacht. Een afweging van maatregelen is dan niet nodig. Als het geluid tussen standaardwaarde en grenswaarde ligt, heeft het bevoegd gezag bestuurlijke afwegingsruimte. Dit kan worden afgestemd op lokale omstandigheden en kan er worden gekoppeld aan een evenwichtige toedeling van functies aan specifieke locaties. Geluid boven de grenswaarde is in beginsel niet toelaatbaar.

Onder de Omgevingswet moeten afwegingen over de aanvaardbaarheid worden gemaakt en vastgelegd in hetzelfde besluit als andere besluiten die moeten worden genomen om het (bouw)plan mogelijk te maken, dit is dan één omgevingsbesluit. De afwijkende waarden worden opgenomen in het besluit in de vorm van geluidregels. Onder de Omgevingswet moet er o.a. met de volgende zaken rekening gehouden worden:

- Een geluidluwe gevel moet worden betrokken of er moet rekening mee gehouden worden.
- Er moet aan het totaal van iedere geluidbronsort getoetst worden.

- De toets voor de binnenwaarde is met alle geluidbronsorten bij elkaar opgeteld (cumulatief).
- De niet geluidgevoelige gevels (dove gevel) moeten extra geluid geïsoleerd worden.
- De flexibiliteit tot afwijken boven de grenswaarde is gelimiteerd tot maximaal 5 dB.

2.7 De binnenwaarden en geluidwering gevels

Onder de Omgevingswet is het gezamenlijk geluid van de verschillende geluidbronnen op de gevel het uitgangspunt. De geluidsbelasting binnen woningen en andere verblijfsruimten mag de maximaal toelaatbare binnenwaarde van 33 dB niet overschrijden. Het Bbl stelt eisen aan de geluidwering om geluidhinder binnen een woning te voorkomen. Volgens het Bbl art. 4.102 (bescherming van geluid van buiten) en Bbl art. 4.103 (bescherming tegen weg-, spoorweg- of industriegeluid of geluid van activiteiten in nieuwbouwsituaties) heeft een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een karakteristieke geluidwering (GA;k) van tenminste 20 dB. Dit volgens NEN 5077.

2.8 Gemeentelijk beleid

Indien de geluidbelasting op (de gevel van) een gevoelige functie voor een bepaalde geluidbronsort hoger is dan de standaardwaarde dient een afweging te worden gemaakt. Daartoe kan een gemeente beleid maken en dat in de finale afweging over het plan betrekken. In algemene zin worden onderstaande aspecten dan mede betrokken:

- Er kunnen geen maatregelen getroffen worden om aan standaardwaarde te voldoen, of daar in elk geval dichterbij te komen.
- Overschrijding van de standaardwaarde wordt zoveel mogelijk beperkt.
- Het gecumuleerd geluid en het gezamenlijk geluid zijn aanvaardbaar.
- De maatregelen zijn financieel doelmatig en er zijn geen bezwaren van stedenbouw, verkeerskunde, vervoerskunde, landschap, techniek. Hieruit blijkt dat de finale bestuurlijke afweging breed is, breder dan alleen het (effect van) geluid).

Bij belastingen boven de standaardwaarde wordt bij omgevingsvergunningverlening in elk geval getoetst aan de benodigde geluidwering cf. artikel 4.103 van de Bbl i.r.t. de binnenwaarde. Andere aspecten zoals de berekende belasting, aanwezigheid van geluidluwere buitenruimte of de indeling van woningen volgen uit het gemeentelijk beleid. In hoofdstuk 5 wordt getoetst aan het gemeentelijke beleid.

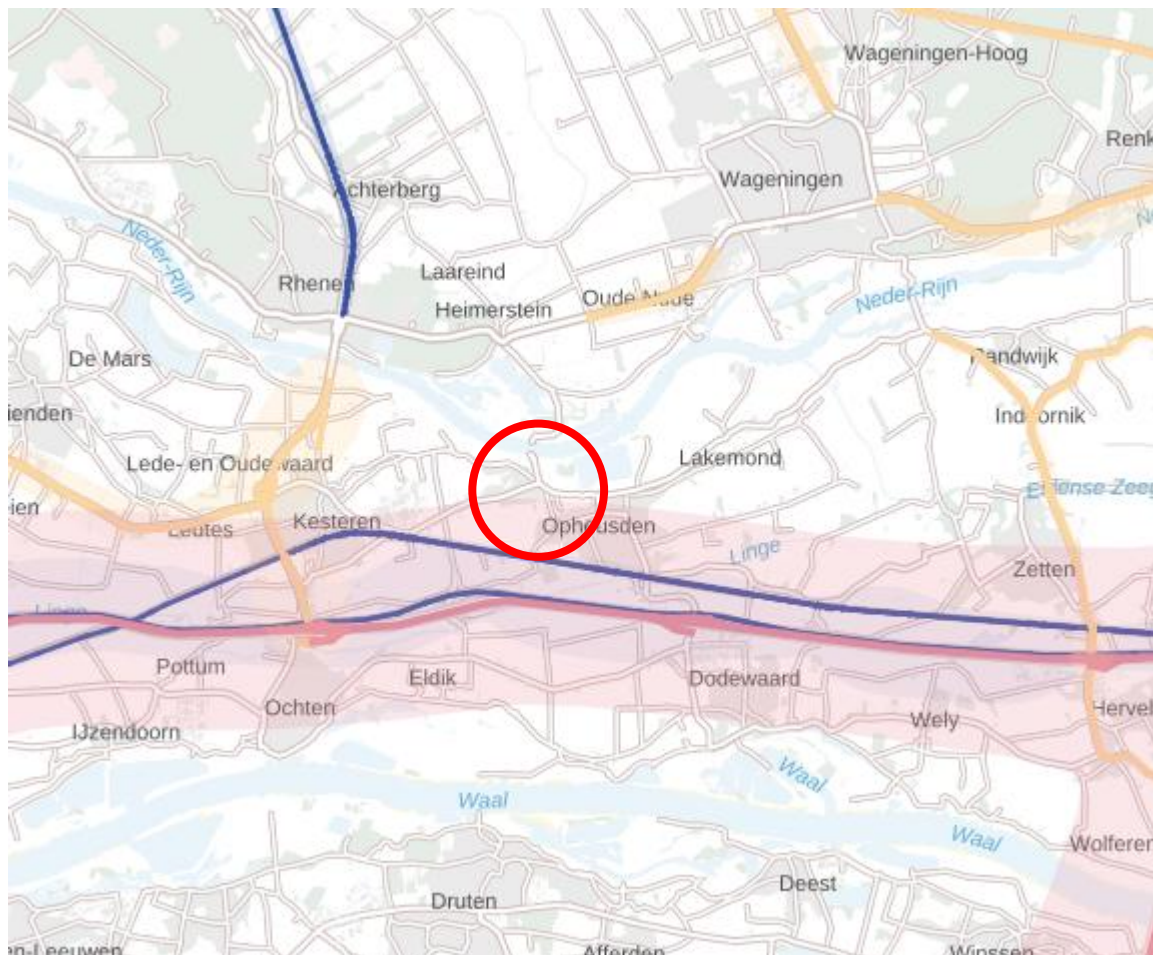
Hoofdstuk 3 Berekeningsmethodiek

3.1 Gebruikt rekenmodel

Er is gebruik gemaakt van het rekenmodel 'Geomilieu v2024'. Deze versie ondersteunt volledig het Informatiemodel 3.1.0 voor gegevensuitwisseling met de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG). Geomilieu rekent conform voorschriften uit de Omgevingsregeling (zie paragraaf 2.3: Meet- en rekenvoorschriften).

3.2 Onderzochte (spoor)wegen

In onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied weergegeven met daarbij de in dit onderzoek betrokken (spoor)wegen. Het plan valt buiten de geluidaandachtsgebieden van de A15 en de daaraan parallel lopende spoorlijnen.



Ligging van de geluid aandachtgebieden en het plan/project (Bron: CVGG-geluidregister)

3.3 Wegverkeergegevens invoer

Hierna wordt verslag gedaan van de verkeergegevens van de hiervoor benoemde (spoor)wegen welke in dit onderzoek zijn doorgerekend. Deze gegevens zijn doorgerekend voor de situatie zoals die over 10 jaar na het opstellen van dit rapport wordt verwacht. In dit onderzoek zijn de gegevens rekenkundig vastgesteld voor het jaar 2035.

Wegverkeer

Voor de uit te voeren berekeningen van wegverkeer zijn voor het rekenmodel Geomilieu de volgende gegevens nodig:

- Uurintensiteiten van de diverse categorieën van het verkeer.
- Verkeerssnelheden.
- De situering van het project ten opzichte van de omringende wegen en bebouwing.
- Type wegdek.
- De invloed van de bodem op de geluidoverdracht.

Onderstaand is verslag te vinden van de betrokken wegen en gegevens.

Gemeentewegen

De wegverkeergegevens van de gemeentelijke wegen verkregen via de Rivierenland. Deze gegevens betreffen die voor het maatgevend prognosejaar zoals hiervoor genoemd.

Omschrijving	Wegvakken	
	Tielsestraat	Rijnbandijk
Etmaalintensiteit jaar 2035	2947,53	812,76
Daguurintensiteit (%)	6,62	6,61
Avonduurintensiteit (%)	3,56	3,64
Nachtuurintensiteit (%)	0,78	0,77
Perc. lichte mvt (%)	94,38	99,64
Perc. m. zware mvt (%)	2,80	0,19
Perc. zware mvt (%)	2,81	0,17
Rijsnelheid (km/uur)	50	60
Type wegdek	W1 Referentiewegdek	W1 Referentiewegdek
Geregelde kruising binnen 150 m.	Nee	Nee
Rotonde binnen 150 m.	Nee	Nee
Obstakel binnen 100 m.	Nee	Nee

Tabel: Overzicht weg- en verkeergegevens:

3.4 Waarnemingspunten op de gevels

De waarde van geluid op de gevel is afhankelijk van de plek waar de waarde wordt bepaald. In de Omgevingsregeling staan daartoe instructieregels waar op de gevel het geluid moet worden bepaald (artikel 3.2 en 8.21 Omgevingsregeling). Dat moet op één of meerdere punten op de gevel waar het

geluid representatief is en dat zowel in horizontale als verticale richting en op tweederde van de hoogte van een bouwlaag.

De geluidbelasting op het plan is bepaald op 10 punten (in horizontale richting) verspreid over het gebouw. De hoogte van de toetspunten is gekozen op iedere verdiepingshoogte: dat is in dit plan op 2 en 5 meter. De toetspunten staan in onderstaande tekening.



Toetspunten op de gevels (Bron Geomilieu, zie ook bijlage 1)

3.5 Gegevens omgeving

Bodemgebied

Voor de bodemgebieden is gerekend met hardheidsfactoren. In dit geval is met 'standaard' factoren gerekend. De wegvlakken zijn ingevoerd met een bodemfactor 0,0 (akoestisch hard, zie bijlage 4) en voor de bodem in het gebied is een factor van 0,5 aangehouden.

Terreinhoogte

Voor de hoogtes van het maaiveld is standaard '0' ingevoerd voor de berekening. We gaan hierbij uit van een vlak gebied.

Gebouwen in omgeving

Voor de berekening is rekening gehouden met de gebouwen in de omgeving. Deze gebouwen staan ook weergegeven op bovenstaande tekening en in bijlage 5.

Hoofdstuk 4 Resultaten

Het berekende gezamenlijke geluid van de betrokken wegen op de gevel is 55,9 dB. Dit is 2,9 dB hoger dan de standaardwaarde van 53 dB. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tekening (en bijlage 2).



Uitsnede tekening uit bijlage 1 (Bron: Geomilieu)

Gezamenlijk en gecumuleerd geluid

Het gecumuleerd geluid op de gevel moet beoordeeld worden als het geluid van een geluidbronsort op de gevel hoger is dan de standaardwaarde én toeneemt ten opzichte van het geluid behorende bij de bestaande situatie. Het geluid behorende bij een bestaande situatie is:

- bij een geluidbronsort met een geluidproductieplafond: het geluid op de gevel behorend bij de volledige benutting van het bestaande geluidproductieplafond (artikel 3.34 Bkl).
- bij een geluidbronsort zonder een geluidproductieplafond: het geluid op de gevel op het tijdstip van de wijziging van het omgevingsplan (artikel 5.78m Bkl).

In dit casus is alleen sprake van geluid van het wegverkeer (L_{VL}) waardoor cumulatie niet aanwezig is.

Hoofdstuk 5 Maatregelen en conclusie

De hoogste belasting van het gezamenlijke geluid is 55,9 dB en daarmee 2,9 dB hoger dan de standaardwaarde van 53 dB. Daarom wordt hierna ingegaan op een aantal mogelijke maatregelen hoe hier mee om te gaan. Ook wordt ingegaan op het gemeentelijke beleid waarna tot slot de conclusie gegeven wordt.

5.1 Maatregelen

Binnenwaarde

De Omgevingswet bepaalt dat het binnenniveau niet de 33 dB te boven mag komen. De minimale karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies (GA;k) van de gevels in dit plan dient 22,9 dB te zijn ($55,9 - 33 = 22,9$ dB). Dit is technisch gezien haalbaar bij nieuwbouw van woningen en daarom een passende maatregel om een acceptabel woon- en leefklimaat te borgen. Bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen van de woningen zal door middel van een (bouwakoestisch) gevelweringonderzoek aangetoond worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering gerealiseerd wordt om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Verlagen van de maximumsnelheid

Bij het verlagen van de maximum snelheid van het verkeer zal de geluidproductie afnemen. Het terugbrengen van de rijsnelheid op de betrokken wegen is niet meegenomen in dit onderzoek omdat het een veelomvattend onderwerp is dat buiten de kaders van voorliggend onderzoek valt en daarbij ook geen actueel onderwerp is.

Stiller wegdek

Het soort wegdek is sterk van invloed op de geluidproductie. Al naar gelang het nu aanwezige wegdek kan dat met 3 tot wel 6 dB afnemen. Echter, de levensduur van geluid reducerend asfalt is flink lager dan regulier asfalt. Winters met veel vries- en dooimomenten leiden tot extra schade. Het aanbrengen van stil asfalt zou tevens alleen helpen als dat over een behoorlijke lengte gedaan wordt. Een lengte van 200 meter en 6 meter breed kost ten minste € 50.000². Dit maakt dat een stiller wegdek geen optie is om het geluidniveau omlaag te brengen.

² Prijs per vierkante meter € 41 (bron: kostentool Stille wegdekken, Silent Roads). En dat is bij groot onderhoud. Alléén een strook van 200 x 6 is duurder. Kosten voor extra onderhoud zijn nog buiten beschouwing gelaten en deze eenheidsprijs stamt uit 2020 en is daarmee gezien grondstofkostenstijgingen een onderschatting.

Afschermen van de weg

Voor het afschermen van het wegverkeergeluid komen aarden wallen en / of gebouwde voorzieningen (muren) in aanmerking. Om akoestisch gezien van enige invloed te zijn dienen deze dan al snel 3 meter hoog te zijn. Los van het ruimtebeslag en de kosten heeft dat ook ruimtelijke consequenties welke negatief zijn. Het is daarom verder niet in dit onderzoek behandeld.

Aanpassing van het plan

Door de geluidgevoelige gebouwen verder van de weg te realiseren neemt de geluidbelasting ook af. Een algemene vuistregel daarbij is dat de belasting halveert bij een verdubbeling van de afstand. Er is niet genoeg ruimte in het plangebied aanwezig om hier een wezenlijke daling van de geluidbelasting te verkrijgen en dat weinige dat kan is ruimtelijk gezien niet gewenst. Dat is daarom geen optie.

5.2 Gemeentelijk beleid

De gemeente sluit aan bij de doelstellingen en principes uit de Omgevingswet zoals opgenomen in het Bkl en de Omgevingsregeling, zie de vorige paragraaf. Deze vormen een goede leidraad bij de vraag of dit plan voldoet aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. De gemeente heeft er niet voor gekozen hierop een eigen verdere beleidsuitwerking te maken.

5.3 Conclusie

Uit bovenstaande komt naar voren dat voor dit plan de standaardwaarde overschreden wordt, maar dat het voldoet aan de wettelijke eisen van de Omgevingswet onder de voorwaarde dat het binnen niveau van 33 dB gehaald wordt. Middels gevelwering is dit mogelijk. Dat wordt getoetst bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen. Er is gekeken naar het nemen van specifieke maatregelen (grotere afstand tot de weg, stiller wegdek, geluidafscherming) maar dat is om financiële en of ruimtelijke overwegingen niet mogelijk. Het plan voldoet aan het gemeentelijke beleid.

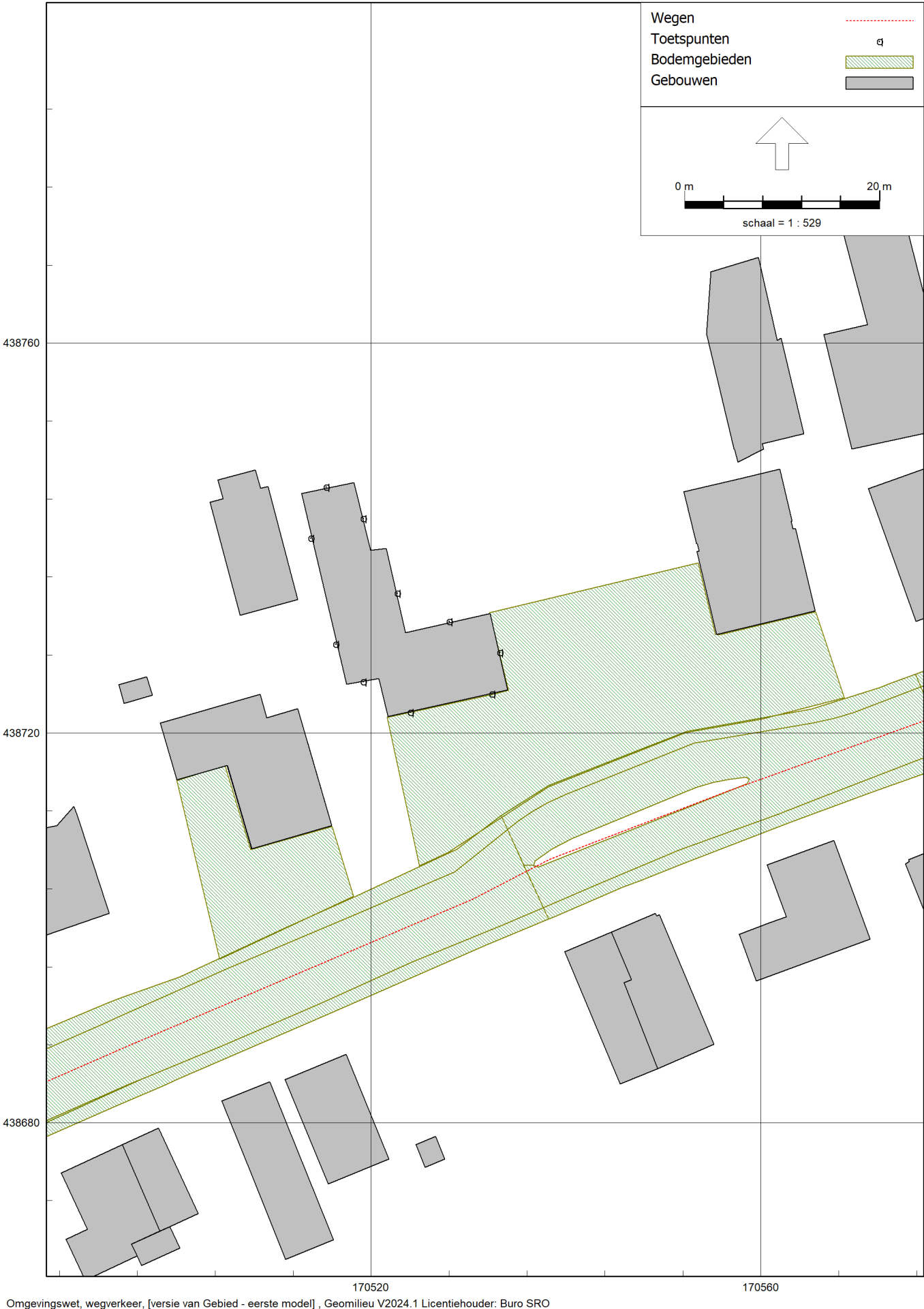
Op basis van voorstaande kan, ook al wordt de standaardwaarde overschreden, het aspect geluid aanvaardbaar zijn en kan dit plan voldoen aan evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Ruimtelijk besluit

In het finale ruimtelijke besluit dient afgewogen te worden óf sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat –waaronder derhalve ook het aspect akoestiek- als onderdeel van de beoordeling of het plan voldoet aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

BIJLAGEN

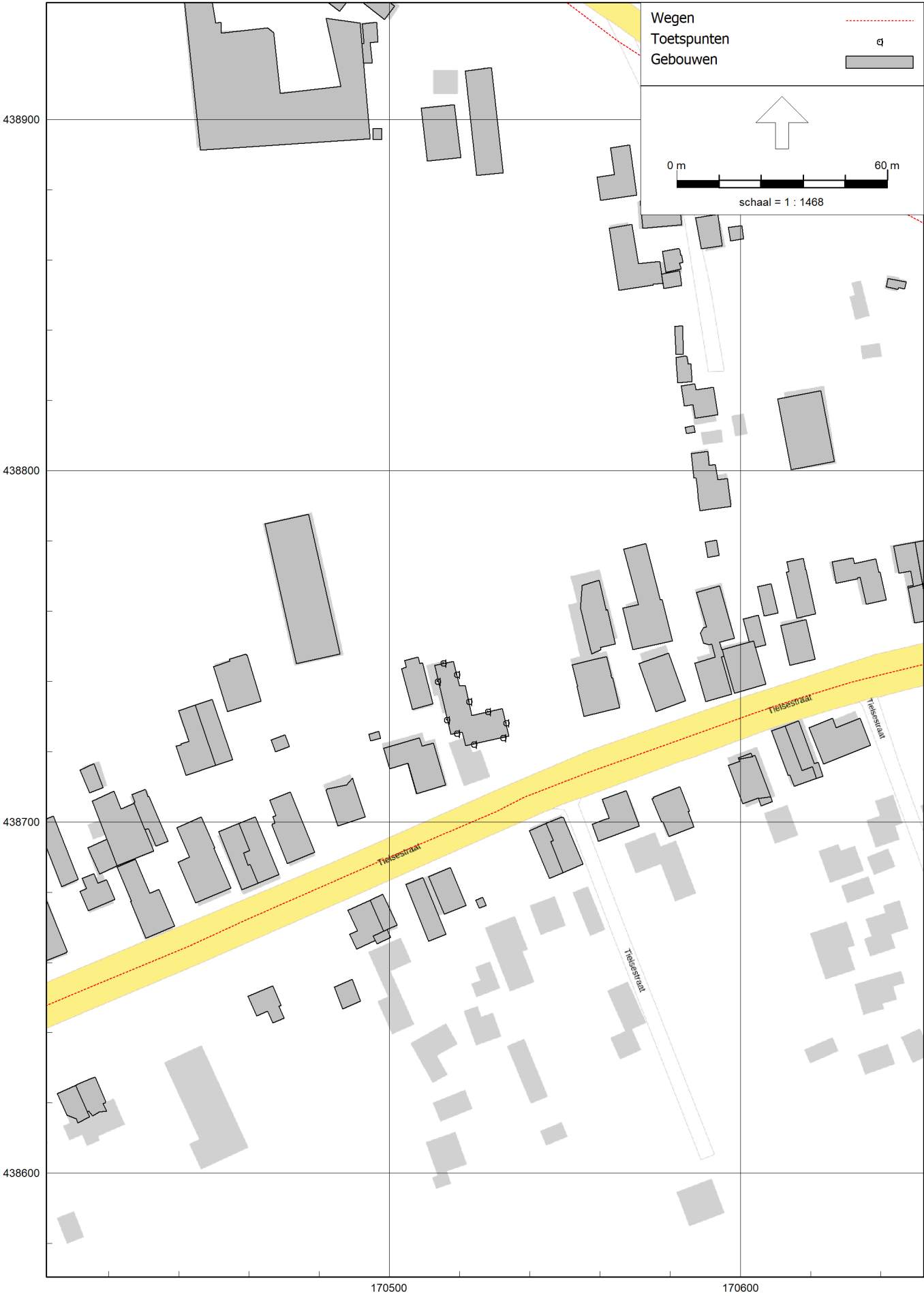
Bijlage 1 **Afdruk model**



15 apr 2025, 11:35



15 apr 2025, 11:33



Bijlage 2 **LAeq totaalresultaten**

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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
2_B		--	170532,44	438723,95	5,00	55,2	52,2	46,2	55,9	
2_A		--	170532,44	438723,95	2,00	54,7	51,8	45,9	55,5	
3_B		--	170524,07	438722,09	5,00	54,5	51,5	45,5	55,2	
3_A		--	170524,07	438722,09	2,00	54,1	51,2	45,2	54,9	
1_B		--	170533,25	438728,22	5,00	51,5	48,4	42,5	52,2	
4_A		--	170519,24	438725,22	2,00	51,0	48,1	42,1	51,8	
4_B		--	170519,24	438725,22	5,00	50,9	47,9	41,9	51,6	
1_A		--	170533,25	438728,22	2,00	50,8	47,9	41,9	51,6	
5_A		--	170516,40	438729,06	2,00	46,3	43,4	37,5	47,1	
5_B		--	170516,40	438729,06	5,00	45,4	42,4	36,5	46,2	
8_B		--	170519,24	438741,97	5,00	43,4	40,5	34,5	44,2	
8_A		--	170519,24	438741,97	2,00	41,6	39,1	33,1	42,6	
6_B		--	170513,83	438739,95	5,00	41,4	38,4	32,5	42,2	
6_A		--	170513,83	438739,95	2,00	40,6	38,0	32,0	41,6	
9_B		--	170522,71	438734,32	5,00	40,1	37,3	31,3	40,9	
9_A		--	170522,71	438734,32	2,00	38,8	36,2	30,2	39,8	
7_B		--	170515,43	438745,19	5,00	29,8	27,6	20,9	30,8	
10_B		--	170528,05	438731,42	5,00	29,7	27,5	20,8	30,7	
7_A		--	170515,43	438745,19	2,00	29,1	27,1	20,4	30,2	
10_A		--	170528,05	438731,42	2,00	28,8	26,6	20,0	29,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 **Lijst modeleigenschappen**

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	onderzoeker
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	onderzoeker op 15-4-2025
Laatst ingezien door	onderzoeker op 15-4-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
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	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Commentaar

Bijlage 4 **Lijst van bodemgebieden**

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	ItemID	Bf	X-1	Y-1	NEN3610ID
	1298	0,00	170752,28	438763,94	NL.IMGeo
	1299	0,00	170721,96	438765,52	NL.IMGeo
	1300	0,00	170751,00	438768,54	NL.IMGeo
	1301	0,00	170739,03	438761,34	NL.IMGeo
	1302	0,00	170681,23	438755,28	NL.IMGeo
	1303	0,00	170668,89	438744,14	NL.IMGeo
	1304	0,00	170659,39	438741,77	NL.IMGeo
	1305	0,00	170676,22	438754,09	NL.IMGeo
	1306	0,00	170721,96	438765,52	NL.IMGeo
	1307	0,00	170739,03	438761,34	NL.IMGeo
	1308	0,00	170751,00	438768,54	NL.IMGeo
	1320	0,00	170657,35	438741,26	NL.IMGeo
	1321	0,00	170657,04	438742,59	NL.IMGeo
	1322	0,00	170655,48	438749,16	NL.IMGeo
	1323	0,00	170579,15	438718,40	NL.IMGeo
	1324	0,00	170579,79	438716,92	NL.IMGeo
	1325	0,00	170576,42	438724,72	NL.IMGeo
	1326	0,00	170497,11	438963,14	NL.IMGeo
	1327	0,00	170490,38	438963,43	NL.IMGeo
	1328	0,00	170490,38	438963,43	NL.IMGeo
	1329	0,00	170497,53	438961,62	NL.IMGeo
	1330	0,00	170497,53	438961,62	NL.IMGeo
	1331	0,00	170508,89	438968,25	NL.IMGeo
	1332	0,00	170508,89	438968,25	NL.IMGeo
	1333	0,00	170550,33	438930,05	NL.IMGeo
	1334	0,00	170570,64	438924,52	NL.IMGeo
	1335	0,00	170570,64	438924,52	NL.IMGeo
	1336	0,00	170569,66	438924,46	NL.IMGeo
	1337	0,00	170583,35	438912,77	NL.IMGeo
	1338	0,00	170614,27	438882,77	NL.IMGeo
	1339	0,00	170605,77	438883,45	NL.IMGeo
	1340	0,00	170570,13	438916,10	NL.IMGeo
	1341	0,00	170589,52	438855,76	NL.IMGeo
	1342	0,00	170589,52	438855,76	NL.IMGeo
	1343	0,00	170589,52	438855,76	NL.IMGeo
	1344	0,00	170614,27	438882,77	NL.IMGeo
	1345	0,00	170508,89	438968,25	NL.IMGeo
	1346	0,00	170508,89	438968,25	NL.IMGeo
	1347	0,00	170539,26	438952,96	NL.IMGeo
	1348	0,00	170539,26	438952,96	NL.IMGeo
	1349	0,00	170565,57	438933,32	NL.IMGeo
	1350	0,00	170670,12	438857,83	NL.IMGeo
	1351	0,00	170673,00	438863,43	NL.IMGeo
	1352	0,00	170673,76	438863,12	NL.IMGeo
	1353	0,00	170677,86	438858,74	NL.IMGeo
	1354	0,00	170723,25	438826,32	NL.IMGeo
	1355	0,00	170723,25	438826,32	NL.IMGeo
	1356	0,00	170718,68	438822,87	NL.IMGeo
	1357	0,00	170745,64	438816,50	NL.IMGeo
	1358	0,00	170745,30	438816,87	NL.IMGeo
	1359	0,00	170733,83	438819,86	NL.IMGeo
	1360	0,00	170732,65	438821,02	NL.IMGeo
	1398	0,00	170423,36	439022,47	NL.IMGeo
	1399	0,00	170423,36	439022,47	NL.IMGeo
	1403	0,00	170538,21	438700,90	NL.IMGeo
	1404	0,00	170538,21	438700,90	NL.IMGeo
	1405	0,00	170537,67	438702,07	NL.IMGeo
	1406	0,00	170537,67	438702,07	NL.IMGeo
	1407	0,00	170533,99	438710,10	NL.IMGeo
	1408	0,00	170533,99	438710,10	NL.IMGeo
	1409	0,00	170538,21	438700,90	NL.IMGeo
	1410	0,00	170537,67	438702,07	NL.IMGeo
	1411	0,00	170537,67	438702,07	NL.IMGeo
	1420	0,00	170301,25	438600,98	NL.IMGeo

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	ItemID	Bf	X-1	Y-1	NEN3610ID
1	1421	0,00	170301,25	438600,98	NL.IMGeo
	1423	0,00	170301,41	438602,24	NL.IMGeo
	1424	0,00	170402,72	438644,22	NL.IMGeo
	1425	0,00	170402,72	438644,22	NL.IMGeo
	1426	0,00	170402,72	438644,22	NL.IMGeo
	1427	0,00	170400,00	438650,44	NL.IMGeo
	1428	0,00	170403,39	438642,55	NL.IMGeo
	1429	0,00	170403,39	438642,55	NL.IMGeo
	1430	0,00	170315,89	438616,98	NL.IMGeo
	1431	0,00	170315,89	438616,98	NL.IMGeo
	1506	0,00	170759,67	438796,62	NL.IMGeo
	1507	0,00	170754,80	438764,86	NL.IMGeo
	1508	0,00	170754,80	438764,86	NL.IMGeo
	1918	0,00	170767,32	438813,02	NL.IMGeo
	1919	0,00	170767,32	438813,02	NL.IMGeo
	2003	0,00	170775,77	438798,67	NL.IMGeo
	2005	0,00	170774,59	438786,58	NL.IMGeo
	2006	0,00	170774,05	438787,53	NL.IMGeo
	6290	1,00	170555,34	438730,13	
	6291	1,00	170515,99	438710,38	

Bijlage 5 **Lijst van gebouwen**

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie
4758265	NL.IMBAG.Pand.1740100000009358	3,62	0,00	Relatief				
4758785	NL.IMBAG.Pand.17401000000011412	4,11	0,00	Relatief				
4758258	NL.IMBAG.Pand.17401000000011465	4,00	0,00	Relatief				
4758287	NL.IMBAG.Pand.17401000000011475	6,22	0,00	Relatief				
4758311	NL.IMBAG.Pand.17401030000003677	3,55	0,00	Relatief				
4758284	NL.IMBAG.Pand.1740100000000800	4,73	0,00	Relatief				
4758787	NL.IMBAG.Pand.1740100000000796	6,91	0,00	Relatief				
4758788	NL.IMBAG.Pand.1740100000000796	2,99	0,00	Relatief				
4758811	NL.IMBAG.Pand.1740100000000799	7,71	0,00	Relatief				
4758812	NL.IMBAG.Pand.1740100000000799	3,11	0,00	Relatief				
4758253	NL.IMBAG.Pand.1740100000000801	4,75	0,00	Relatief				
4758273	NL.IMBAG.Pand.17401000000001100	3,53	0,00	Relatief				
4758298	NL.IMBAG.Pand.17401000000001101	4,53	0,00	Relatief				
4758309	NL.IMBAG.Pand.17401000000001103	5,09	0,00	Relatief				
4758255	NL.IMBAG.Pand.17401000000001710	4,26	0,00	Relatief				
4758858	NL.IMBAG.Pand.17401000000002584	5,50	0,00	Relatief				
4758297	NL.IMBAG.Pand.17401000000002585	2,63	0,00	Relatief				
4758216	NL.IMBAG.Pand.17401000000002586	5,39	0,00	Relatief				
1322416	NL.IMBAG.Pand.17401000000002733	3,22	0,00	Relatief				
1322422	NL.IMBAG.Pand.17401000000002734	5,43	0,00	Relatief				
4758322	NL.IMBAG.Pand.17401000000005476	4,61	0,00	Relatief				
4758264	NL.IMBAG.Pand.17401000000005477	2,50	0,00	Relatief				
4758294	NL.IMBAG.Pand.17401000000005478	5,81	0,00	Relatief				
4758254	NL.IMBAG.Pand.17401000000005479	5,62	0,00	Relatief				
1322419	NL.IMBAG.Pand.17401000000005481	3,27	0,00	Relatief				
1322414	NL.IMBAG.Pand.17401000000005482	7,11	0,00	Relatief				
1322415	NL.IMBAG.Pand.17401000000005482	3,44	0,00	Relatief				
4758296	NL.IMBAG.Pand.17401000000005483	3,70	0,00	Relatief				
4758304	NL.IMBAG.Pand.17401000000005484	3,95	0,00	Relatief				
4758315	NL.IMBAG.Pand.17401000000005485	2,10	0,00	Relatief				
1322420	NL.IMBAG.Pand.17401000000005487	6,41	0,00	Relatief				
4758280	NL.IMBAG.Pand.17401000000005489	4,85	0,00	Relatief				
4758285	NL.IMBAG.Pand.17401000000005490	5,76	0,00	Relatief				
4758261	NL.IMBAG.Pand.17401000000005491	5,15	0,00	Relatief				
4758269	NL.IMBAG.Pand.17401000000005492	5,74	0,00	Relatief				
4758282	NL.IMBAG.Pand.17401000000005493	2,70	0,00	Relatief				
4758295	NL.IMBAG.Pand.17401000000005494	3,44	0,00	Relatief				
4758252	NL.IMBAG.Pand.17401000000005495	5,34	0,00	Relatief				
4758786	NL.IMBAG.Pand.17401000000005496	6,50	0,00	Relatief				
4758810	NL.IMBAG.Pand.17401000000005497	5,63	0,00	Relatief				
4758856	NL.IMBAG.Pand.17401000000005498	5,63	0,00	Relatief				
4758849	NL.IMBAG.Pand.17401000000005501	4,18	0,00	Relatief				
4758854	NL.IMBAG.Pand.17401000000009087	6,55	0,00	Relatief				
4758853	NL.IMBAG.Pand.17401000000009087	2,83	0,00	Relatief				
4758806	NL.IMBAG.Pand.17401000000009088	2,79	0,00	Relatief				
4758807	NL.IMBAG.Pand.17401000000009088	6,74	0,00	Relatief				
4758855	NL.IMBAG.Pand.17401000000009359	4,56	0,00	Relatief				
4758318	NL.IMBAG.Pand.17401000000009897	3,77	0,00	Relatief				
4758299	NL.IMBAG.Pand.17401000000009899	5,04	0,00	Relatief				
4758825	NL.IMBAG.Pand.174010000000011410	5,31	0,00	Relatief				
4758301	NL.IMBAG.Pand.17401000000011422	5,86	0,00	Relatief				
4758267	NL.IMBAG.Pand.174010000000011423	5,95	0,00	Relatief				
4758248	NL.IMBAG.Pand.174010000000011424	4,76	0,00	Relatief				
4758289	NL.IMBAG.Pand.174010000000011425	3,06	0,00	Relatief				
4758275	NL.IMBAG.Pand.174010000000011426	5,79	0,00	Relatief				
4758799	NL.IMBAG.Pand.174010000000011427	5,81	0,00	Relatief				
4758823	NL.IMBAG.Pand.174010000000011428	3,11	0,00	Relatief				
4758802	NL.IMBAG.Pand.174010000000011429	5,41	0,00	Relatief				
4758813	NL.IMBAG.Pand.174010000000011430	5,98	0,00	Relatief				
4758846	NL.IMBAG.Pand.174010000000011431	4,16	0,00	Relatief				
4758845	NL.IMBAG.Pand.174010000000011431	7,56	0,00	Relatief				
4758290	NL.IMBAG.Pand.174010000000011439	4,16	0,00	Relatief				
4758263	NL.IMBAG.Pand.174010000000011454	6,51	0,00	Relatief				
4758800	NL.IMBAG.Pand.174010000000011456	3,20	0,00	Relatief				

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
4758265				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758785				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758258				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758287				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758311				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758284				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758787				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758788				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758811				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758812				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758253				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758273				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758298				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758309				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758255				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758858				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758297				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758216				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1322416				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1322422				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758322				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758264				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758294				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758254				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1322419				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1322414				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1322415				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758296				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758304				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758315				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1322420				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758280				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758285				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758261				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758269				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758282				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758295				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758252				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758786				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758810				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758856				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758849				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758854				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758853				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758806				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758807				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758855				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758318				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758299				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758825				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758301				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758267				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758248				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758289				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758275				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758799				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758823				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758802				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758813				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758846				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758845				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758290				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758263				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758800				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	RefL. 1k	RefL. 2k	RefL. 4k	RefL. 8k
4758265	0,80	0,80	0,80	0,80
4758785	0,80	0,80	0,80	0,80
4758258	0,80	0,80	0,80	0,80
4758287	0,80	0,80	0,80	0,80
4758311	0,80	0,80	0,80	0,80
4758284	0,80	0,80	0,80	0,80
4758787	0,80	0,80	0,80	0,80
4758788	0,80	0,80	0,80	0,80
4758811	0,80	0,80	0,80	0,80
4758812	0,80	0,80	0,80	0,80
4758253	0,80	0,80	0,80	0,80
4758273	0,80	0,80	0,80	0,80
4758298	0,80	0,80	0,80	0,80
4758309	0,80	0,80	0,80	0,80
4758255	0,80	0,80	0,80	0,80
4758858	0,80	0,80	0,80	0,80
4758297	0,80	0,80	0,80	0,80
4758216	0,80	0,80	0,80	0,80
1322416	0,80	0,80	0,80	0,80
1322422	0,80	0,80	0,80	0,80
4758322	0,80	0,80	0,80	0,80
4758264	0,80	0,80	0,80	0,80
4758294	0,80	0,80	0,80	0,80
4758254	0,80	0,80	0,80	0,80
1322419	0,80	0,80	0,80	0,80
1322414	0,80	0,80	0,80	0,80
1322415	0,80	0,80	0,80	0,80
4758296	0,80	0,80	0,80	0,80
4758304	0,80	0,80	0,80	0,80
4758315	0,80	0,80	0,80	0,80
1322420	0,80	0,80	0,80	0,80
4758280	0,80	0,80	0,80	0,80
4758285	0,80	0,80	0,80	0,80
4758261	0,80	0,80	0,80	0,80
4758269	0,80	0,80	0,80	0,80
4758282	0,80	0,80	0,80	0,80
4758295	0,80	0,80	0,80	0,80
4758252	0,80	0,80	0,80	0,80
4758786	0,80	0,80	0,80	0,80
4758810	0,80	0,80	0,80	0,80
4758856	0,80	0,80	0,80	0,80
4758849	0,80	0,80	0,80	0,80
4758854	0,80	0,80	0,80	0,80
4758853	0,80	0,80	0,80	0,80
4758806	0,80	0,80	0,80	0,80
4758807	0,80	0,80	0,80	0,80
4758855	0,80	0,80	0,80	0,80
4758318	0,80	0,80	0,80	0,80
4758299	0,80	0,80	0,80	0,80
4758825	0,80	0,80	0,80	0,80
4758301	0,80	0,80	0,80	0,80
4758267	0,80	0,80	0,80	0,80
4758248	0,80	0,80	0,80	0,80
4758289	0,80	0,80	0,80	0,80
4758275	0,80	0,80	0,80	0,80
4758799	0,80	0,80	0,80	0,80
4758823	0,80	0,80	0,80	0,80
4758802	0,80	0,80	0,80	0,80
4758813	0,80	0,80	0,80	0,80
4758846	0,80	0,80	0,80	0,80
4758845	0,80	0,80	0,80	0,80
4758290	0,80	0,80	0,80	0,80
4758263	0,80	0,80	0,80	0,80
4758800	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie
4758801	NL.IMBAG.Pand.1740100000011456	7,06	0,00	Relatief				
4758819	NL.IMBAG.Pand.1740100000011459	5,44	0,00	Relatief				
4758839	NL.IMBAG.Pand.1740100000011460	7,31	0,00	Relatief				
4758840	NL.IMBAG.Pand.1740100000011460	3,43	0,00	Relatief				
4758313	NL.IMBAG.Pand.1740100000011462	5,93	0,00	Relatief				
4758314	NL.IMBAG.Pand.1740100000011463	7,79	0,00	Relatief				
4758790	NL.IMBAG.Pand.1740100000011464	5,82	0,00	Relatief				
4758834	NL.IMBAG.Pand.1740100000011466	3,11	0,00	Relatief				
1322424	NL.IMBAG.Pand.1740100000011468	3,50	0,00	Relatief				
1322427	NL.IMBAG.Pand.1740100000011469	3,27	0,00	Relatief				
1322425	NL.IMBAG.Pand.1740100000011470	6,26	0,00	Relatief				
1322426	NL.IMBAG.Pand.1740100000011470	2,47	0,00	Relatief				
4758277	NL.IMBAG.Pand.1740100000011471	4,92	0,00	Relatief				
4758300	NL.IMBAG.Pand.1740100000011472	6,17	0,00	Relatief				
4758262	NL.IMBAG.Pand.1740100000011476	6,79	0,00	Relatief				
4758246	NL.IMBAG.Pand.1740100000011479	5,78	0,00	Relatief				
4758235	NL.IMBAG.Pand.1740100000011482	5,30	0,00	Relatief				
4758177	NL.IMBAG.Pand.1740100000011484	6,41	0,00	Relatief				
4758306	NL.IMBAG.Pand.1740100000011493	6,05	0,00	Relatief				
4758266	NL.IMBAG.Pand.1740100000011494	6,22	0,00	Relatief				
4758230	NL.IMBAG.Pand.1740100000013331	2,21	0,00	Relatief				
4758833	NL.IMBAG.Pand.1740100000014202	6,78	0,00	Relatief				
4758805	NL.IMBAG.Pand.1740100000014203	6,23	0,00	Relatief				
4758259	NL.IMBAG.Pand.1740100000014205	5,32	0,00	Relatief				
4758260	NL.IMBAG.Pand.1740100000014973	6,02	0,00	Relatief				
4758310	NL.IMBAG.Pand.1740100000014974	6,37	0,00	Relatief				
4758308	NL.IMBAG.Pand.1740100000014975	6,31	0,00	Relatief				
4758274	NL.IMBAG.Pand.1740100000014976	6,97	0,00	Relatief				
4758278	NL.IMBAG.Pand.1740100000014977	7,09	0,00	Relatief				
4758859	NL.IMBAG.Pand.1740100000014978	6,80	0,00	Relatief				
4758780	NL.IMBAG.Pand.1740100000018227	3,17	0,00	Relatief				
4758782	NL.IMBAG.Pand.1740100000018227	2,94	0,00	Relatief				
4758781	NL.IMBAG.Pand.1740100000018227	7,85	0,00	Relatief				
4758288	NL.IMBAG.Pand.1740100000018663	4,30	0,00	Relatief				
4758316	NL.IMBAG.Pand.1740100000018913	3,08	0,00	Relatief				
4758307	NL.IMBAG.Pand.1740100000019126	8,33	0,00	Relatief				
4758220	NL.IMBAG.Pand.1740103000002351	8,15	0,00	Relatief				
4758218	NL.IMBAG.Pand.1740103000002352	7,87	0,00	Relatief				
4758835	NL.IMBAG.Pand.1740103000002990	4,10	0,00	Relatief				
4758276	NL.IMBAG.Pand.1740103000002994	2,45	0,00	Relatief				
4758797	NL.IMBAG.Pand.1740103000003661	2,70	0,00	Relatief				
4758808	NL.IMBAG.Pand.1740103000003662	4,81	0,00	Relatief				
4758779	NL.IMBAG.Pand.1740103000003663	1,95	0,00	Relatief				
4758793	NL.IMBAG.Pand.1740103000003664	2,02	0,00	Relatief				
4758312	NL.IMBAG.Pand.1740103000003680	2,59	0,00	Relatief				
1322428	NL.IMBAG.Pand.1740103000003682	3,44	0,00	Relatief				
4758291	NL.IMBAG.Pand.1740103000003685	3,00	0,00	Relatief				
4758837	NL.IMBAG.Pand.1740103000003692	2,80	0,00	Relatief				
4758217	NL.IMBAG.Pand.1740100000002586	0,78	0,00	Relatief				
4758281	NL.IMBAG.Pand.1740103000003691	1,90	0,00	Relatief				
7125	NL.IMBAG.Pand.1740103000005618	4,20	0,00	Relatief				
46289	NL.IMBAG.Pand.1740100000011437	6,75	0,00	Relatief				
Woning		8,00	0,00	Relatief				

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
4758801				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758819				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758839				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758840				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758313				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758314				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758790				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758834				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1322424				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1322427				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1322425				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1322426				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758277				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758300				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758262				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758246				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758235				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758177				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758306				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758266				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758230				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758833				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758805				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758259				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758260				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758310				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758308				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758274				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758278				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758859				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758780				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758782				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758781				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758288				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758316				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758307				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758220				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758218				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758835				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758276				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758797				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758808				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758779				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758793				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758312				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1322428				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758291				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758837				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758217				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4758281				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
7125				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
46289				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning				0	0		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	RefL. 1k	RefL. 2k	RefL. 4k	RefL. 8k
4758801	0,80	0,80	0,80	0,80
4758819	0,80	0,80	0,80	0,80
4758839	0,80	0,80	0,80	0,80
4758840	0,80	0,80	0,80	0,80
4758313	0,80	0,80	0,80	0,80
4758314	0,80	0,80	0,80	0,80
4758790	0,80	0,80	0,80	0,80
4758834	0,80	0,80	0,80	0,80
1322424	0,80	0,80	0,80	0,80
1322427	0,80	0,80	0,80	0,80
1322425	0,80	0,80	0,80	0,80
1322426	0,80	0,80	0,80	0,80
4758277	0,80	0,80	0,80	0,80
4758300	0,80	0,80	0,80	0,80
4758262	0,80	0,80	0,80	0,80
4758246	0,80	0,80	0,80	0,80
4758235	0,80	0,80	0,80	0,80
4758177	0,80	0,80	0,80	0,80
4758306	0,80	0,80	0,80	0,80
4758266	0,80	0,80	0,80	0,80
4758230	0,80	0,80	0,80	0,80
4758833	0,80	0,80	0,80	0,80
4758805	0,80	0,80	0,80	0,80
4758259	0,80	0,80	0,80	0,80
4758260	0,80	0,80	0,80	0,80
4758310	0,80	0,80	0,80	0,80
4758308	0,80	0,80	0,80	0,80
4758274	0,80	0,80	0,80	0,80
4758278	0,80	0,80	0,80	0,80
4758859	0,80	0,80	0,80	0,80
4758780	0,80	0,80	0,80	0,80
4758782	0,80	0,80	0,80	0,80
4758781	0,80	0,80	0,80	0,80
4758288	0,80	0,80	0,80	0,80
4758316	0,80	0,80	0,80	0,80
4758307	0,80	0,80	0,80	0,80
4758220	0,80	0,80	0,80	0,80
4758218	0,80	0,80	0,80	0,80
4758835	0,80	0,80	0,80	0,80
4758276	0,80	0,80	0,80	0,80
4758797	0,80	0,80	0,80	0,80
4758808	0,80	0,80	0,80	0,80
4758779	0,80	0,80	0,80	0,80
4758793	0,80	0,80	0,80	0,80
4758312	0,80	0,80	0,80	0,80
1322428	0,80	0,80	0,80	0,80
4758291	0,80	0,80	0,80	0,80
4758837	0,80	0,80	0,80	0,80
4758217	0,80	0,80	0,80	0,80
4758281	0,80	0,80	0,80	0,80
7125	0,80	0,80	0,80	0,80
46289	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 6 **Toetspunt met hoogste waarde**

Naam									
Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2_B		--	170532,44	438723,95	5,00	55,2	52,2	46,2	55,9
Groep	--	--	0,00	0,00	0,00	55,2	52,2	46,2	55,9

Omgevingswet, wegverkeer, Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: Buro SRO

15-4-2025 11:38:17

Bijlage 7 **Lijst van toetspunten**

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
1		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
2		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
3		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
4		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
5		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
6		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
7		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
8		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
9		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
10		0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte	F	Gevel
1		--	Ja
2		--	Ja
3		--	Ja
4		--	Ja
5		--	Ja
6		--	Ja
7		--	Ja
8		--	Ja
9		--	Ja
10		--	Ja

Bijlage 8 **Lijst van wegen**

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl
tielsestra	tielsestraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
tielsestra	tielsestraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
rijnbandij	rijnbandijk	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False
rijnbandij	rijnbandijk	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
tielsestra	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
tielsestra	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
rijnbandij	1,5	0	W1	--	--	--	--	60	60	60	--
rijnbandij	1,5	0	W1	--	--	--	--	60	60	60	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)
tielsestra	50	50	50	--	50	50	50	--	2660,39	6,62
tielsestra	50	50	50	--	50	50	50	--	2947,53	6,62
rijnbandij	60	60	60	--	60	60	60	--	1997,24	6,61
rijnbandij	60	60	60	--	60	60	60	--	812,76	6,61

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
tielsestra	3,57	0,78	--	--	--	--	--	94,88	97,24	93,42	--	2,82
tielsestra	3,56	0,78	--	--	--	--	--	94,38	96,96	92,68	--	2,80
rijnbandij	3,65	0,77	--	--	--	--	--	99,86	99,92	99,81	--	0,08
rijnbandij	3,64	0,77	--	--	--	--	--	99,64	99,81	99,53	--	0,19

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
tielsestra	1,48	3,09	--	2,30	1,28	3,48	--	--	--	--	--	167,10	92,35
tielsestra	1,47	3,07	--	2,81	1,57	4,25	--	--	--	--	--	184,16	101,74
rijnbandij	0,04	0,09	--	0,07	0,04	0,11	--	--	--	--	--	131,83	72,84
rijnbandij	0,10	0,21	--	0,17	0,09	0,26	--	--	--	--	--	53,53	29,53

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
tielsestra	19,39	--	4,97	1,41	0,64	--	4,05	1,22	0,72	--
tielsestra	21,31	--	5,46	1,54	0,71	--	5,48	1,65	0,98	--
rijnbandij	15,35	--	0,11	0,03	0,01	--	0,09	0,03	0,02	--
rijnbandij	6,23	--	0,10	0,03	0,01	--	0,09	0,03	0,02	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
tielsestra	73,55	81,76	88,84	96,00	101,10	96,23	88,48	77,80	70,30
tielsestra	74,18	82,42	89,45	96,67	101,63	96,74	89,06	78,43	70,85
rijnbandij	71,38	80,14	87,20	94,38	101,70	96,93	88,33	76,83	68,77
rijnbandij	67,54	76,31	83,37	90,59	97,81	93,04	84,46	72,99	64,89

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
tielsestra	78,34	85,54	92,53	98,16	93,35	85,35	74,41	64,71	72,99
tielsestra	78,92	86,09	93,12	98,65	93,82	85,86	74,97	65,40	73,71
rijnbandij	77,53	84,59	91,76	99,11	94,34	85,74	74,22	62,06	70,82
rijnbandij	73,66	80,72	87,90	95,20	90,43	81,84	70,34	58,25	67,03

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
tielsestra	79,98	87,27	92,02	87,10	79,52	68,98	--	--	--
tielsestra	80,66	88,02	92,58	87,63	80,15	69,67	--	--	--
rijnbandij	77,88	85,07	92,37	87,59	79,00	67,51	--	--	--
rijnbandij	74,08	81,33	88,49	83,71	75,15	63,69	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
tielsestra	--	--	--	--	--
tielsestra	--	--	--	--	--
rijnbandij	--	--	--	--	--
rijnbandij	--	--	--	--	--

