

Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai
De Lunet te Breda
(2205/056/CK-01, versie D)



Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai

in opdracht van

Rho Adviseurs
T.a.v. mevrouw D. Gooijers
Torenallee 20
5617 BC EINDHOVEN

betreffende locatie

De Lunet
Breda

documentkenmerk

2205/056/CK-01

versie

D

vestiging

Nuenen

datum

18 september 2024

opgesteld door:

ir. J.W.P. Jansen
Projectleider geluid en bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. M. Claessens
Projectleider geluid en bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/algemene-disclaimer/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Gegevens spoorwegverkeer	4
2.4 Modelling	4
2.4.1 Wegverkeerslawaaï	5
2.4.2 Spoorweglawaaï	5
3 Wet- en regelgeving	6
3.1 Berekeningsmethode	6
3.2 Randvoorwaarden	6
3.2.1 Inleiding	6
3.2.2 Geluidbronsoorten	6
3.2.3 Geluidbeleid gemeente Breda	7
4 Rekenresultaten en toetsing	9
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	9
4.1.1 Bronmaatregelen	10
4.1.2 Overdrachtsmaatregelen	11
4.2 Geluidbelasting spoorweglawaaï	11
4.3 Geluidluwe gevels	11
4.4 Gecumuleerd geluid	12
4.5 Gezamenlijk geluid	12
4.6 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	13
5 Indirecte akoestische effecten op omliggende bebouwing	14
5.1 Rekenresultaten en toetsing	14
6 Samenvatting en conclusie	15

Bijlagen

Bijlage 1:	Verbeelding en plattegronden
Bijlage 2:	Verkeersgegevens wegverkeer
Bijlage 3:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 5:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
Bijlage 6:	Invoergegevens akoestisch model spoorweglawaaï
Bijlage 7:	Grafische weergave akoestisch model spoorweglawaaï
Bijlage 8:	Rekenresultaten geluidbelasting spoorwegverkeer
Bijlage 9:	Aanvullend onderzoek: bronmaatregelen
Bijlage 10:	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid
Bijlage 11:	Indirecte akoestische effecten

1 Inleiding

In opdracht van Rho Adviseurs is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van plan De Lunet te Breda. Het huidige winkelcentrum zal worden gesloopt waarvoor in de plaats grondgebonden woningen en appartementen gerealiseerd zullen worden. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is de ontwikkeling getoetst aan de instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving (verder: Bkl) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Hierbij wordt rekening gehouden met het geluid door wegen en spoorwegen op de nieuwe geluidgevoelige gebouwen en wordt erin voorzien dat het geluid op de nieuwe geluidgevoelige gebouwen in een geluidsaandachtsgebied aanvaardbaar is. Op basis van de resultaten wordt beoordeeld of er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en is vervolgens beoordeeld of voor de ontwikkeling extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De onderhavige locatie is niet gelegen binnen de geluidsaandachtsgebieden van luchthavens of industrieterreinen. Derhalve zijn deze aspecten in onderhavig onderzoek niet nader beschouwd.

In verband met opmerkingen van de gemeente Breda komt het eerder door ons opgestelde "Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaaai De Lunet te Breda" met kenmerk 2205/056/CK-01, versie C, d.d. 23 mei 2024 in zijn geheel te vervallen.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Breda. In bijlage 1 zijn een planologische verbeelding en de plattegronden van het plangebied opgenomen.

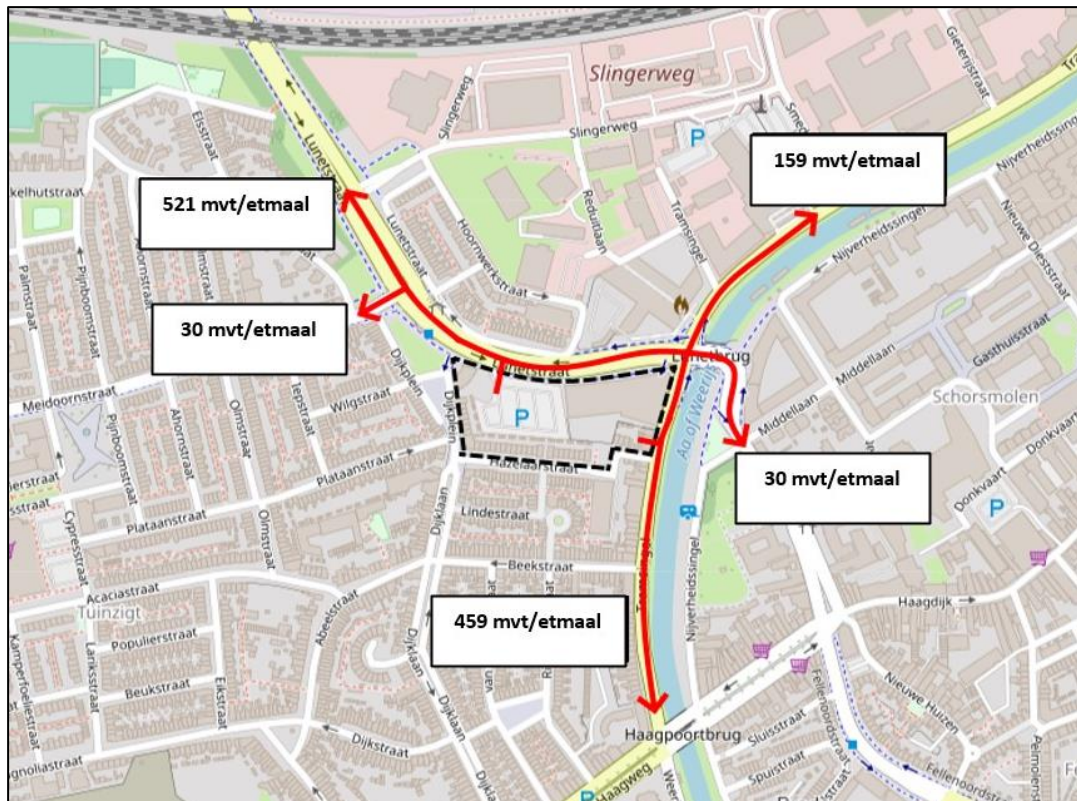
Conform Omgevingsregeling artikel 17.5 is het plan voor wegverkeerslawaaï gelegen binnen het geluidaanachtsgebied van de gemeentewegen Lunetstraat, Reduitlaan, Schorsmolenstraat en Tramsingel. Er zijn nog enkele andere gemeentewegen die liggen binnen de bij Omgevingsregeling genoemde afstand van 100 meter rondom het plangebied. Richting het zuiden en westen betreffen dit o.a. Dijkplein, Plataanstraat Dijklaan, Hazelaarstraat, Esdoornstraat en Lindestraat. Uit de basis van het verkeersmodel BBMA 2022 blijkt op de wegen Dijkplein, Plataanstraat en Dijklaan geen verkeersintensiteit hoger dan 1.000 mvt/etmaal. Gezien deze intensiteiten, zal dit tevens voor omliggende straten zoals de Hazelaarstraat, Esdoornstraat en Lindestraat gelden. Tussen deze straten en het plangebied ligt daarnaast afschermende bebouwing. Voor de in het noorden gelegen straten Kazematstraat en Hoornwerkstraat zijn geen intensiteiten bekend. Op basis van kencijfers voor verkeersgeneratie uit CROW-publicatie 744 voor de functies die hun verkeer op deze straten afwikkelen blijkt eveneens dat er geen sprake is van meer dan 1.000 mvt/etmaal. Deze straten worden daarnaast gescheiden van het plangebied door de Lunetstraat en afschermende bebouwing. Richting het oosten betreft het de Nijverheidssingel. Voor deze weg geldt een verkeersintensiteit van afgerond 1.500 mvt/etmaal. Vanwege de afstand tot het plangebied (50 meter) en de nabijgelegen Tramsingel wordt deze weg tevens niet als akoestisch relevant beschouwd.

Voor spoorweglawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de hoofdspoorweg Breda - Etten-Leur.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van onderhavige wegen zijn aangeleverd door de gemeente Breda. Het betreft (prognose)gegevens voor de jaren 2021 en 2031. Door middel van extrapolatie zijn de etmaalintensiteiten voor het maatgevende jaar 2035 bepaald.

In onderhavig onderzoek is tevens rekening gehouden met de verkeersgeneratie van het planvoornemen. Deze is aangeleverd door de opdrachtgever en is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: De totale verkeersgeneratie vanuit het planvoornemen

De in figuur 1 weergegeven etmaalintensiteiten zijn opgeteld bij de desbetreffende wegen. Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.4.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Lunetstraat

Lunetstraat*			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: SMA 0/8			
jaar: 2035		etmaalintensiteit: 7.430 mvt.	
jaar: 2035 (incl. verkeersgeneratie)		etmaalintensiteit: 7.706 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,57	3,50	0,90
lichte mvt. (%)	94,10	96,70	92,70
middelzware mvt. (%)	5,50	3,00	6,10
zware mvt. (%)	0,40	0,30	1,20

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Schorsmolenstraat

Schorsmolenstraat*			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: SMA 0/8			
jaar: 2035		etmaalintensiteit: 8.620 mvt.	
jaar: 2035 (incl. verkeersgeneratie)		etmaalintensiteit: 8.650 mvt.	
	Dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,65	3,63	0,71
lichte mvt. (%)	92,30	96,70	93,20
middelzware mvt. (%)	6,20	2,80	6,00
zware mvt. (%)	1,50	0,50	0,80

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Reduitlaan

Reduitlaan			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2035		etmaalintensiteit: 200 mvt.	
	Dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	7,28	2,08	0,55
lichte mvt. (%)	86,90	94,70	86,80
middelzware mvt. (%)	9,00	4,10	12,00
zware mvt. (%)	4,10	1,20	1,20

Tabel 2.4: gegevens wegverkeer Tramsingel

Tramsingel*			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: SMA 0/8			
jaar: 2035		etmaalintensiteit: 10.500 mvt.	
jaar: 2035 (incl. verkeersgeneratie)		etmaalintensiteit: 10.959 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,41	3,98	0,90
lichte mvt. (%)	96,30	98,00	96,00
middelzware mvt. (%)	3,50	1,80	3,60
zware mvt. (%)	0,20	0,20	0,40

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

2.3 Gegevens spoorwegverkeer

De toekomstige verkeersgegevens voor het spoorwegverkeer zijn afkomstig uit het CVGG. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie d.d. 01-01-2024. Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het rekenmodel.

2.4 Modellering

Voor de locatie en afmetingen van het plan is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen verbeelding.

Conform artikel 3.2, eerste lid, onder a van de Omgevingsregeling (verder: OR) dient als maatgevende toetshoogte twee derde van de hoogte van een bouwlaag te worden aangehouden. De hoogte van de bouwlagen is 3 meter. Derhalve is als maatgevende toetshoogte voor de nieuwe woningen is gerekend met de in tabel 2.5 weergegeven hoogten. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Tabel 2.5: toetshoogten

bouwlaag	toetshoogte (m)
begane grond	2,0
1 ^e verdieping	5,0
2 ^e verdieping	8,0
3 ^e verdieping	11,0
4 ^e verdieping	14,0
6 ^e verdieping	17,0

Voor de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 2023.3. Alle bodemgebieden en gebouwen zijn verkregen uit de dataset 3D geluid zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd of aangevuld.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen en de ondergrond van de spoorwegen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen.

Voor het lokale maaiveld is 2,5 meter +NAP aangehouden. Er zijn met uitzondering van het water Aa van Weerijds geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Met uitzondering van dit water zijn er in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. De hoogteverschillen rondom het spoor zijn gemodelleerd middels hoogtelijnen zoals aangeleverd door ProRail.

Schermen zijn overeenkomstig de gegevens in het geluidregister gemodelleerd met een profielcorrectie van 0 dB (geen correctie) en een reflectiefactor van 0,0.

2.4.1 Wegverkeerslawai

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast.

Ter plaatse van de geregelde kruising van de Lunetstraat en de Tramsingel is een kruispuntcorrectie toegepast met een kruispuntkental (q) van 1,0.

2.4.2 Spoorweglawai

Ten behoeve van het spoorweglawai zijn alle gegevens direct overgenomen vanuit het CVGG. Hierin zijn tevens alle (toekomstige) geluidschermen opgenomen.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van de meet- en rekenmethoden zoals beschreven in de Omgevingsregeling.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4. In invoergegevens en de grafische weergave van het akoestisch model spoorweglawaaï zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 6 en 7.

3.2 Randvoorwaarden

3.2.1 Inleiding

De maat voor geluid van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. L_{den} is het tijdgewogen jaargemiddelde geluidniveau in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een dag.

Bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw binnen een geluidaandachtsgebied in het omgevingsplan wordt geluid beoordeeld door het bevoegd gezag. Hiervoor gelden instructieregels zoals gesteld in paragraaf 5.1.4.2a van het Bkl.

3.2.2 Geluidbronsoorten

De instructieregels voor geluid zijn van toepassing op een geluidgevoelig gebouw dat is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit en dat geheel of gedeeltelijk ligt in een geluidaandachtsgebied van:

- a. wegen met geluidproductieplafonds (geluidbronsoorten provinciale wegen en rijkswegen);
- b. verharde gemeentewegen en waterschapswegen zonder geluidproductieplafonds, niet zijnde een erf in de zin van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met een verkeersintensiteit van meer dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal als kalenderjaargemiddelde (geluidbronsoorten gemeentewegen en waterschapswegen).

Binnen de voornoemde categorieën is het geluid:

- a. bij wegen met geluidproductieplafonds als omgevingswaarden: het geluid bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds;
- b. bij wegen zonder geluidproductieplafonds als omgevingswaarden: het geluid in een voor het verkeer op die weg maatgevend jaar.

Bij het bepalen van geluid door wegen wordt het geluid door alle tot die geluidbronsoort behorende wegen betrokken.

Het geluid van een geluidbronsoort is de belasting door de geluidbronsoort als geheel. Dat wil zeggen van alle te onderscheiden delen van de betreffende geluidbronsoort. Hiermee wordt, door bepaling van één geluidbelasting voor de totale geluidbronsoort, cumulatie binnen één geluidbronsoort onder de regulering en normering gebracht.

3.2.3 Geluidbeleid gemeente Breda

Onder de oude wetgeving (Wgh) beschikte de gemeente Breda over aanvullende beleidsregels met het document "Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder: wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industriewlawaaï" d.d. augustus 2007. Ondanks dat het ontheffingenbeleid nog niet is aangepast naar de Omgevingswet, is alsnog aansluiting gezocht bij de aanvullende voorwaarden conform dit beleidsstuk. Tevens dient uitgegaan te worden van de instructieregels conform het Bkl.

Artikel 5.78r tot en met 5.78ad van het Bkl geven nadere uitleg met betrekking tot de instructieregels op het toelaten van geluidgevoelige gebouwen in een geluidaanbachtgebied.

Artikel 5.78s Bkl:

In een omgevingsplan wordt rekening gehouden met het geluid door wegen en spoorwegen op geluidgevoelige gebouwen in een geluidaanbachtgebied. Daarnaast wordt erin voorzien dat het geluid door een weg of spoorweg op geluidgevoelige gebouwen in een geluidaanbachtgebied aanvaardbaar is.

Artikel 5.78t Bkl:

Een omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw toelaat, voorziet erin dat het geluid op dat gebouw niet hoger is dan de standaardwaarde, zoals bedoeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1: normwaarden geluidgevoelige gebouwen

geluidbronsoort	standaardwaarde (dB)	grenswaarde (dB)
provinciale wegen rijkswegen	50 L _{den}	60 L _{den}
gemeentewegen waterschapswegen	53 L _{den}	70 L _{den}
lokale spoorwegen hoofdspoorwegen	55 L _{den}	65 L _{den}

Artikel 5.78u Bkl:

Een omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw toelaat, kan erin voorzien dat het geluid op dat gebouw hoger is dan de standaardwaarde als:

- geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen;
- de overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt;
- het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde, zoals bedoeld in tabel 3.1.

Geluidbeperkende maatregelen worden in aanmerking genomen als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.

In de artikelen 5.78v, 5.78w, 5.78x, 5.78y en 5.78aa worden specifieke (steden)bouwkundige situaties omschreven waarin het bevoegd gezag een overschrijding van de grenswaarde op geluidgevoelige gebouwen onder voorwaarden kan toelaten.

Artikel 5.78ab Bkl:

Bij een overschrijding van de standaardwaarde wordt het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken. Bij een overschrijding van de grenswaarde wordt rekening gehouden met het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel.

Artikel 5.78ac Bkl:

Bij een overschrijding van de standaardwaarde en/of de grenswaarde wordt de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw beoordeeld.

Artikel 5.78ad Bkl:

Bij een overschrijding van de standaardwaarde en/of de grenswaarde wordt het gezamenlijke geluid op de gevel van geluidgevoelige gebouwen bepaald en in het omgevingsplan vastgelegd.

De aanvullende voorwaarden uit het ontheffingenbeleid van de gemeente Breda stellen dat in de volgende gevallen bij een geluidgevoelig object minimaal één geluidluwe gevel aanwezig moet zijn (uitvoeringseis):

- wanneer de standaardwaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden;
- er als maatregel een dove gevel wordt gecreëerd;
- een combinatie van beide.

Daarnaast dient het plan te voldoen aan de Hoofdcriteria uit het Bkl en aan ten minste één van de in het geluidbeleid geformuleerde subcriteria. De subcriteria zijn voor wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï als volgt:

- indien er sprake is van nieuwe woningen of wijzigende bestemming in geval van:
 - doelmatige afscherming;
 - grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
 - opvullen van open plaats;
 - vervanging bestaande bebouwing.

Aan een geluidluwe gevel worden de volgende eisen gesteld:

- de gevel mag door geen van de afzonderlijke bronsoorten geluid belast zijn boven de standaardwaarde;
- aan de gevel dient een verblijfsruimte te zijn gesitueerd welke in de geluidluwe gevel is voorzien van een te openen raam.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In de navolgende tabel 4.1 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluid ten gevolge van alle gemeentewegen

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting (dB)	standaardwaarde (dB)	grenswaarde (dB)
t01	2 t/m 14	63	53	70
	17	62		
t02	2, 11 en 14	63		
	5 en 8	64		
	17	62		
t03	2 t/m 11	64		
	14 en 17	63		
t04	alle	63		
t05	2	61		
	5 t/m 14	62		
t06	2	≤53		
	5, 11 en 14	54		
	8	55		
t07 t/m t11	alle	≤53		
t12	2	57		
	5 t/m 17	58		
t13 t/m t23	alle	≤53		
t24	alle	65		
t25	2 en 8 t/m 17	64		
	5	65		
t26	2 t/m 11	64		
	14 en 17	63		
t27 en t28	2 en 11 t/m 17	63		
	5 en 8	64		
t29	2, 14 en 17	58		
	5 t/m 11	59		
t30	2	≤53		
	5 t/m 14	54		
t31 t/m t40	alle	≤53		

Tabel 4.1: geluid ten gevolge van alle gemeentewegen (vervolg)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting (dB)	standaardwaarde (dB)	grenswaarde (dB)
t41 en t42	2	67	53	70
	5 en 8	66		
	11	65		
	14	64		
t43 en t44	2 en 5	67		
	8	66		
	11 en 14	65		
	17	64		
t45	2 en 5	67		
	8 en 11	66		
	14	65		
	17	64		
t46 t/m t49	alle	≤53		

Voor de gemeentewegen geldt dat het geluid op de gevels van de nieuwe woningen en appartementen de standaardwaarde van 53 dB met maximaal 14 dB overschrijdt. De grenswaarde van 70 dB wordt nergens overschreden.

Om te voorzien dat het geluid op de nieuwe woningen en appartementen aanvaardbaar is, wordt in de navolgende paragrafen nader onderzoek gedaan naar de toepassing van geluidbeperkende maatregelen, de aanwezigheid van geluidluwe gevels, het gecumuleerde geluid en het gezamenlijk geluid.

4.1.1 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid kan worden gereduceerd. Er zijn twee oorzaken van geluidproductie bij voertuigen, namelijk de mechanische geluiden van de motorvoertuigen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximumsnelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen plaatsvinden door de ontwikkeling van nieuwe technieken. De initiatiefnemer van een ontwikkeling kan hier geen invloed op uitoefenen;
- verlaging van de maximumsnelheid: de verlaging van het snelheidsregime op een weg gaat doorgaans gepaard met diverse verkeerskundige afwegingen. Het is niet realistisch dat deze maatregel wordt afgewogen door de initiatiefnemer van een ontwikkeling;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Lunetstraat, Schorsmolenstraat en Tramsingel zijn in bijlage 9 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel het geluid ten gevolge van de gemeentewegen met

maximaal 2 dB afneemt. Hiermee wordt de standaardwaarde nog altijd overschreden. Derhalve is deze maatregel niet erg doeltreffend. Bovendien ontmoet het toepassen van stiller wegdek overwegende bezwaren van financiële aard.

4.1.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger kan worden belemmerd. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het scherm dicht namelijk relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn tot de 6^e verdieping. Een scherm met als doel de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde zou derhalve de volledige noord- en oostgevel van het plan beslaan. Een dergelijk scherm is in onderhavige situatie niet realistisch.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Onderhavig plan is echter gesitueerd tussen de Lunetstraat, de Tramsingel en reeds bestaande bebouwing. De afstand vergroten van onderhavig plan tot de voornoemde wegen is derhalve niet mogelijk.

4.2 Geluidbelasting spoorweglawaai

In navolgende tabel 4.2 en bijlage 8 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het spoorwegverkeer op de hoofdspoorweg Breda - Etten-Leur

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting (dB)	standaardwaarde (dB)	grenswaarde (dB)
alle	alle	≤55	55	65

Voor de hoofdspoorweg Breda – Etten-Leur geldt dat de standaardwaarde voor spoorweglawaai van 55 dB nergens wordt overschreden.

Derhalve is het geluid op de nieuwe woningen en appartementen ten gevolge van spoorweglawaai aanvaardbaar.

4.3 Geluidluwe gevels

Aangezien voor onderhavige woningen en appartementen de standaardwaarde wordt overschreden dient het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel te worden betrokken. Bovendien dient te worden voldaan aan de aanvullende voorwaarden uit het ontheffingenbeleid van de gemeente Breda.

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor alle bouwblokken geldt dat deze de beschikking hebben over ten minste één gevel waarvoor de geluidbelasting de standaardwaarde niet overschrijdt. Derhalve beschikken alle woningen binnen onderhavig plan over een geluidluwe gevel met uitzondering van

de hoekappartementen gelegen in het oostelijk deel van het plan. Om voor de hoekappartementen geluidluwe gevels te realiseren worden conform opgave opdrachtgever Harbour Fensters toegepast. Deze Harbour Fensters dienen, indien toegepast in de noordelijke gevel, over een geluidreductie te beschikken van ten minste 12 dB zodat de geluidgevelbelasting ten gevolge van gemeentewegen wordt gereduceerd tot de standaardwaarde. Bij toepassing van de Harbour Fensters in de oostelijke gevel dient de geluidreductie ten minste 14 dB te zijn om te reduceren tot de standaardwaarde. Aan de gevels met de Harbour Fensters dient vervolgens een verblijfsruimte te zijn gesitueerd welke is voorzien van een te openen raam.

Tevens vervangt onderhavig plan bestaande bebouwing en voldoet daarmee aan een subcriterium uit het Bkl. Derhalve wordt, bij voornoemde waarborging van geluidluwe gevels voor de hoekappartementen, aan de eisen conform het voornoemde geluidbeleid voldaan.

4.4 Gecumuleerd geluid

Om te voorzien dat het geluid op de nieuwe woningen en appartementen aanvaardbaar is, dient het gecumuleerd geluid op de gevels van de nieuwe woningen en appartementen te worden beoordeeld. Het gecumuleerde geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, opgeteld met een correctie voor de verschillen in hinderlijkheid (conform artikel 3.25 van de Omgevingsregeling).

De nieuwe woningen en appartementen worden beoogd in het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen en hoofdspoorwegen. Het gecumuleerd geluid op de gevels van de beoogde nieuwe woningen en appartementen is opgenomen in bijlage 10 en bedraagt ter plaatse van de voor- en achtergevels maximaal respectievelijk 67 en 45 dB. Conform de methode Miedema (zie tabel 4.3) kan het gecumuleerd geluid worden gekwalificeerd als "slecht" (voorgevel) en "zeer goed" (achtergevel). Het bevoegd gezag dient te beoordelen of het geluid op de nieuwe woningen en appartementen aanvaardbaar is.

Tabel 4.3: kwalificatie gecumuleerd geluid conform methode Miedema

gecumuleerd geluid L_{cum} (dB)	kwalificatie
≤ 45	zeer goed
46 – 50	goed
51 – 55	redelijk
56 – 60	matig
61 – 65	tamelijk slecht
66 – 70	slecht
≥ 71	zeer slecht

4.5 Gezamenlijk geluid

Bij een overschrijding van de standaardwaarde dient het gezamenlijk geluid op de gevels van de nieuwe woningen en appartementen te worden bepaald. Het gezamenlijk geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, energetisch opgeteld, zonder correctie voor verschillen in hinderlijkheid (conform artikel 3.26 van de Omgevingsregeling). Het gezamenlijk

geluid wordt gebruikt bij de beoordeling van het binnenniveau, danwel het bepalen van de eisen aan de geluidswering van de gevel. Dit geluid dient te worden vastgelegd in het omgevingsplan. De nieuwe woningen en appartementen worden beoogd in het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen en hoofdspoorwegen. Het gezamenlijk geluid op de gevels van de beoogde nieuwe woningen en appartementen is opgenomen in bijlage 10 en bedraagt maximaal 67 dB.

4.6 Geluidswering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) dient de karakteristieke geluidswering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal het in het omgevingsplan bepaalde gezamenlijk geluid minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Voor onderhavige woningen en appartementen bedraagt het gezamenlijk geluid maximaal 67 dB. Middels een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidswering van de gevels dient te worden aangetoond dat aan de voornoemde nieuwbouweis kan worden voldaan. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een aanvaardbaar geluidbinnenniveau gewaarborgd.

5 Indirecte akoestische effecten op omliggende bebouwing

In het kader van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving dient tevens te worden onderzocht in hoeverre de verkeersgeneratie ten gevolge van onderhavig plan leidt tot een toename van geluidgevelbelastingen ter hoogte van bestaande woningen in de directe omgeving van het plan. Hiervoor is geluidbelasting op de omliggende bebouwing in de huidige situatie vergeleken met de beoogde situatie waarin de verkeersgeneratie van het planvoornemen en de invloed van eventuele reflecties is meegenomen.

5.1 Rekenresultaten en toetsing

De invoergegevens van de toetspunten en de berekeningsresultaten van het geluid ten gevolge van gemeentewegen zijn opgenomen in bijlage 11.

Ter vergelijking worden twee situaties doorgerekend:

- De situatie met de huidige bebouwing met de verkeersgegevens van 2035 zoals weergegeven in paragraaf 2.2;
- De situatie met de beoogde bebouwing waarbij de verkeersgegevens zijn opgehoogd met de verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling zoals aangeleverd door opdrachtgever (zie tevens paragraaf 2.2). Hierin is (worst-case) geen rekening gehouden van de eventuele afname in verkeer door de verkeersgeneratie behorende bij huidige bebouwing (winkelcentrum).

In de navolgende tabel 5.1 is het verschil in geluidbelasting voor beide situaties weergegeven voor de toetspunten op de bestaande woningen. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 11.

Tabel 5.1: verschil in geluidgevelbelasting bij bestaande woningen mét en zonder plan

toetspunt	toetshoogte (m)	toename geluidgevelbelasting door situatie met plan (dB)
t01 t/m t03	alle	≤0,2
t04	2	≤0,2
	5	0,3
t05 en t06	alle	0,3
t07	alle	0,4
t08 en t09	alle	0,5
t10	alle	0,3
t11 t/m t21	alle	≤0,2

In de vergelijking tussen de twee situaties is te zien dat de maximale toename door het planvoornemen in geluidgevelbelasting 0,5 dB bedraagt ter plaatse van de woningen gelegen aan de Lunetstraat. Het is aan de beoordelende instantie om te beoordelen of deze toename aanvaardbaar is.

6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Rho Adviseurs is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van plan De Lunet te Breda. Het huidige winkelcentrum zal worden gesloopt waarvoor in de plaats grondgebonden woningen en appartementen gerealiseerd zullen worden. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen het geluidaanachtsgebied van de gemeentewegen Lunetstraat, Reduitlaan, Schorsmolenstraat en Tramsingel.

Voor spoorweglawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de hoofdspoorweg Breda - Etten-Leur.

Voor de hoofdspoorweg Breda – Etten-Leur geldt dat de standaardwaarde voor spoorweglawaai van 55 dB nergens wordt overschreden. Derhalve is het geluid op de nieuwe woningen en appartementen ten gevolge van spoorweglawaai aanvaardbaar.

Voor de gemeentewegen geldt dat het geluid op de gevels van de nieuwe woningen en appartementen de standaardwaarde van 53 dB met maximaal 14 dB overschrijdt. De grenswaarde van 70 dB wordt nergens overschreden. Om te voorzien dat het geluid op de nieuwe woningen en appartementen aanvaardbaar is, is onderzoek gedaan naar de toepassing van geluidbeperkende maatregelen, de aanwezigheid van geluidluwe gevels, het gecumuleerde geluid en het gezamenlijk geluid.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de standaardwaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is in onderhavige situatie niet mogelijk. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) op de gemeentewegen Lunetstraat, Schorsmolenstraat en Tramsingel geldt dat de standaardwaarde nog altijd wordt overschreden. Derhalve is deze maatregel niet doeltreffend. Bovendien ontmoet het toepassen van stiller wegdek overwegende bezwaren van financiële aard.

Aangezien voor onderhavige woningen en appartementen de standaardwaarde wordt overschreden dient het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel te worden betrokken. Bovendien dient te worden voldaan aan de aanvullende voorwaarden uit het ontheffingenbeleid van de gemeente Breda.

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor alle bouwblokken geldt dat deze de beschikking hebben over ten minste één gevel waarvoor de geluidbelasting de standaardwaarde niet overschrijdt. Derhalve beschikken alle woningen binnen onderhavig plan over een geluidluwe gevel met uitzondering van de hoekappartementen gelegen in het oostelijk deel van het plan. Om voor de hoekappartementen geluidluwe gevels te realiseren worden conform opgave opdrachtgever Harbour Fensters toegepast. Deze Harbour Fensters dienen, indien toegepast in de noordelijke gevel, over een geluidreductie te beschikken van ten minste 12 dB zodat de geluidgevelbelasting ten gevolge van gemeentewegen wordt gereduceerd tot de standaardwaarde. Bij toepassing van de Harbour Fensters in de oostelijke gevel dient de geluidreductie ten minste 14 dB te zijn om te reduceren tot de standaardwaarde. Aan de gevels met de Harbour Fensters dient vervolgens een verblijfsruimte te zijn gesitueerd

welke is voorzien van een te openen raam. Tevens vervangt onderhavig plan bestaande bebouwing en voldoet daarmee aan een subcriterium uit het Bkl. Derhalve wordt, bij voornoemde waarborging van geluidluwe gevels voor de hoekappartementen, aan de eisen conform het voornoemde geluidbeleid voldaan.

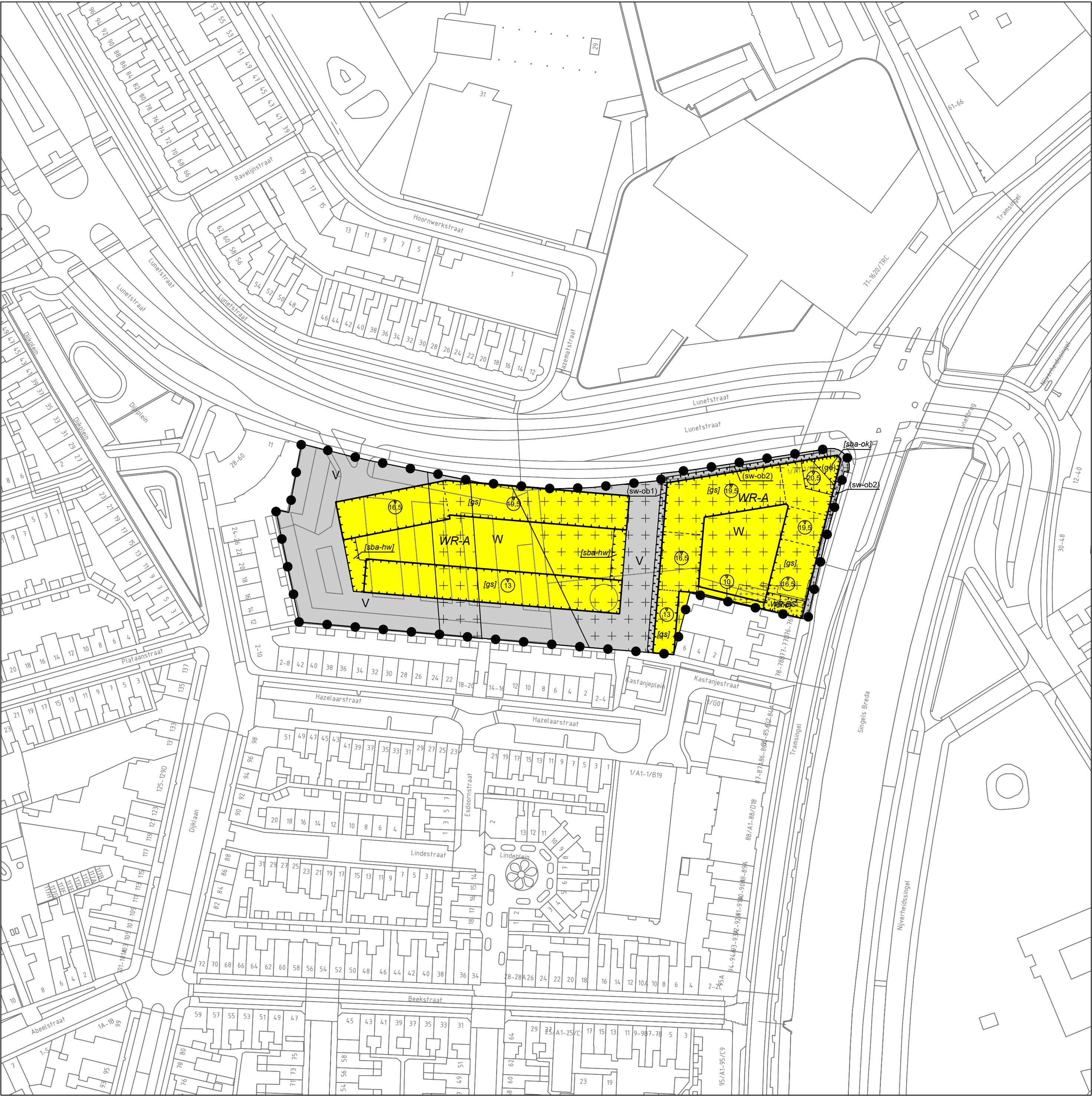
Het gecumuleerd geluid op de gevels van de beoogde nieuwe woningen en appartementen is opgenomen in bijlage 10 en bedraagt ter plaatse van de voor- en achtergevels maximaal respectievelijk 67 en 45 dB. Conform de methode Miedema kan het gecumuleerd geluid worden gekwalificeerd als "slecht" (voorgevel) en "zeer goed" (achtergevel). Het bevoegd gezag dient te beoordelen of het geluid op de nieuwe woningen en appartementen aanvaardbaar is.

Het gezamenlijk geluid op de gevels van de beoogde nieuwe woningen en appartementen is opgenomen in bijlage 10 en bedraagt maximaal 67 dB. Derhalve dient middels een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels te worden aangetoond dat aan de voornoemde nieuwbouweis kan worden voldaan. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een aanvaardbaar geluidbinnenniveau gewaarborgd.

In het kader van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving dient tevens te worden onderzocht in hoeverre de verkeersgeneratie ten gevolge van onderhavig plan leidt tot een toename van geluidgevelbelastingen ter hoogte van bestaande woningen in de directe omgeving van het plan. Hiervoor is geluidbelasting op de omliggende bebouwing in de huidige situatie vergeleken met de beoogde situatie waarin de verkeersgeneratie van het planvoornemen en de invloed van eventuele reflecties is meegenomen.

In de vergelijking tussen de twee situaties is te zien dat de maximale toename door het planvoornemen in geluidgevelbelasting 0,5 dB bedraagt ter plaatse van de woningen gelegen aan de Lunetstraat. Het is aan de beoordelende instantie om te beoordelen of deze toename aanvaardbaar is.

Bijlage 1: Verbeelding en plattegronden



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

V Verkeer

W Wonen

Dubbelbestemmingen

+ WR-A + Archeologie

+ WR-BS + Beschermd stadsgezicht

Functieaanduidingen

(gd) gemengd

(sw-ob1) specifieke vorm van wonen - overhangende bouwdelen 1

(sw-ob2) specifieke vorm van wonen - overhangende bouwdelen 2

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

[gs] gestapeld

[ond] onderdoorgang

[sba-hw] specifieke bouwaanduiding - hekwerk

[sba-ok] specifieke bouwaanduiding - overkraging

Maatvoeringen

(19.9) maximum bouwhoogte (m)

GEMEENTE BREDA
TAM-omgevingsplan De Lunet

Omgevingsplan

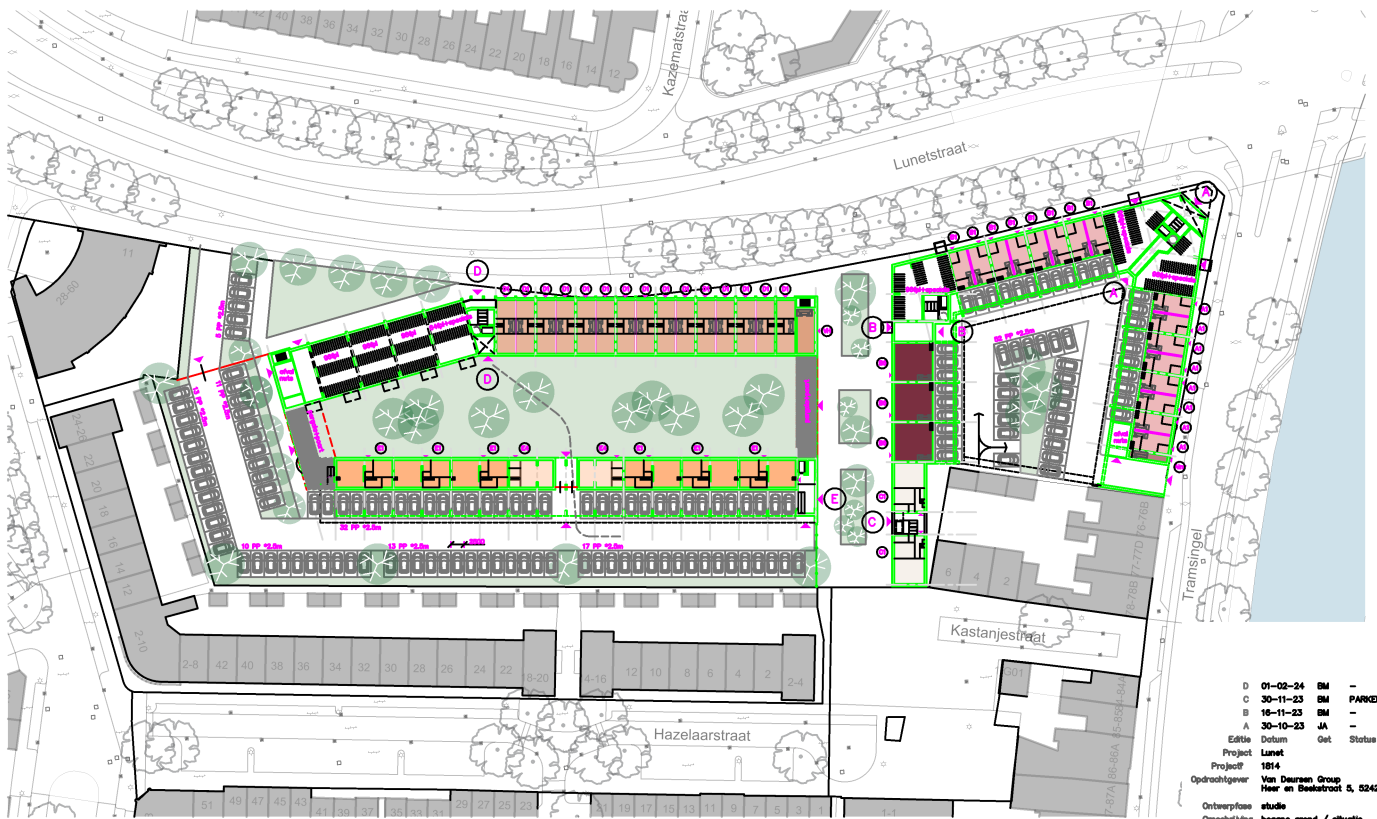
PROJECT	20220733
FORMAAT	A2
SCHAAL	1:1000
KAART	1/1
GETEKEND	K. Heijmeriks
IDN	NL.IMRO.0758.BP202205009-ON01

Vastgesteld	
Ontwerp	
Voorontwerp	
Concept	11-04-2024

RHO ADVISEURS

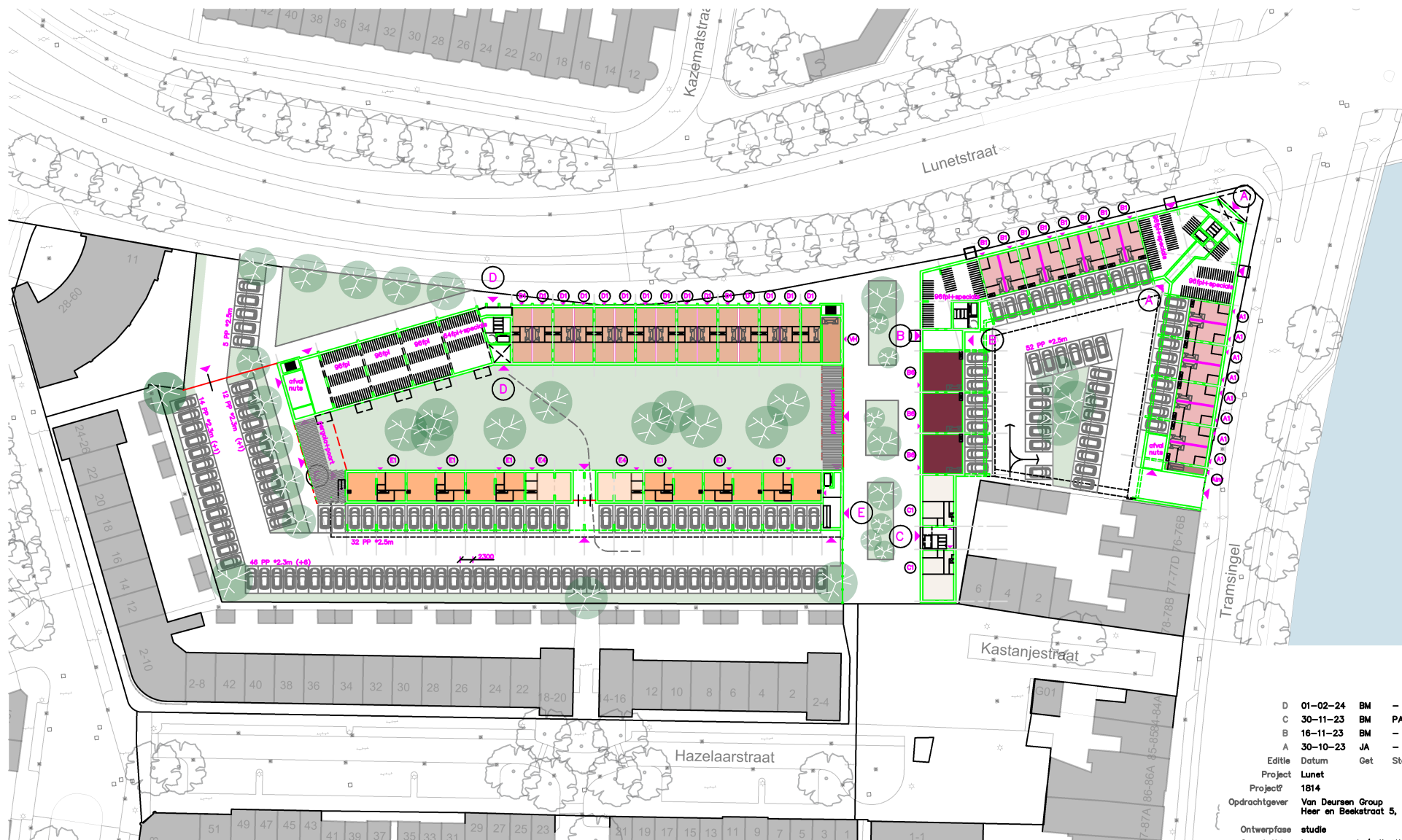
info@rho.nl
www.rho.nl





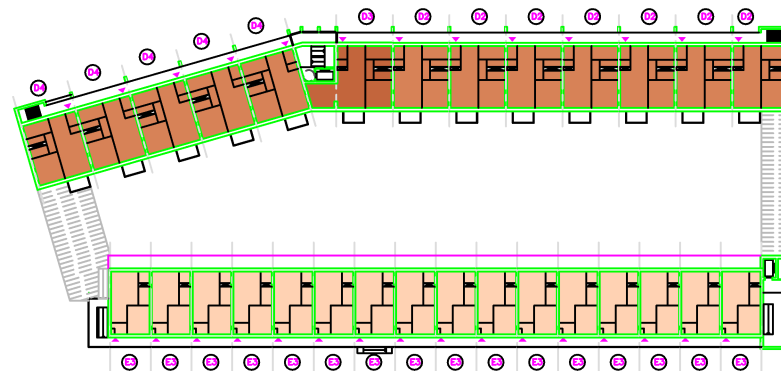
D 01-02-24 EM -
 C 30-11-23 EM -
 B 16-11-23 EM -
 A 30-10-23 JA -
 Edfitie Datum Get Status
 Project Lunet
 Project 1814
 Opdrachtgever Van Deursen Group
 Heer en Boesestraat 5, 5242 AC Rosmalen
 Ontwerpfase studie
 Omrichting/begane grond / situatie
 Formaat A2
 Schaal 1:500
 Tekeningf 1814-S001.a
 Grosfeld
 Bekkers
 van der Velde

079-822 16
 4814 00 info@gro-velde.nl www.grosfeldbekkervanvelde.nl

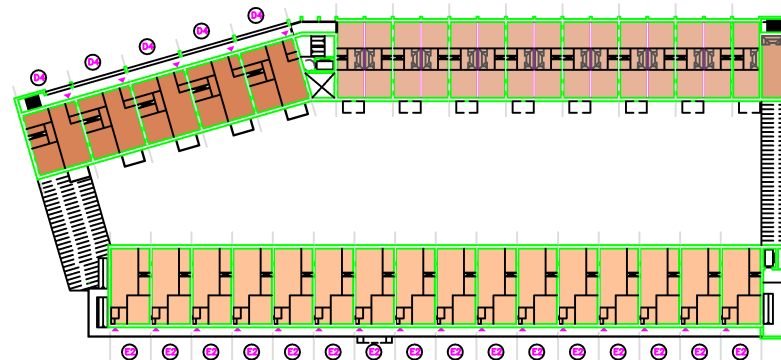


D	01-02-24	BM	-
C	30-11-23	BM	PARKEERPLAATSEN 2.3M
B	16-11-23	BM	-
A	30-10-23	JA	-
E	Datum	Get	Status
Project	Lunet		
Project	1814		
Opdrachtgever	Van Deursen Group		
	Heer en Beekstraat 5, 5242 AC Roosmalen		
Ontwerpfase	studie		
Omschrijving	begane grond / situatie (maximalisatie PP)		
Formaat	A2		
Schaal	1:500		

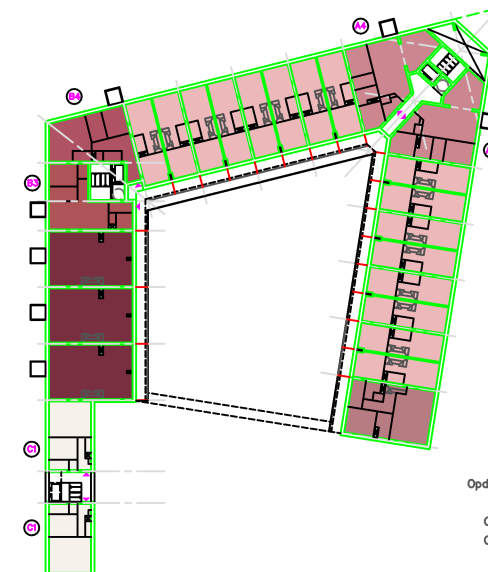
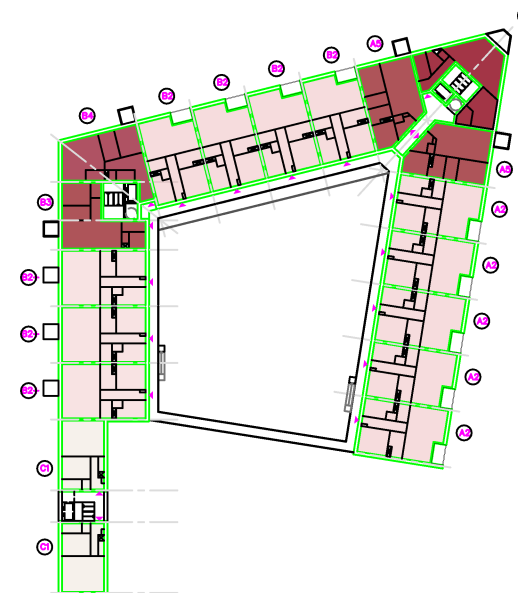
Tekening? 1814-S001b



2e verdieping

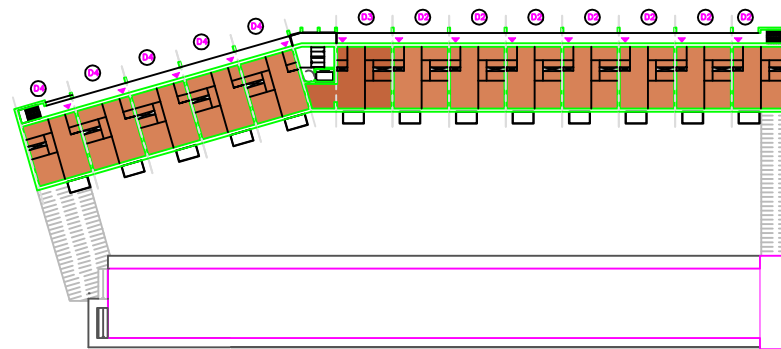


1e verdieping

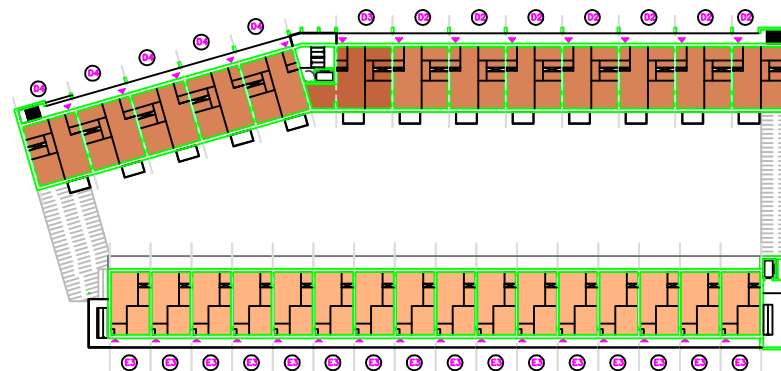
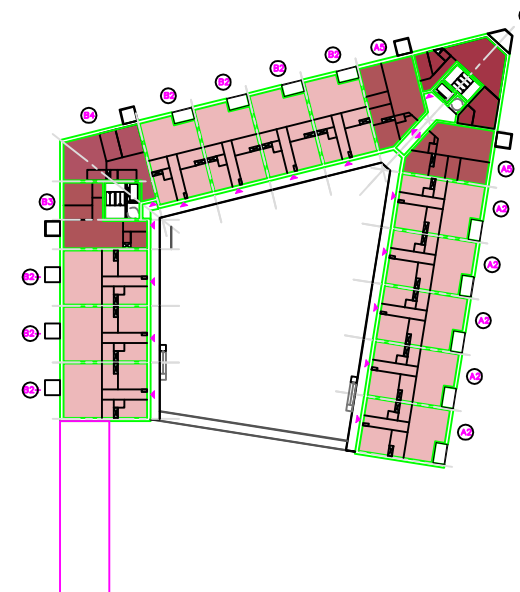


D	01-02-24	BM	-
C	30-11-23	BM	-
B	16-11-23	BM	-
A	30-10-23	JA	-
Editle	Datum	Get	Status
Project	Lunet		
Project?	1814		
Opdrachtgever	Van Deursen Group		
	Heer en Beekstraat 5, 5242 AC Rosmalen		
Ontwerpfase	studie		
Omschrijving	1e/2e verdieping		
Formaat	A2		
Schaal	1:500		

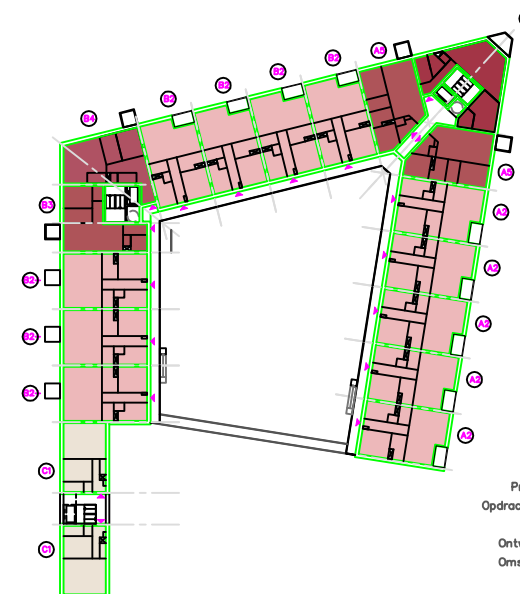
Tekening? 1814-S002



4e verdieping

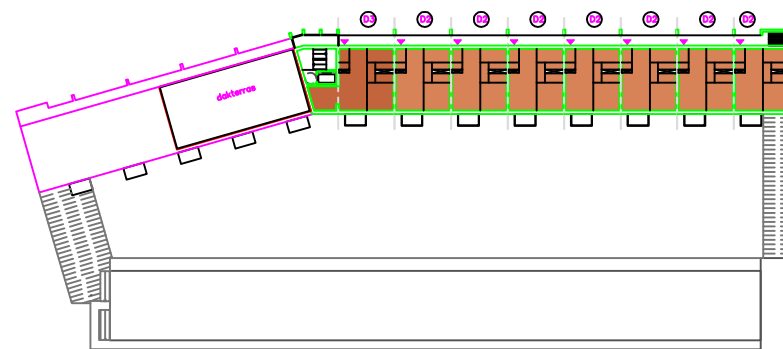


3e verdieping

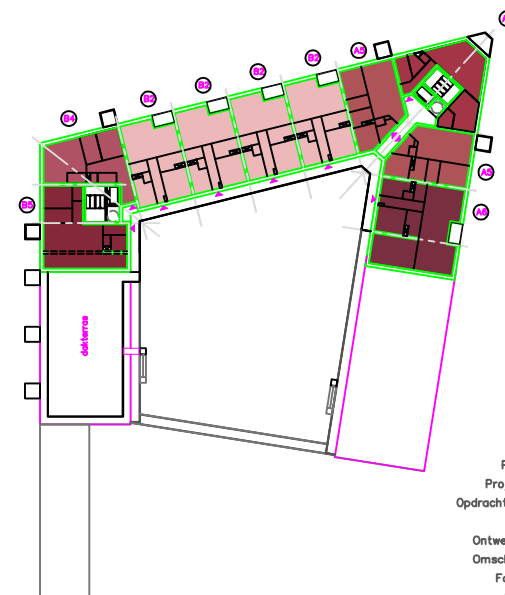


E	21-03-24	JA	AANPASSING OPTIE 2
D	01-02-24	BM	-
C	30-11-23	BM	-
B	16-11-23	BM	-
A	30-10-23	JA	-
Editle	Datum	Get	Status
Project	Lunet		
Project?	1814		
Opdrachtgever	Van Deursen Group		
	Heer en Beekstraat 5, 5242 AC Roosmalen		
Ontwerpfase	studie		
Omschrijving	3e/4e verdieping		
Formaat	A2		
Schaal	1:500		

Tekening? 1814-S003



5e verdieping



E	21-03-24	JA	AANPASSING OPTIE 2
D	01-02-24	BM	-
C	30-11-23	BM	-
B	16-11-23	BM	-
A	30-10-23	JA	-
Editie	Datum	Get	Status
Project	1814		
Opdrachtgever	Van Deursen Group Heer en Beekstraat 5, 5242 AC Rosmalen		
Ontwerpfase	studie		
Omschrijving	5e verdieping		
Formaat	A2		
Schaal	1:500		

Tekening? 1814-S004

Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer

Verkeersgegevens omgeving Tramsingel-Lunetstraat

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Jaar	Intensiteit (mvt.)	Bron
				Weekdaggemiddelde	
Tramsingel	Haagweg en Beekstraat	6 t/m 21 feb.	2020	9.133	Telling gem. Breda
Tramsingel	Lunetstraat en Smederijstraat	1 t/m 14 feb.	2020	11.679	VRI-telling gem. Breda
Nijverheidssingel	Leuvenaarstraat en Nieuwe Dieststraat	18 mei t/m 3 juni	2021	669	Telling gem. Breda
Lunetstraat	Tramsingel en Meidoornstraat	1 t/m 14 feb.	2020	12.935	VRI-telling gem. Breda
Schorsmolenstraat	Lunetstraat en Middellaan	1 t/m 14 feb.	2020	7.515	VRI-telling gem. Breda
Slingerweg	Lunetstraat en Reduitlaan	1 t/m 14 feb.	2020	2.731	VRI-telling gem. Breda

Aannames

- De Reduitlaan heeft een smal wegprofiel en wordt alleen gebruikt door bestemmingsverkeer. Geschatte intensiteit 200 mvt/weekdag.
- De Middellaan tussen Schorsmolenstraat en Leuvenaarstraat wordt gebruikt voor bestemmingsverkeer en heeft niet tot nauwelijks een doorgaande functie. De intensiteit wordt geschat op 500 mvt/weekdag.
- De Leuvenaarstraat ligt in het verlengde van de Nijverheidssingel. Wel ontsluiten de Nieuwe Leuvenaarstraat en de Middellaan hier nog op. Beiden zijn wegen voor bestemmingsverkeer en niet voor doorgaand verkeer. Op de Nijverheidssingel (die nog een beperkte doorgaande functie heeft) is de intensiteit 669 mvt/weekdag. Voor de Leuvenaarstraat wordt het dubbele genomen, afgerond naar 1.500 mvt/weekdag. Dit is een ruime aanname, zeker voor het deel van de Leuvenaarstraat tussen Middellaan en Nijverheidssingel.
- Tellingen uit jan./feb. 2020 worden beschouwd als representatief voor 2021. Jan./feb. 2020 is nog net pre-corona.

Tabel 2: Gegevens 2021 en 2031

Intensiteiten afgerond op honderdtallen.

Straat	Tussen	Intensiteit (mvt.) 2021	Intensiteit (mvt.) 2031
		Weekdaggemiddelde	Weekdaggemiddelde
Tramsingel	Haagweg en Lunetstraat	9.100	10.100
Tramsingel	Lunetstraat en Nieuwe Prinsenkade	11.700	12.900
Lunetstraat	Meidoornstraat en Tramsingel	12.900	14.300
Slingerweg	Lunetstraat en Reduitlaan	2.700	3.000
Reduitlaan	Slingerweg en Tramsingel	200	200
Schorsmolenstraat	Nieuwe Haagdijk en Tramsingel	7.500	8.300
Middellaan	Schorsmolenstraat en Leuvenaarstraat	500	500
Leuvenaarstraat	Schorsmolenstraat en Nijverheidssingel	1.500	1.500
Nijverheidssingel	Leuvenaarstraat en Nieuwe Dieststraat	700	700

Tabel 3: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag en over de verschillende typen motorvoertuigen.

Straat	Dagperiode (07:00 h-19:00 h)				Avondperiode (19:00 h-23:00 h)				Nachtperiode (23:00 h – 07:00 h)			
	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW
Tramsingel	76.9	96.3	3.5	0.2	15.9	98.0	1.8	0.2	7.2	96.0	3.6	0.4
Nijverheidssingel	78.8	94.3	4.4	1.3	16.6	93.7	4.8	1.5	7.4	96.1	2.9	1.1
Lunetstraat ¹	78.8	94.1	5.5	0.4	14.0	96.7	3.0	0.3	7.2	92.7	6.1	1.1
Slingerweg ² (en Reduitlaan)	87.3	86.9	9.0	4.1	8.3	94.7	4.1	1.2	4.4	86.8	12.1	1.1
Schorsmolenstraat ³ (en Leuvenaarstraat, Middellaan)	79.8	92.3	6.2	1.5	14.5	96.7	2.8	0.5	5.7	93.2	6.0	0.7

¹ Gebaseerd op telling Lunetstraat tussen Slingerweg en Zoete Inval, 1 t/m 22 jan. 2020.² Gebaseerd op telling Slingerweg tussen Smederijstraat en Reduitlaan, 16 jan. t/m 1 feb. 2008.³ Gebaseerd op telling Schorsmolenstraat tussen Tramsingel en Leuvenaarstraat, 17 jan. t/m 2 feb. 2009.

Tabel 4: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2021	Snelheid 2031
		(km/h)	(km/h)
Tramsingel	Haagweg en Lunetstraat	50	50
Tramsingel	Lunetstraat en Nieuwe Prinsenkade	50	50
Lunetstraat	Meidoornstraat en Tramsingel	50	50
Slingerweg	Lunetstraat en Reduitlaan	50	50
Reduitlaan	Slingerweg en Tramsingel	50	50
Schorsmolenstraat	Nieuwe Haagdijk en Tramsingel	50	50
Middellaan	Schorsmolenstraat en Leuvenaarsstraat	30	30
Leuvenaarsstraat	Schorsmolenstraat en Nijverheidssingel	30	30
Nijverheidssingel	Leuvenaarsstraat en Nieuwe Dieststraat	30	30

Tabel 5: Overige opvallende wegkenmerken (drempels, rotondes, VRI e.d.)

Straat	Tussen	Wegkenmerken	Wegkenmerken
		2021	2031
Tramsingel	Haagweg en Lunetstraat	VRI	VRI
Tramsingel	Lunetstraat en Nieuwe Prinsenkade	VRI	VRI
Lunetstraat	Meidoornstraat en Tramsingel	VRI	VRI
Slingerweg	Lunetstraat en Reduitlaan	VRI	VRI
Reduitlaan	Slingerweg en Tramsingel	Smal profiel, drempel	Smal profiel, drempel
Schorsmolenstraat	Nieuwe Haagdijk en Tramsingel	VRI	VRI
Middellaan	Schorsmolenstraat en Leuvenaarsstraat	Drempel	Drempel
Leuvenaarsstraat	Schorsmolenstraat en Nijverheidssingel	-	-
Nijverheidssingel	Leuvenaarsstraat en Nieuwe Dieststraat	Fietsstraat (eenrichting voor mvt)	Fietsstraat (eenrichting voor mvt)

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wvl

Model eigenschap

Omschrijving	wvl
Verantwoordelijke	j.jansen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	j.jansen op 13-5-2024
Laatst ingezien door	j.jansen op 23-5-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
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	2,5
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	Type	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
w01	Tramsingel	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	13539,00	6,41
w02	Tramsingel	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	10959,00	6,41
w03	Tramsingel	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	10959,00	6,41
w04	Tramsingel	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	13539,00	6,41
w05	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7690,50	6,57
w06a	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7430,00	6,57
w06b	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7705,50	6,57
w07a	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7430,00	6,57
w07b	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7705,50	6,57
w08	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7690,50	6,57
w09	Schorsmolenstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	4325,00	6,65
w10	Schorsmolenstraat	W1	Referentiewegdek	Verdeling	50	50	50	8650,00	6,65
w11	Schorsmolenstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	4325,00	6,65
w12	Reduitlaan	W14	Elementenverharding niet in keperverband	Verdeling	50	50	50	200,00	7,28
w13	Reduitlaan	W13	Elementenverharding in keperverband	Verdeling	50	50	50	200,00	7,28
w14	Reduitlaan	W13	Elementenverharding in keperverband	Verdeling	50	50	50	200,00	7,28

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

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w02	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w03	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w04	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w05	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w06a	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w06b	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w07a	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w07b	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w08	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w09	3,63	0,71	92,30	96,70	93,20	6,20	2,80	6,00	1,50	0,50	0,80	False	1,5
w10	3,63	0,71	92,30	96,70	93,20	6,20	2,80	6,00	1,50	0,50	0,80	False	1,5
w11	3,63	0,71	92,30	96,70	93,20	6,20	2,80	6,00	1,50	0,50	0,80	False	1,5
w12	2,08	0,55	86,90	94,70	86,80	9,00	4,10	12,00	4,10	1,20	1,20	False	1,5
w13	2,08	0,55	86,90	94,70	86,80	9,00	4,10	12,00	4,10	1,20	1,20	False	1,5
w14	2,08	0,55	86,90	94,70	86,80	9,00	4,10	12,00	4,10	1,20	1,20	False	1,5

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111676,97	400197,14
t02	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111655,28	400198,97
t03	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111632,85	400200,86
t04	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja	111610,44	400199,56
t05	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja	111590,85	400195,68
t06	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja	111583,88	400186,84
t07	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja	111593,82	400182,05
t08	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja	111613,13	400185,87
t09	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111632,05	400188,48
t10	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111654,04	400186,63
t11	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111675,99	400184,78
t12	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111686,82	400189,63
t13	toetspunt	2,50	Relatief	17,00	--	--	--	--	--	Ja	111621,89	400194,63
t14	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111674,45	400166,95
t15	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111652,80	400168,77
t16	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111630,57	400170,65
t17	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111606,35	400172,69
t18	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111592,87	400167,45
t19	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111605,45	400160,62
t20	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111629,40	400158,60
t21	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111652,10	400156,69
t22	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111673,39	400154,89
t23	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111684,30	400159,70
t24	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111756,06	400209,90
t25	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111746,53	400208,36
t26	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111731,85	400205,98
t27	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111720,29	400204,12
t28	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111707,50	400202,05
t29	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111699,89	400192,27
t30	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja	111698,30	400173,41
t31	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111696,45	400151,53
t32	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111699,03	400139,78
t33	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111704,15	400151,27
t34	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja	111712,69	400172,08
t35	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111713,83	400185,61
t36	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111722,78	400189,88
t37	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111734,66	400191,80
t38	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111742,25	400186,25
t39	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja	111739,08	400173,36
t40	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja	111736,72	400163,75
t41	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja	111750,74	400160,26
t42	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja	111753,24	400170,40
t43	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111756,23	400182,56
t44	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111759,03	400193,96
t45	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja	111761,39	400203,55
t46	toetspunt	2,50	Relatief	17,00	--	--	--	--	--	Ja	111706,22	400182,73
t47	toetspunt	2,50	Relatief	14,00	--	--	--	--	--	Ja	111701,31	400162,35
t48	toetspunt	2,50	Relatief	17,00	--	--	--	--	--	Ja	111747,97	400179,18
t49	toetspunt	2,50	Relatief	14,00	--	--	--	--	--	Ja	111742,00	400154,03

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Corr.
k1	kruising Tramsingel - Lunetstraat - Schorsmol	1

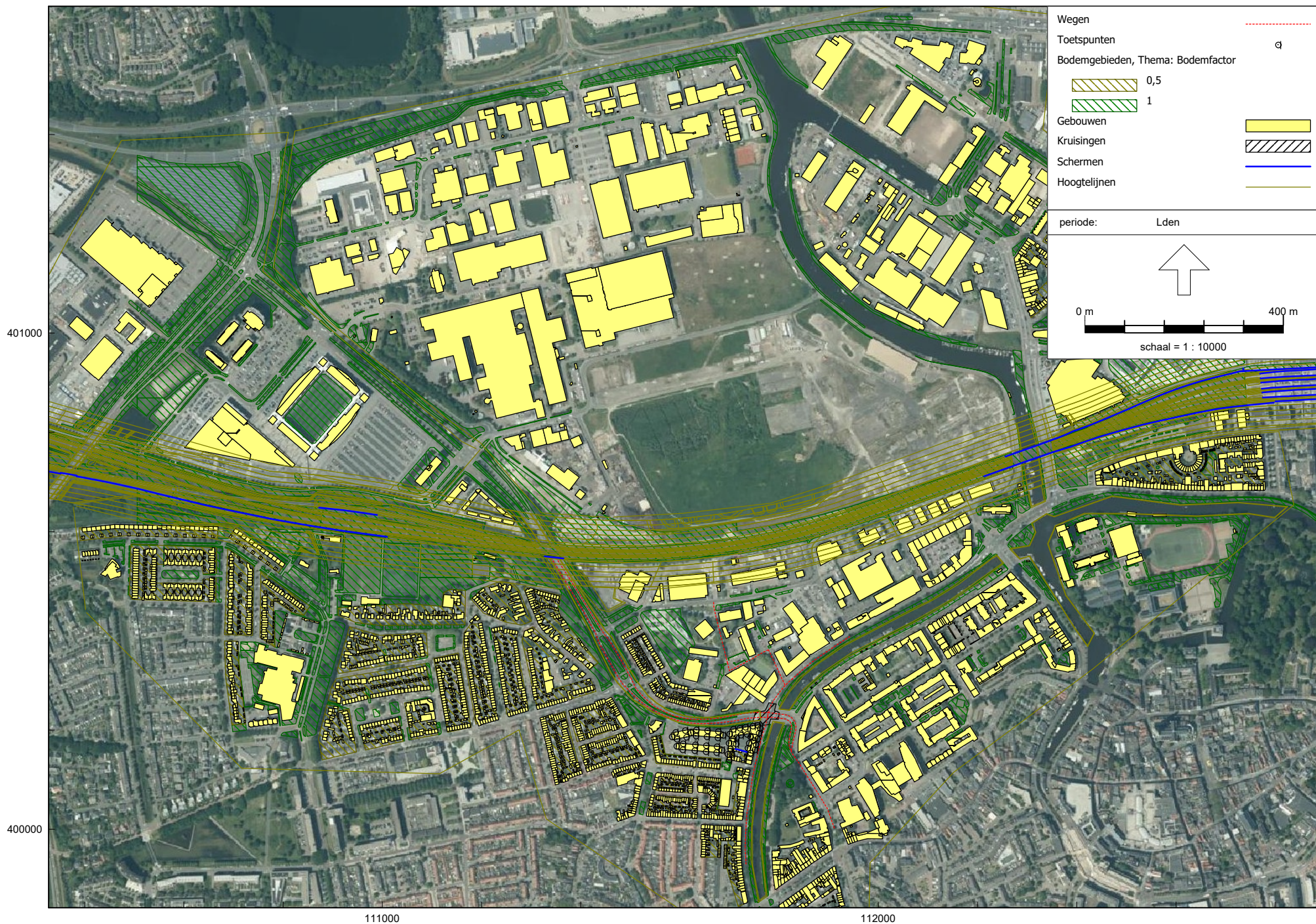
Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

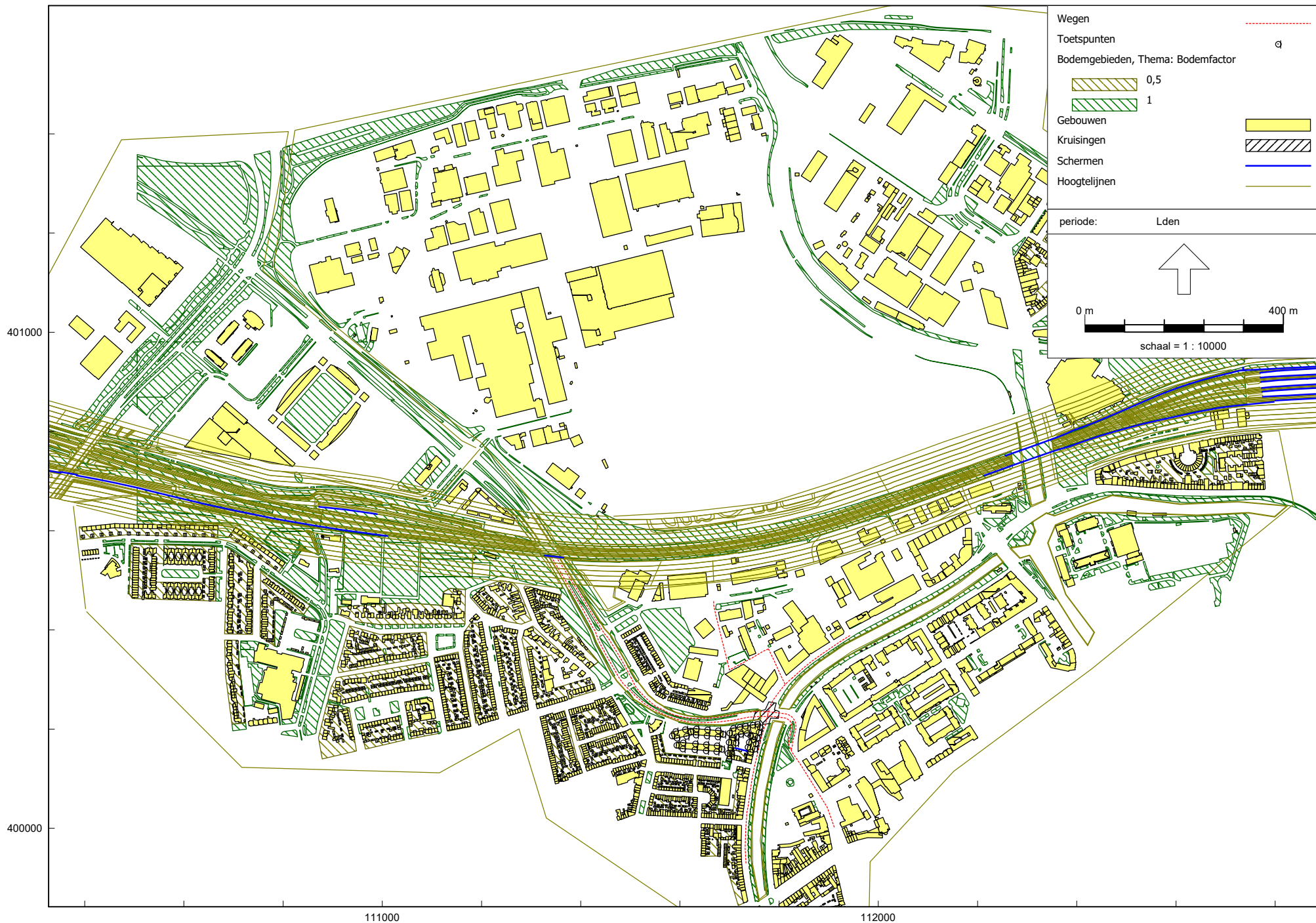
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Lengte
s1	reflecterend scherm onderdoorgang spoor	5,30	-1,80	Eigen waarde	0 dB	38,27
GS1348885	s:2100000168	--	--	Eigen waarde	0 dB	53,10
GS1347430	s:1034908919	--	--	Eigen waarde	0 dB	584,73
GS1347084	s:1034907908	--	--	Eigen waarde	0 dB	118,06
GS1348884	s:2100000167	--	--	Eigen waarde	0 dB	37,10
GS1689939	s:544_a_301000	--	--	Eigen waarde	0 dB	184,09
GS1689938	s:544_b_23356000	--	--	Eigen waarde	0 dB	332,17
GS1689935	s:544_b_23301000	--	--	Eigen waarde	0 dB	604,67
GS1349091	s:2100000552	--	--	Eigen waarde	0 dB	61,81
PE1689943	p:1041892774	1,00	4,47	Eigen waarde	0 dB	0,80
PE1689944	p:1041892775	1,00	4,47	Eigen waarde	0 dB	25,27
PE1689948	p:1041892779	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	92,84
PE1689951	p:1041892782	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	121,21
PE1689949	p:1041892780	1,00	4,38	Eigen waarde	0 dB	122,78
PE1689946	p:1041892777	1,00	4,57	Eigen waarde	0 dB	102,04
PE1689955	p:544_a_507121	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	114,94
PE1689954	p:544_a_505949	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	117,50
PE1689950	p:1041892781	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	125,18
PE1689941	p:544_a_475000	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	147,05
s2	scherm plan	10,00	2,50	Relatief	0 dB	23,87

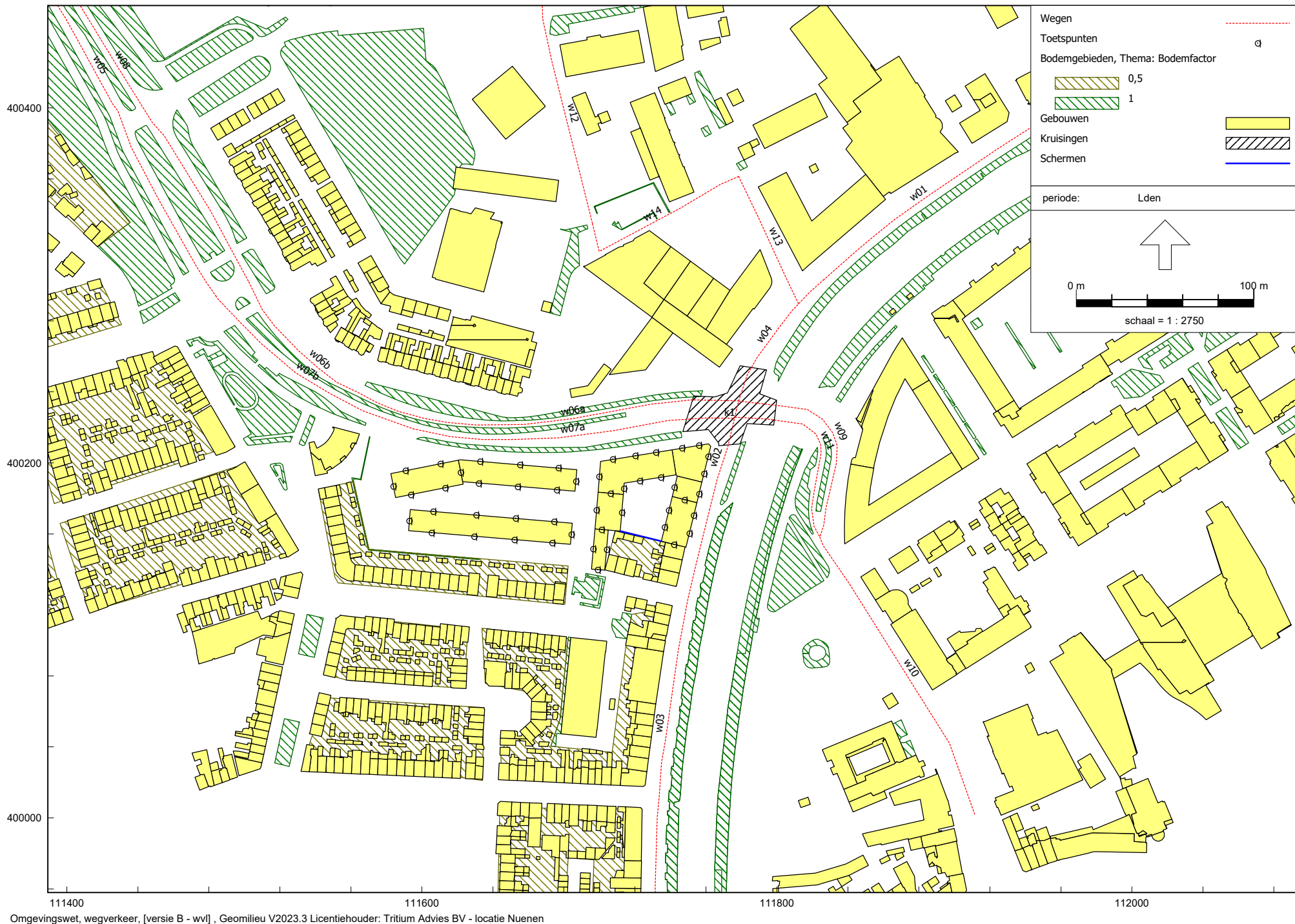
Rapport: Groepenbeheer
Model: wvl
Lijst van: versie B - 2205/056/CK
Alle items

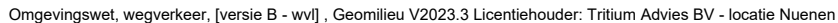
Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
gemeentewegen	Weg	w01	Tramsingel
gemeentewegen	Weg	w02	Tramsingel
gemeentewegen	Weg	w03	Tramsingel
gemeentewegen	Weg	w04	Tramsingel
gemeentewegen	Weg	w05	Lunetstraat
gemeentewegen	Weg	w06a	Lunetstraat
gemeentewegen	Weg	w06b	Lunetstraat
gemeentewegen	Weg	w07a	Lunetstraat
gemeentewegen	Weg	w07b	Lunetstraat
gemeentewegen	Weg	w08	Lunetstraat
gemeentewegen	Weg	w09	Schorsmolenstraat
gemeentewegen	Weg	w10	Schorsmolenstraat
gemeentewegen	Weg	w11	Schorsmolenstraat
gemeentewegen	Weg	w12	Reduitlaan
gemeentewegen	Weg	w13	Reduitlaan
gemeentewegen	Weg	w14	Reduitlaan

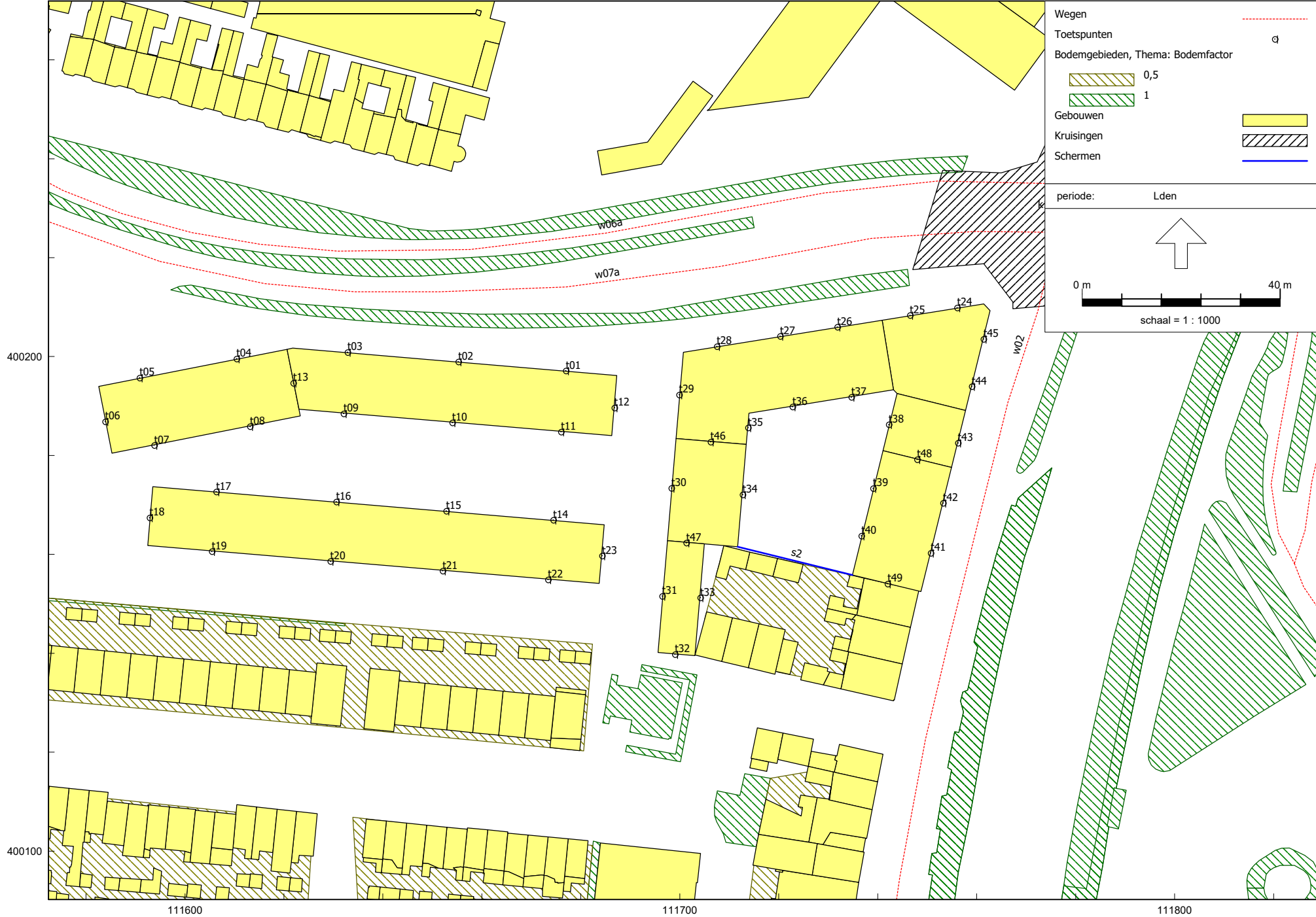
Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï

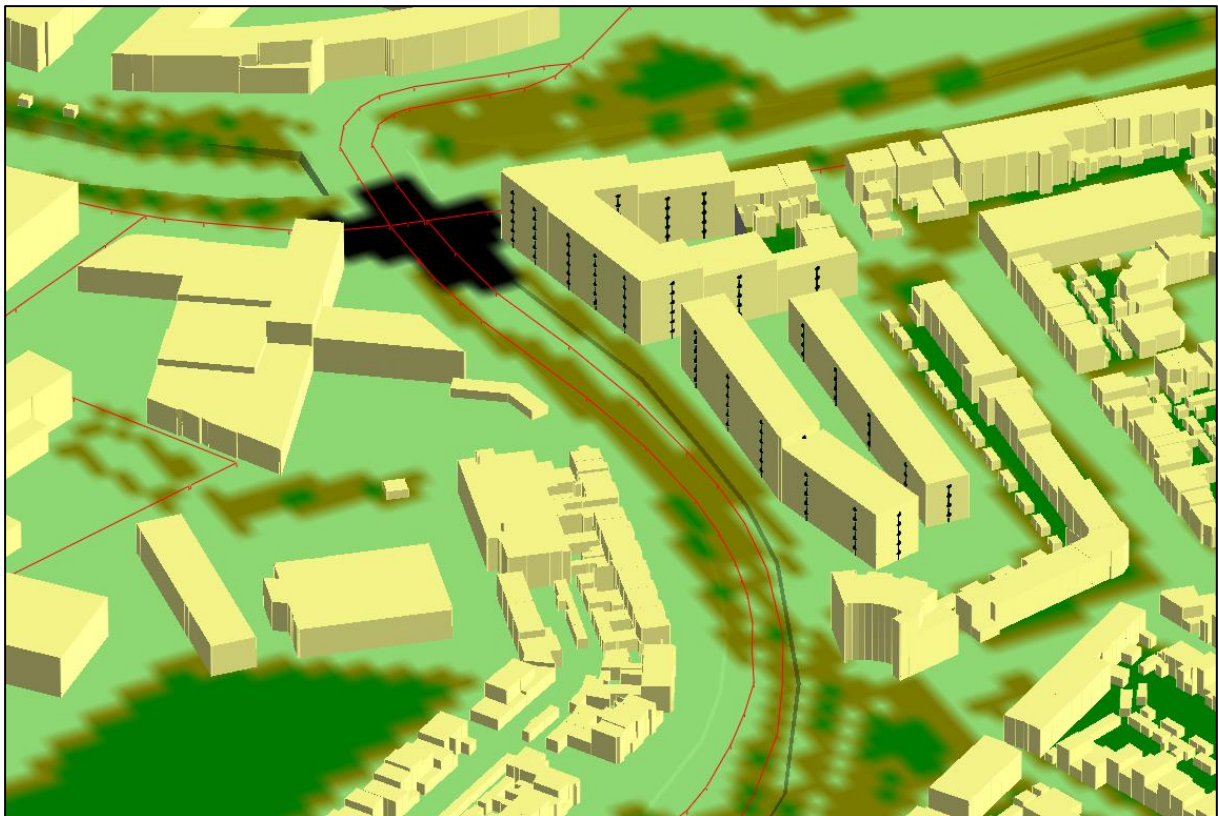












Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentewegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	--	111676,97	400197,14	2,00	61,78	58,77	53,52	62,79
t01_B	toetspunt	--	111676,97	400197,14	5,00	62,20	59,14	53,90	63,18
t01_C	toetspunt	--	111676,97	400197,14	8,00	62,17	59,10	53,85	63,14
t01_D	toetspunt	--	111676,97	400197,14	11,00	61,99	58,92	53,65	62,95
t01_E	toetspunt	--	111676,97	400197,14	14,00	61,67	58,60	53,33	62,63
t01_F	toetspunt	--	111676,97	400197,14	17,00	61,32	58,24	52,97	62,28
t02_A	toetspunt	--	111655,28	400198,97	2,00	62,46	59,46	54,18	63,46
t02_B	toetspunt	--	111655,28	400198,97	5,00	62,74	59,70	54,42	63,72
t02_C	toetspunt	--	111655,28	400198,97	8,00	62,62	59,57	54,29	63,59
t02_D	toetspunt	--	111655,28	400198,97	11,00	62,37	59,31	54,01	63,33
t02_E	toetspunt	--	111655,28	400198,97	14,00	61,95	58,90	53,60	62,91
t02_F	toetspunt	--	111655,28	400198,97	17,00	61,45	58,39	53,09	62,41
t03_A	toetspunt	--	111632,85	400200,86	2,00	62,97	59,99	54,66	63,96
t03_B	toetspunt	--	111632,85	400200,86	5,00	63,17	60,15	54,83	64,14
t03_C	toetspunt	--	111632,85	400200,86	8,00	62,99	59,95	54,63	63,95
t03_D	toetspunt	--	111632,85	400200,86	11,00	62,64	59,61	54,27	63,60
t03_E	toetspunt	--	111632,85	400200,86	14,00	62,19	59,16	53,82	63,15
t03_F	toetspunt	--	111632,85	400200,86	17,00	61,64	58,60	53,26	62,59
t04_A	toetspunt	--	111610,44	400199,56	2,00	61,86	58,92	53,56	62,87
t04_B	toetspunt	--	111610,44	400199,56	5,00	62,28	59,28	53,93	63,25
t04_C	toetspunt	--	111610,44	400199,56	8,00	62,24	59,23	53,87	63,20
t04_D	toetspunt	--	111610,44	400199,56	11,00	62,00	58,99	53,63	62,96
t04_E	toetspunt	--	111610,44	400199,56	14,00	61,66	58,65	53,29	62,62
t05_A	toetspunt	--	111590,85	400195,68	2,00	59,74	56,90	51,53	60,80
t05_B	toetspunt	--	111590,85	400195,68	5,00	60,76	57,79	52,43	61,75
t05_C	toetspunt	--	111590,85	400195,68	8,00	60,91	57,91	52,54	61,88
t05_D	toetspunt	--	111590,85	400195,68	11,00	60,81	57,80	52,44	61,77
t05_E	toetspunt	--	111590,85	400195,68	14,00	60,61	57,60	52,23	61,57
t06_A	toetspunt	--	111583,88	400186,84	2,00	51,20	48,50	43,12	52,35
t06_B	toetspunt	--	111583,88	400186,84	5,00	53,13	50,22	44,85	54,15
t06_C	toetspunt	--	111583,88	400186,84	8,00	53,58	50,60	45,23	54,56
t06_D	toetspunt	--	111583,88	400186,84	11,00	53,29	50,28	44,92	54,25
t06_E	toetspunt	--	111583,88	400186,84	14,00	53,05	50,04	44,68	54,01
t07_A	toetspunt	--	111593,82	400182,05	2,00	38,16	35,74	30,10	39,38
t07_B	toetspunt	--	111593,82	400182,05	5,00	39,37	36,82	31,21	40,52
t07_C	toetspunt	--	111593,82	400182,05	8,00	39,34	36,60	31,11	40,42
t07_D	toetspunt	--	111593,82	400182,05	11,00	35,08	32,44	26,69	36,12
t07_E	toetspunt	--	111593,82	400182,05	14,00	35,14	32,67	26,49	36,12
t08_A	toetspunt	--	111613,13	400185,87	2,00	34,43	32,25	26,39	35,71
t08_B	toetspunt	--	111613,13	400185,87	5,00	34,80	32,47	26,64	36,00
t08_C	toetspunt	--	111613,13	400185,87	8,00	34,81	32,26	26,52	35,91
t08_D	toetspunt	--	111613,13	400185,87	11,00	36,01	33,39	27,62	37,05
t08_E	toetspunt	--	111613,13	400185,87	14,00	37,17	34,65	28,57	38,16
t09_A	toetspunt	--	111632,05	400188,48	2,00	33,72	31,38	25,70	34,97
t09_B	toetspunt	--	111632,05	400188,48	5,00	33,97	31,49	25,83	35,14
t09_C	toetspunt	--	111632,05	400188,48	8,00	34,50	31,91	26,23	35,59
t09_D	toetspunt	--	111632,05	400188,48	11,00	35,29	32,65	26,89	36,32
t09_E	toetspunt	--	111632,05	400188,48	14,00	36,37	33,74	27,73	37,32
t09_F	toetspunt	--	111632,05	400188,48	17,00	39,02	36,36	29,85	39,77
t10_A	toetspunt	--	111654,04	400186,63	2,00	33,58	31,22	25,54	34,82
t10_B	toetspunt	--	111654,04	400186,63	5,00	33,88	31,40	25,72	35,04
t10_C	toetspunt	--	111654,04	400186,63	8,00	34,54	31,95	26,25	35,63
t10_D	toetspunt	--	111654,04	400186,63	11,00	35,44	32,80	26,99	36,45
t10_E	toetspunt	--	111654,04	400186,63	14,00	36,64	33,99	27,90	37,55
t10_F	toetspunt	--	111654,04	400186,63	17,00	37,78	35,12	28,65	38,55
t11_A	toetspunt	--	111675,99	400184,78	2,00	40,50	37,93	32,63	41,76
t11_B	toetspunt	--	111675,99	400184,78	5,00	42,06	39,24	33,96	43,17
t11_C	toetspunt	--	111675,99	400184,78	8,00	43,42	40,40	35,12	44,41
t11_D	toetspunt	--	111675,99	400184,78	11,00	43,58	40,54	35,24	44,55
t11_E	toetspunt	--	111675,99	400184,78	14,00	43,58	40,56	35,21	44,54
t11_F	toetspunt	--	111675,99	400184,78	17,00	38,21	35,40	29,36	39,04
t12_A	toetspunt	--	111686,82	400189,63	2,00	55,94	53,03	47,82	57,02
t12_B	toetspunt	--	111686,82	400189,63	5,00	57,25	54,17	48,97	58,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentewegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t12_C	toetspunt	--	111686,82	400189,63	8,00	57,33	54,24	49,03	58,31
t12_D	toetspunt	--	111686,82	400189,63	11,00	57,27	54,17	48,97	58,24
t12_E	toetspunt	--	111686,82	400189,63	14,00	57,16	54,05	48,85	58,13
t12_F	toetspunt	--	111686,82	400189,63	17,00	57,01	53,90	48,69	57,97
t13_A	toetspunt	--	111621,89	400194,63	17,00	44,29	41,27	35,95	45,26
t14_A	toetspunt	--	111674,45	400166,95	2,00	45,29	42,62	37,35	46,50
t14_B	toetspunt	--	111674,45	400166,95	5,00	47,27	44,33	39,08	48,32
t14_C	toetspunt	--	111674,45	400166,95	8,00	48,21	45,15	39,89	49,18
t14_D	toetspunt	--	111674,45	400166,95	11,00	48,27	45,20	39,94	49,24
t15_A	toetspunt	--	111652,80	400168,77	2,00	38,06	35,44	30,05	39,25
t15_B	toetspunt	--	111652,80	400168,77	5,00	39,68	36,88	31,52	40,77
t15_C	toetspunt	--	111652,80	400168,77	8,00	40,67	37,76	32,41	41,70
t15_D	toetspunt	--	111652,80	400168,77	11,00	41,47	38,50	33,14	42,46
t16_A	toetspunt	--	111630,57	400170,65	2,00	36,82	34,20	28,75	37,99
t16_B	toetspunt	--	111630,57	400170,65	5,00	38,41	35,66	30,24	39,51
t16_C	toetspunt	--	111630,57	400170,65	8,00	39,41	36,59	31,18	40,47
t16_D	toetspunt	--	111630,57	400170,65	11,00	40,09	37,19	31,78	41,10
t17_A	toetspunt	--	111606,35	400172,69	2,00	37,82	35,28	29,83	39,04
t17_B	toetspunt	--	111606,35	400172,69	5,00	39,69	36,99	31,57	40,82
t17_C	toetspunt	--	111606,35	400172,69	8,00	41,37	38,56	33,15	42,44
t17_D	toetspunt	--	111606,35	400172,69	11,00	42,14	39,20	33,79	43,13
t18_A	toetspunt	--	111592,87	400167,45	2,00	42,69	40,11	34,72	43,91
t18_B	toetspunt	--	111592,87	400167,45	5,00	44,60	41,88	36,49	45,73
t18_C	toetspunt	--	111592,87	400167,45	8,00	45,91	43,01	37,63	46,93
t18_D	toetspunt	--	111592,87	400167,45	11,00	45,37	42,38	37,01	46,34
t19_A	toetspunt	--	111605,45	400160,62	2,00	39,35	37,15	31,17	40,57
t19_B	toetspunt	--	111605,45	400160,62	5,00	39,78	37,45	31,49	40,93
t19_C	toetspunt	--	111605,45	400160,62	8,00	38,34	36,13	29,89	39,46
t19_D	toetspunt	--	111605,45	400160,62	11,00	38,53	36,27	29,90	39,57
t20_A	toetspunt	--	111629,40	400158,60	2,00	38,53	36,53	30,30	39,78
t20_B	toetspunt	--	111629,40	400158,60	5,00	38,64	36,55	30,30	39,83
t20_C	toetspunt	--	111629,40	400158,60	8,00	38,74	36,55	30,24	39,84
t20_D	toetspunt	--	111629,40	400158,60	11,00	39,40	37,07	30,69	40,39
t21_A	toetspunt	--	111652,10	400156,69	2,00	37,18	35,26	29,12	38,51
t21_B	toetspunt	--	111652,10	400156,69	5,00	37,42	35,35	29,20	38,66
t21_C	toetspunt	--	111652,10	400156,69	8,00	37,75	35,55	29,34	38,88
t21_D	toetspunt	--	111652,10	400156,69	11,00	38,37	36,05	29,71	39,38
t22_A	toetspunt	--	111673,39	400154,89	2,00	34,56	32,51	26,59	35,90
t22_B	toetspunt	--	111673,39	400154,89	5,00	33,94	31,74	25,80	35,18
t22_C	toetspunt	--	111673,39	400154,89	8,00	33,99	31,72	25,62	35,12
t22_D	toetspunt	--	111673,39	400154,89	11,00	35,08	32,66	26,28	36,02
t23_A	toetspunt	--	111684,30	400159,70	2,00	48,24	45,57	40,30	49,45
t23_B	toetspunt	--	111684,30	400159,70	5,00	50,25	47,29	42,04	51,29
t23_C	toetspunt	--	111684,30	400159,70	8,00	50,94	47,89	42,63	51,92
t23_D	toetspunt	--	111684,30	400159,70	11,00	50,99	47,93	42,65	51,96
t24_A	toetspunt	--	111756,06	400209,90	2,00	64,13	61,17	55,79	65,12
t24_B	toetspunt	--	111756,06	400209,90	5,00	64,36	61,38	55,97	65,32
t24_C	toetspunt	--	111756,06	400209,90	8,00	64,22	61,24	55,81	65,18
t24_D	toetspunt	--	111756,06	400209,90	11,00	63,95	60,96	55,53	64,90
t24_E	toetspunt	--	111756,06	400209,90	14,00	63,60	60,62	55,17	64,55
t24_F	toetspunt	--	111756,06	400209,90	17,00	63,20	60,23	54,76	64,15
t25_A	toetspunt	--	111746,53	400208,36	2,00	63,25	60,26	54,98	64,26
t25_B	toetspunt	--	111746,53	400208,36	5,00	63,61	60,58	55,26	64,58
t25_C	toetspunt	--	111746,53	400208,36	8,00	63,52	60,49	55,15	64,48
t25_D	toetspunt	--	111746,53	400208,36	11,00	63,30	60,27	54,92	64,26
t25_E	toetspunt	--	111746,53	400208,36	14,00	63,01	59,99	54,63	63,97
t25_F	toetspunt	--	111746,53	400208,36	17,00	62,70	59,67	54,30	63,65
t26_A	toetspunt	--	111731,85	400205,98	2,00	62,54	59,52	54,30	63,55
t26_B	toetspunt	--	111731,85	400205,98	5,00	62,96	59,90	54,65	63,94
t26_C	toetspunt	--	111731,85	400205,98	8,00	62,91	59,84	54,58	63,88
t26_D	toetspunt	--	111731,85	400205,98	11,00	62,71	59,64	54,36	63,67
t26_E	toetspunt	--	111731,85	400205,98	14,00	62,44	59,37	54,08	63,40
t26_F	toetspunt	--	111731,85	400205,98	17,00	62,15	59,09	53,79	63,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentewegen
Groepsreductie: Nee

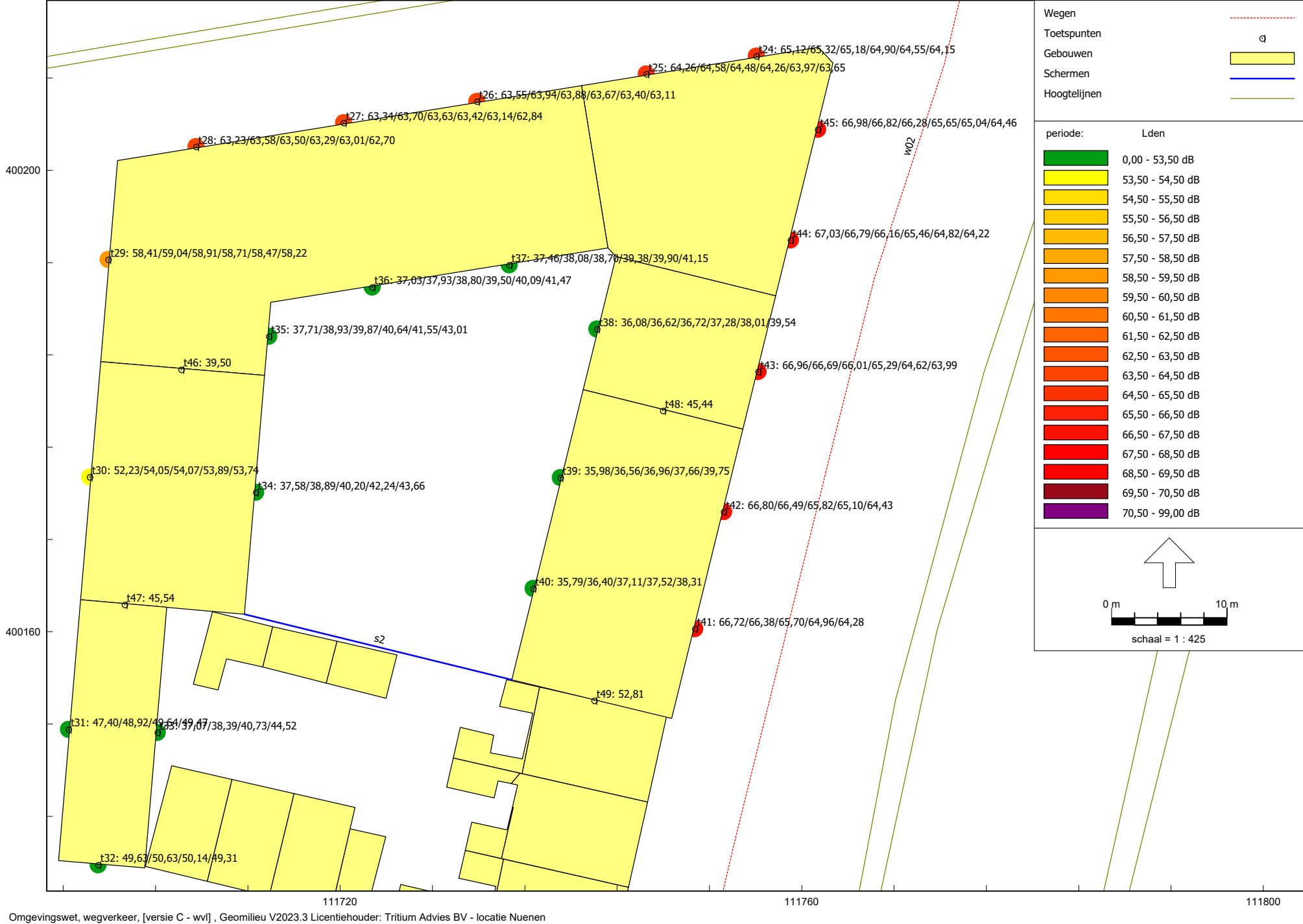
Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t27_A	toetspunt	--	111720,29	400204,12	2,00	62,32	59,29	54,09	63,34
t27_B	toetspunt	--	111720,29	400204,12	5,00	62,72	59,65	54,43	63,70
t27_C	toetspunt	--	111720,29	400204,12	8,00	62,67	59,58	54,34	63,63
t27_D	toetspunt	--	111720,29	400204,12	11,00	62,46	59,38	54,12	63,42
t27_E	toetspunt	--	111720,29	400204,12	14,00	62,18	59,10	53,84	63,14
t27_F	toetspunt	--	111720,29	400204,12	17,00	61,88	58,81	53,54	62,84
t28_A	toetspunt	--	111707,50	400202,05	2,00	62,21	59,19	53,99	63,23
t28_B	toetspunt	--	111707,50	400202,05	5,00	62,59	59,52	54,31	63,58
t28_C	toetspunt	--	111707,50	400202,05	8,00	62,53	59,45	54,22	63,50
t28_D	toetspunt	--	111707,50	400202,05	11,00	62,32	59,24	54,00	63,29
t28_E	toetspunt	--	111707,50	400202,05	14,00	62,04	58,96	53,71	63,01
t28_F	toetspunt	--	111707,50	400202,05	17,00	61,74	58,66	53,39	62,70
t29_A	toetspunt	--	111699,89	400192,27	2,00	57,41	54,33	49,16	58,41
t29_B	toetspunt	--	111699,89	400192,27	5,00	58,07	54,94	49,77	59,04
t29_C	toetspunt	--	111699,89	400192,27	8,00	57,94	54,82	49,65	58,91
t29_D	toetspunt	--	111699,89	400192,27	11,00	57,75	54,61	49,45	58,71
t29_E	toetspunt	--	111699,89	400192,27	14,00	57,51	54,37	49,20	58,47
t29_F	toetspunt	--	111699,89	400192,27	17,00	57,26	54,12	48,95	58,22
t30_A	toetspunt	--	111698,30	400173,41	2,00	51,09	48,25	43,06	52,23
t30_B	toetspunt	--	111698,30	400173,41	5,00	53,07	49,98	44,79	54,05
t30_C	toetspunt	--	111698,30	400173,41	8,00	53,11	49,98	44,80	54,07
t30_D	toetspunt	--	111698,30	400173,41	11,00	52,93	49,80	44,61	53,89
t30_E	toetspunt	--	111698,30	400173,41	14,00	52,78	49,64	44,46	53,74
t31_A	toetspunt	--	111696,45	400151,53	2,00	46,24	43,48	38,23	47,40
t31_B	toetspunt	--	111696,45	400151,53	5,00	47,89	44,91	39,68	48,92
t31_C	toetspunt	--	111696,45	400151,53	8,00	48,69	45,57	40,34	49,64
t31_D	toetspunt	--	111696,45	400151,53	11,00	48,53	45,39	40,16	49,47
t32_A	toetspunt	--	111699,03	400139,78	2,00	48,33	46,44	40,15	49,63
t32_B	toetspunt	--	111699,03	400139,78	5,00	49,57	47,28	41,02	50,63
t32_C	toetspunt	--	111699,03	400139,78	8,00	49,11	46,78	40,49	50,14
t32_D	toetspunt	--	111699,03	400139,78	11,00	48,33	45,95	39,62	49,31
t33_A	toetspunt	--	111704,15	400151,27	2,00	35,76	33,77	27,68	37,07
t33_B	toetspunt	--	111704,15	400151,27	5,00	37,27	34,98	28,87	38,39
t33_C	toetspunt	--	111704,15	400151,27	8,00	39,76	37,30	31,08	40,73
t33_D	toetspunt	--	111704,15	400151,27	11,00	43,72	41,11	34,65	44,52
t34_A	toetspunt	--	111712,69	400172,08	2,00	36,30	34,21	28,21	37,58
t34_B	toetspunt	--	111712,69	400172,08	5,00	37,77	35,42	29,41	38,89
t34_C	toetspunt	--	111712,69	400172,08	8,00	39,17	36,69	30,65	40,20
t34_D	toetspunt	--	111712,69	400172,08	11,00	41,32	38,78	32,56	42,24
t34_E	toetspunt	--	111712,69	400172,08	14,00	42,78	40,19	33,94	43,66
t35_A	toetspunt	--	111713,83	400185,61	2,00	36,42	34,31	28,36	37,71
t35_B	toetspunt	--	111713,83	400185,61	5,00	37,81	35,43	29,49	38,93
t35_C	toetspunt	--	111713,83	400185,61	8,00	38,83	36,34	30,36	39,87
t35_D	toetspunt	--	111713,83	400185,61	11,00	39,66	37,10	31,06	40,64
t35_E	toetspunt	--	111713,83	400185,61	14,00	40,63	37,99	31,93	41,55
t35_F	toetspunt	--	111713,83	400185,61	17,00	42,15	39,41	33,34	43,01
t36_A	toetspunt	--	111722,78	400189,88	2,00	35,71	33,67	27,68	37,03
t36_B	toetspunt	--	111722,78	400189,88	5,00	36,75	34,51	28,49	37,93
t36_C	toetspunt	--	111722,78	400189,88	8,00	37,70	35,34	29,29	38,80
t36_D	toetspunt	--	111722,78	400189,88	11,00	38,47	36,02	29,93	39,50
t36_E	toetspunt	--	111722,78	400189,88	14,00	39,15	36,59	30,44	40,09
t36_F	toetspunt	--	111722,78	400189,88	17,00	40,66	37,94	31,70	41,47
t37_A	toetspunt	--	111734,66	400191,80	2,00	36,20	34,06	28,08	37,46
t37_B	toetspunt	--	111734,66	400191,80	5,00	36,93	34,63	28,64	38,08
t37_C	toetspunt	--	111734,66	400191,80	8,00	37,60	35,22	29,22	38,70
t37_D	toetspunt	--	111734,66	400191,80	11,00	38,31	35,90	29,87	39,38
t37_E	toetspunt	--	111734,66	400191,80	14,00	38,88	36,41	30,34	39,90
t37_F	toetspunt	--	111734,66	400191,80	17,00	40,22	37,63	31,52	41,15
t38_A	toetspunt	--	111742,25	400186,25	2,00	34,93	32,32	26,82	36,08
t38_B	toetspunt	--	111742,25	400186,25	5,00	35,57	32,77	27,31	36,62
t38_C	toetspunt	--	111742,25	400186,25	8,00	35,71	32,85	27,37	36,72
t38_D	toetspunt	--	111742,25	400186,25	11,00	36,31	33,45	27,88	37,28
t38_E	toetspunt	--	111742,25	400186,25	14,00	37,06	34,21	28,57	38,01

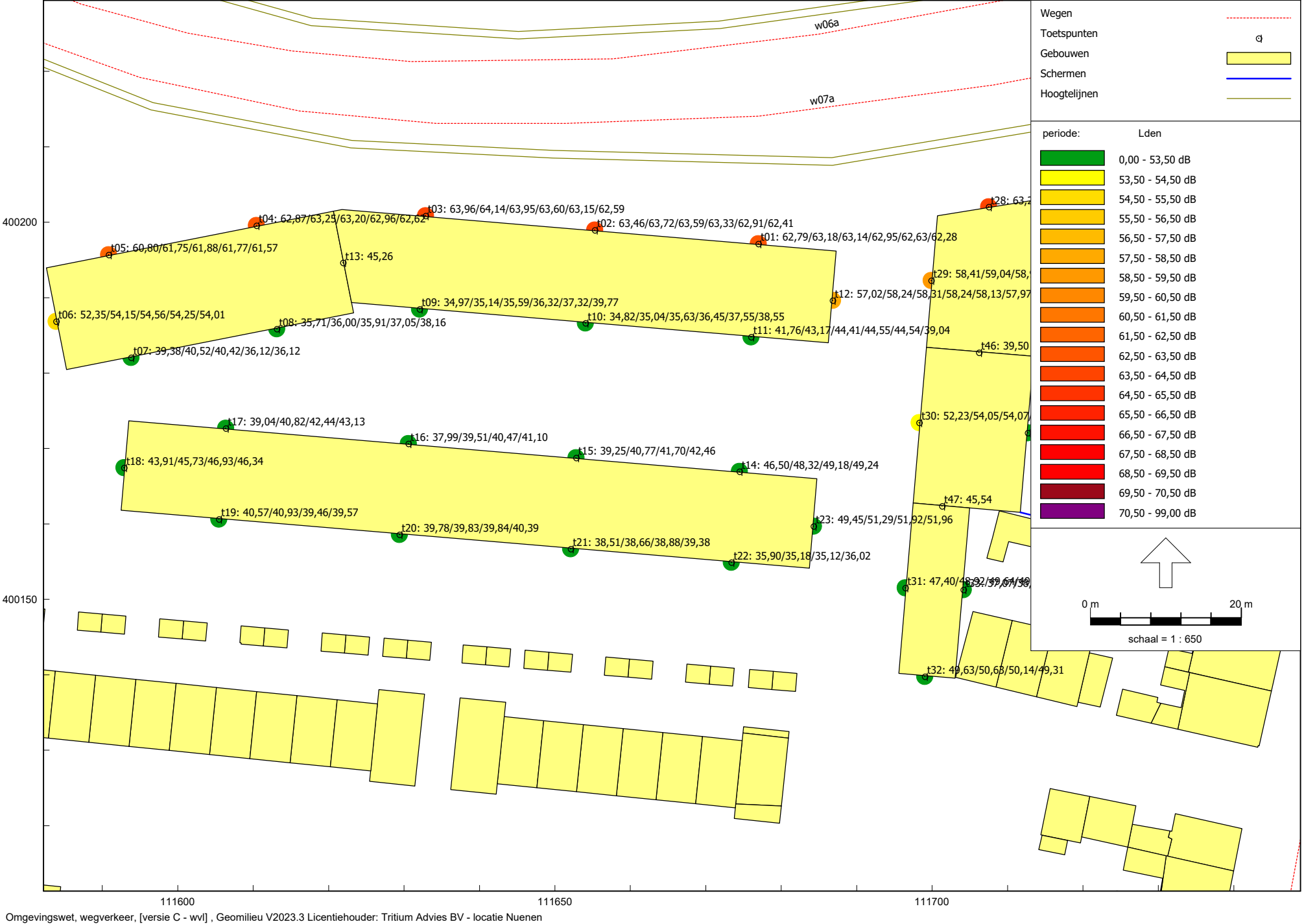
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
gemeentewegen
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t38_F	toetspunt	--	111742,25	400186,25	17,00	38,59	35,72	30,11	39,54
t39_A	toetspunt	--	111739,08	400173,36	2,00	34,79	32,31	26,71	35,98
t39_B	toetspunt	--	111739,08	400173,36	5,00	35,47	32,80	27,23	36,56
t39_C	toetspunt	--	111739,08	400173,36	8,00	35,95	33,18	27,57	36,96
t39_D	toetspunt	--	111739,08	400173,36	11,00	36,71	33,91	28,17	37,66
t39_E	toetspunt	--	111739,08	400173,36	14,00	38,93	36,12	30,05	39,75
t40_A	toetspunt	--	111736,72	400163,75	2,00	34,59	32,14	26,52	35,79
t40_B	toetspunt	--	111736,72	400163,75	5,00	35,29	32,66	27,07	36,40
t40_C	toetspunt	--	111736,72	400163,75	8,00	36,10	33,34	27,70	37,11
t40_D	toetspunt	--	111736,72	400163,75	11,00	36,59	33,81	27,99	37,52
t40_E	toetspunt	--	111736,72	400163,75	14,00	37,44	34,60	28,72	38,31
t41_A	toetspunt	--	111750,74	400160,26	2,00	65,61	63,36	57,16	66,72
t41_B	toetspunt	--	111750,74	400160,26	5,00	65,30	63,01	56,80	66,38
t41_C	toetspunt	--	111750,74	400160,26	8,00	64,65	62,31	56,11	65,70
t41_D	toetspunt	--	111750,74	400160,26	11,00	63,93	61,56	55,36	64,96
t41_E	toetspunt	--	111750,74	400160,26	14,00	63,26	60,87	54,66	64,28
t42_A	toetspunt	--	111753,24	400170,40	2,00	65,70	63,43	57,25	66,80
t42_B	toetspunt	--	111753,24	400170,40	5,00	65,42	63,09	56,92	66,49
t42_C	toetspunt	--	111753,24	400170,40	8,00	64,78	62,41	56,23	65,82
t42_D	toetspunt	--	111753,24	400170,40	11,00	64,07	61,68	55,50	65,10
t42_E	toetspunt	--	111753,24	400170,40	14,00	63,42	61,00	54,81	64,43
t43_A	toetspunt	--	111756,23	400182,56	2,00	65,87	63,54	57,44	66,96
t43_B	toetspunt	--	111756,23	400182,56	5,00	65,64	63,24	57,13	66,69
t43_C	toetspunt	--	111756,23	400182,56	8,00	64,98	62,55	56,44	66,01
t43_D	toetspunt	--	111756,23	400182,56	11,00	64,28	61,82	55,70	65,29
t43_E	toetspunt	--	111756,23	400182,56	14,00	63,63	61,15	55,01	64,62
t43_F	toetspunt	--	111756,23	400182,56	17,00	63,02	60,52	54,37	63,99
t44_A	toetspunt	--	111759,03	400193,96	2,00	65,94	63,57	57,51	67,03
t44_B	toetspunt	--	111759,03	400193,96	5,00	65,76	63,31	57,24	66,79
t44_C	toetspunt	--	111759,03	400193,96	8,00	65,14	62,67	56,59	66,16
t44_D	toetspunt	--	111759,03	400193,96	11,00	64,47	61,96	55,88	65,46
t44_E	toetspunt	--	111759,03	400193,96	14,00	63,85	61,31	55,22	64,82
t44_F	toetspunt	--	111759,03	400193,96	17,00	63,26	60,70	54,60	64,22
t45_A	toetspunt	--	111761,39	400203,55	2,00	65,91	63,49	57,46	66,98
t45_B	toetspunt	--	111761,39	400203,55	5,00	65,81	63,30	57,26	66,82
t45_C	toetspunt	--	111761,39	400203,55	8,00	65,29	62,75	56,71	66,28
t45_D	toetspunt	--	111761,39	400203,55	11,00	64,68	62,11	56,06	65,65
t45_E	toetspunt	--	111761,39	400203,55	14,00	64,09	61,50	55,43	65,04
t45_F	toetspunt	--	111761,39	400203,55	17,00	63,53	60,91	54,84	64,46
t46_A	toetspunt	--	111706,22	400182,73	17,00	38,71	36,01	29,68	39,50
t47_A	toetspunt	--	111701,31	400162,35	14,00	44,89	42,13	35,50	45,54
t48_A	toetspunt	--	111747,97	400179,18	17,00	44,81	41,96	35,42	45,44
t49_A	toetspunt	--	111742,00	400154,03	14,00	51,95	49,40	43,02	52,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





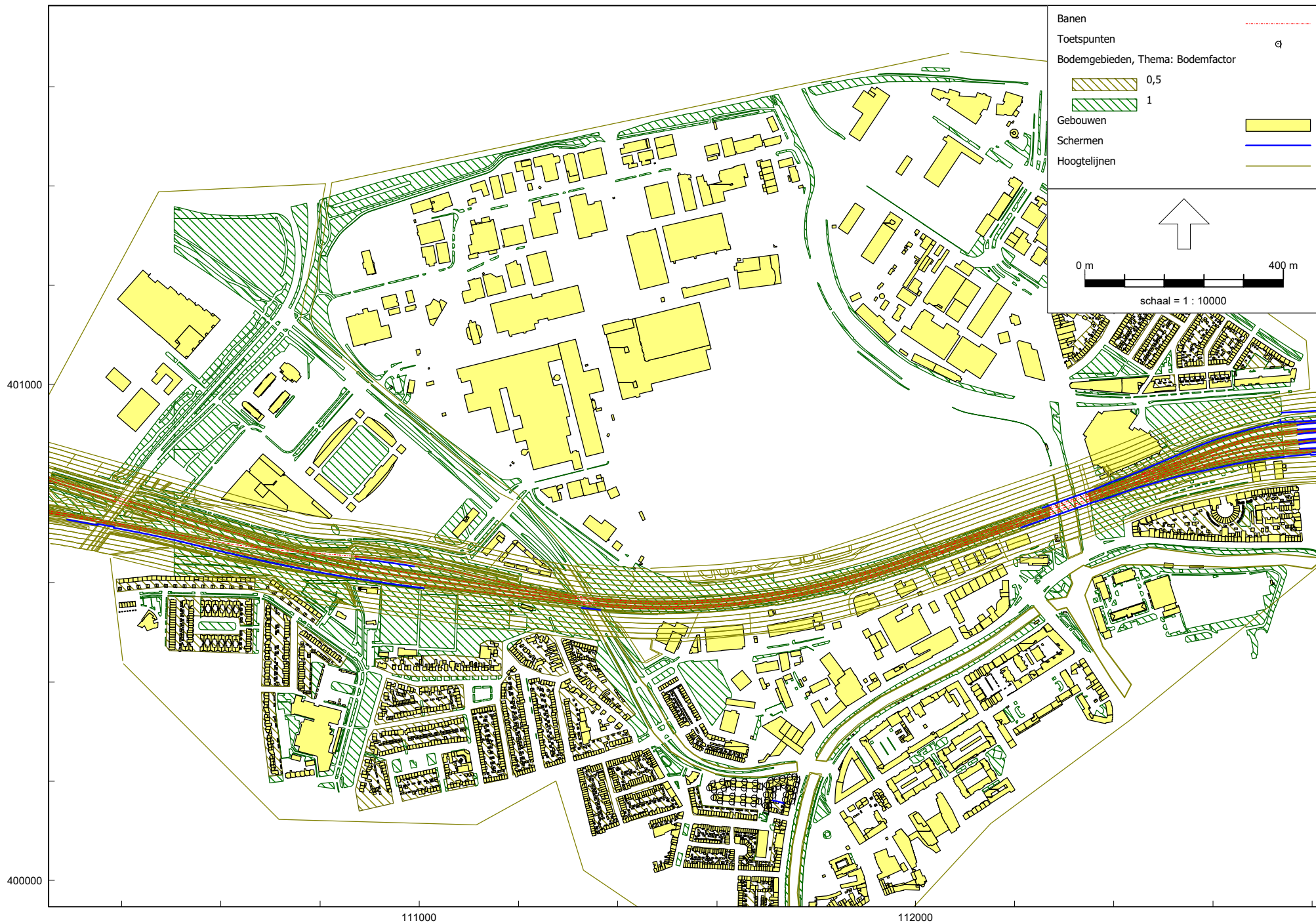
Bijlage 6: Invoergegevens akoestisch model spoorweglawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: rvl

Model eigenschap

Omschrijving	rvl
Verantwoordelijke	j.jansen
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaaai Omgevingswet, railverkeer
Aangemaakt door	j.jansen op 13-5-2024
Laatst ingezien door	j.jansen op 16-5-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
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	2,5
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Bijlage 7: Grafische weergave akoestisch model spoorweglawaai





Bijlage 8: Rekenresultaten geluidbelasting spoorwegverkeer

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	--	111676,97	400197,14	2,00	39,65	38,04	37,59	44,33
t01_B	toetspunt	--	111676,97	400197,14	5,00	41,25	39,93	39,00	45,84
t01_C	toetspunt	--	111676,97	400197,14	8,00	44,44	42,84	42,14	48,95
t01_D	toetspunt	--	111676,97	400197,14	11,00	47,16	44,95	45,14	51,80
t01_E	toetspunt	--	111676,97	400197,14	14,00	47,82	45,55	45,93	52,55
t01_F	toetspunt	--	111676,97	400197,14	17,00	48,66	46,53	46,77	53,40
t02_A	toetspunt	--	111655,28	400198,97	2,00	40,01	38,91	37,70	44,58
t02_B	toetspunt	--	111655,28	400198,97	5,00	42,02	40,76	39,79	46,63
t02_C	toetspunt	--	111655,28	400198,97	8,00	45,83	43,92	43,83	50,52
t02_D	toetspunt	--	111655,28	400198,97	11,00	47,87	45,27	46,15	52,69
t02_E	toetspunt	--	111655,28	400198,97	14,00	48,39	45,79	46,68	53,22
t02_F	toetspunt	--	111655,28	400198,97	17,00	49,18	46,70	47,39	53,96
t03_A	toetspunt	--	111632,85	400200,86	2,00	40,81	39,50	38,74	45,52
t03_B	toetspunt	--	111632,85	400200,86	5,00	42,70	41,23	40,63	47,39
t03_C	toetspunt	--	111632,85	400200,86	8,00	46,52	44,26	44,57	51,20
t03_D	toetspunt	--	111632,85	400200,86	11,00	48,47	45,73	46,70	53,24
t03_E	toetspunt	--	111632,85	400200,86	14,00	49,07	46,37	47,33	53,86
t03_F	toetspunt	--	111632,85	400200,86	17,00	49,77	47,16	47,94	54,51
t04_A	toetspunt	--	111610,44	400199,56	2,00	41,83	40,68	39,45	46,35
t04_B	toetspunt	--	111610,44	400199,56	5,00	43,66	42,24	41,40	48,23
t04_C	toetspunt	--	111610,44	400199,56	8,00	48,49	45,76	46,81	53,33
t04_D	toetspunt	--	111610,44	400199,56	11,00	49,03	46,31	47,31	53,84
t04_E	toetspunt	--	111610,44	400199,56	14,00	49,46	46,81	47,72	54,26
t05_A	toetspunt	--	111590,85	400195,68	2,00	44,75	42,39	43,01	49,58
t05_B	toetspunt	--	111590,85	400195,68	5,00	45,63	43,26	43,84	50,42
t05_C	toetspunt	--	111590,85	400195,68	8,00	48,79	45,88	47,10	53,60
t05_D	toetspunt	--	111590,85	400195,68	11,00	49,30	46,41	47,63	54,13
t05_E	toetspunt	--	111590,85	400195,68	14,00	49,71	46,88	48,04	54,54
t06_A	toetspunt	--	111583,88	400186,84	2,00	42,86	39,85	41,24	47,72
t06_B	toetspunt	--	111583,88	400186,84	5,00	44,11	40,84	42,52	48,97
t06_C	toetspunt	--	111583,88	400186,84	8,00	44,81	41,64	43,16	49,63
t06_D	toetspunt	--	111583,88	400186,84	11,00	44,81	41,67	43,14	49,62
t06_E	toetspunt	--	111583,88	400186,84	14,00	45,10	42,10	43,43	49,92
t07_A	toetspunt	--	111593,82	400182,05	2,00	35,21	32,70	33,54	40,07
t07_B	toetspunt	--	111593,82	400182,05	5,00	36,19	33,01	34,83	41,23
t07_C	toetspunt	--	111593,82	400182,05	8,00	32,27	29,91	30,81	37,30
t07_D	toetspunt	--	111593,82	400182,05	11,00	26,98	26,29	24,99	31,83
t07_E	toetspunt	--	111593,82	400182,05	14,00	20,38	20,40	17,79	24,95
t08_A	toetspunt	--	111613,13	400185,87	2,00	30,01	28,47	28,35	34,99
t08_B	toetspunt	--	111613,13	400185,87	5,00	28,71	27,60	26,87	33,61
t08_C	toetspunt	--	111613,13	400185,87	8,00	28,80	27,52	26,92	33,65
t08_D	toetspunt	--	111613,13	400185,87	11,00	30,92	29,26	29,02	35,71
t08_E	toetspunt	--	111613,13	400185,87	14,00	20,41	20,86	18,85	25,74
t09_A	toetspunt	--	111632,05	400188,48	2,00	30,32	29,08	28,60	35,29
t09_B	toetspunt	--	111632,05	400188,48	5,00	29,26	28,14	27,37	34,12
t09_C	toetspunt	--	111632,05	400188,48	8,00	29,14	27,87	27,15	33,91
t09_D	toetspunt	--	111632,05	400188,48	11,00	30,76	29,24	28,79	35,52
t09_E	toetspunt	--	111632,05	400188,48	14,00	21,96	21,39	20,08	26,91
t09_F	toetspunt	--	111632,05	400188,48	17,00	17,50	17,95	16,18	23,00
t10_A	toetspunt	--	111654,04	400186,63	2,00	30,14	29,04	28,27	35,02
t10_B	toetspunt	--	111654,04	400186,63	5,00	29,26	28,21	27,31	34,09
t10_C	toetspunt	--	111654,04	400186,63	8,00	28,91	27,96	26,84	33,67
t10_D	toetspunt	--	111654,04	400186,63	11,00	29,99	28,93	27,91	34,73
t10_E	toetspunt	--	111654,04	400186,63	14,00	21,77	21,78	19,96	26,86
t10_F	toetspunt	--	111654,04	400186,63	17,00	18,58	19,07	17,37	24,16
t11_A	toetspunt	--	111675,99	400184,78	2,00	30,32	29,31	28,45	35,21
t11_B	toetspunt	--	111675,99	400184,78	5,00	29,71	29,02	27,82	34,63
t11_C	toetspunt	--	111675,99	400184,78	8,00	30,38	30,78	28,71	35,63
t11_D	toetspunt	--	111675,99	400184,78	11,00	31,82	32,61	30,25	37,20
t11_E	toetspunt	--	111675,99	400184,78	14,00	21,67	21,92	19,88	26,81
t11_F	toetspunt	--	111675,99	400184,78	17,00	19,41	20,16	18,27	25,08
t12_A	toetspunt	--	111686,82	400189,63	2,00	33,49	33,31	31,12	38,17
t12_B	toetspunt	--	111686,82	400189,63	5,00	35,82	35,60	33,24	40,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t12_C	toetspunt	--	111686,82	400189,63	8,00	39,20	38,42	36,83	43,78
t12_D	toetspunt	--	111686,82	400189,63	11,00	40,97	40,20	38,89	45,75
t12_E	toetspunt	--	111686,82	400189,63	14,00	41,60	41,41	39,68	46,58
t12_F	toetspunt	--	111686,82	400189,63	17,00	42,51	42,79	40,75	47,68
t13_A	toetspunt	--	111621,89	400194,63	17,00	44,82	42,35	42,93	49,53
t14_A	toetspunt	--	111674,45	400166,95	2,00	31,85	29,93	29,85	36,54
t14_B	toetspunt	--	111674,45	400166,95	5,00	33,21	30,98	31,17	37,83
t14_C	toetspunt	--	111674,45	400166,95	8,00	37,99	35,09	36,19	42,72
t14_D	toetspunt	--	111674,45	400166,95	11,00	39,44	36,51	37,67	44,19
t15_A	toetspunt	--	111652,80	400168,77	2,00	29,72	28,62	27,70	34,50
t15_B	toetspunt	--	111652,80	400168,77	5,00	31,15	30,44	28,69	35,68
t15_C	toetspunt	--	111652,80	400168,77	8,00	31,63	31,01	29,06	36,10
t15_D	toetspunt	--	111652,80	400168,77	11,00	32,50	31,89	29,91	36,96
t16_A	toetspunt	--	111630,57	400170,65	2,00	30,71	28,82	28,93	35,56
t16_B	toetspunt	--	111630,57	400170,65	5,00	30,78	28,71	29,01	35,62
t16_C	toetspunt	--	111630,57	400170,65	8,00	29,83	28,40	27,77	34,53
t16_D	toetspunt	--	111630,57	400170,65	11,00	31,23	29,93	29,06	35,87
t17_A	toetspunt	--	111606,35	400172,69	2,00	30,66	28,95	28,90	35,54
t17_B	toetspunt	--	111606,35	400172,69	5,00	30,43	28,76	28,56	35,24
t17_C	toetspunt	--	111606,35	400172,69	8,00	30,38	28,84	28,38	35,11
t17_D	toetspunt	--	111606,35	400172,69	11,00	31,74	30,33	29,63	36,41
t18_A	toetspunt	--	111592,87	400167,45	2,00	36,00	33,68	34,31	40,87
t18_B	toetspunt	--	111592,87	400167,45	5,00	35,43	33,40	33,55	40,19
t18_C	toetspunt	--	111592,87	400167,45	8,00	33,26	31,50	31,14	37,88
t18_D	toetspunt	--	111592,87	400167,45	11,00	34,00	32,98	31,56	38,50
t19_A	toetspunt	--	111605,45	400160,62	2,00	36,48	34,59	34,68	41,31
t19_B	toetspunt	--	111605,45	400160,62	5,00	35,30	34,03	33,18	39,98
t19_C	toetspunt	--	111605,45	400160,62	8,00	30,31	29,22	28,19	35,02
t19_D	toetspunt	--	111605,45	400160,62	11,00	21,77	20,94	20,28	26,96
t20_A	toetspunt	--	111629,40	400158,60	2,00	35,19	34,10	33,15	39,95
t20_B	toetspunt	--	111629,40	400158,60	5,00	33,96	32,71	31,85	38,65
t20_C	toetspunt	--	111629,40	400158,60	8,00	28,58	27,70	26,42	33,29
t20_D	toetspunt	--	111629,40	400158,60	11,00	21,17	21,41	19,74	26,55
t21_A	toetspunt	--	111652,10	400156,69	2,00	33,94	33,01	31,94	38,75
t21_B	toetspunt	--	111652,10	400156,69	5,00	32,82	31,97	30,75	37,60
t21_C	toetspunt	--	111652,10	400156,69	8,00	28,23	27,46	26,24	33,07
t21_D	toetspunt	--	111652,10	400156,69	11,00	22,00	22,04	20,52	27,32
t22_A	toetspunt	--	111673,39	400154,89	2,00	33,73	32,68	31,69	38,50
t22_B	toetspunt	--	111673,39	400154,89	5,00	32,79	32,15	30,60	37,51
t22_C	toetspunt	--	111673,39	400154,89	8,00	27,77	27,71	25,59	32,60
t22_D	toetspunt	--	111673,39	400154,89	11,00	22,34	22,86	20,37	27,41
t23_A	toetspunt	--	111684,30	400159,70	2,00	34,71	33,28	32,83	39,54
t23_B	toetspunt	--	111684,30	400159,70	5,00	35,73	33,92	33,88	40,54
t23_C	toetspunt	--	111684,30	400159,70	8,00	39,15	36,19	37,65	44,10
t23_D	toetspunt	--	111684,30	400159,70	11,00	40,93	38,10	39,46	45,91
t24_A	toetspunt	--	111756,06	400209,90	2,00	36,85	35,80	34,69	41,53
t24_B	toetspunt	--	111756,06	400209,90	5,00	38,92	37,72	36,72	43,56
t24_C	toetspunt	--	111756,06	400209,90	8,00	41,55	40,30	39,22	46,09
t24_D	toetspunt	--	111756,06	400209,90	11,00	44,49	42,42	42,33	49,05
t24_E	toetspunt	--	111756,06	400209,90	14,00	45,34	43,54	43,28	50,00
t24_F	toetspunt	--	111756,06	400209,90	17,00	47,17	45,50	45,30	51,98
t25_A	toetspunt	--	111746,53	400208,36	2,00	36,75	35,41	34,65	41,44
t25_B	toetspunt	--	111746,53	400208,36	5,00	38,94	37,33	36,86	43,61
t25_C	toetspunt	--	111746,53	400208,36	8,00	42,55	40,75	40,40	47,14
t25_D	toetspunt	--	111746,53	400208,36	11,00	44,95	42,66	42,91	49,57
t25_E	toetspunt	--	111746,53	400208,36	14,00	45,73	43,80	43,75	50,43
t25_F	toetspunt	--	111746,53	400208,36	17,00	47,43	45,75	45,63	52,29
t26_A	toetspunt	--	111731,85	400205,98	2,00	37,67	36,11	35,49	42,27
t26_B	toetspunt	--	111731,85	400205,98	5,00	39,70	38,06	37,44	44,24
t26_C	toetspunt	--	111731,85	400205,98	8,00	43,01	41,17	40,73	47,51
t26_D	toetspunt	--	111731,85	400205,98	11,00	45,50	43,21	43,45	50,11
t26_E	toetspunt	--	111731,85	400205,98	14,00	46,25	44,29	44,27	50,95
t26_F	toetspunt	--	111731,85	400205,98	17,00	47,67	46,04	45,79	52,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t27_A	toetspunt	--	111720,29	400204,12	2,00	38,21	36,28	36,05	42,78
t27_B	toetspunt	--	111720,29	400204,12	5,00	40,16	38,16	37,77	44,56
t27_C	toetspunt	--	111720,29	400204,12	8,00	43,38	41,38	41,03	47,81
t27_D	toetspunt	--	111720,29	400204,12	11,00	45,82	43,65	43,59	50,31
t27_E	toetspunt	--	111720,29	400204,12	14,00	46,50	44,71	44,35	51,10
t27_F	toetspunt	--	111720,29	400204,12	17,00	47,85	46,28	45,90	52,61
t28_A	toetspunt	--	111707,50	400202,05	2,00	39,78	37,84	37,54	44,29
t28_B	toetspunt	--	111707,50	400202,05	5,00	41,45	39,55	39,12	45,91
t28_C	toetspunt	--	111707,50	400202,05	8,00	44,72	42,51	42,51	49,22
t28_D	toetspunt	--	111707,50	400202,05	11,00	46,56	44,10	44,55	51,18
t28_E	toetspunt	--	111707,50	400202,05	14,00	47,20	45,07	45,26	51,91
t28_F	toetspunt	--	111707,50	400202,05	17,00	48,28	46,44	46,44	53,09
t29_A	toetspunt	--	111699,89	400192,27	2,00	40,39	38,24	37,79	44,63
t29_B	toetspunt	--	111699,89	400192,27	5,00	42,27	40,37	39,66	46,53
t29_C	toetspunt	--	111699,89	400192,27	8,00	44,96	42,69	42,62	49,36
t29_D	toetspunt	--	111699,89	400192,27	11,00	46,49	43,91	44,36	51,01
t29_E	toetspunt	--	111699,89	400192,27	14,00	46,77	44,13	44,66	51,30
t29_F	toetspunt	--	111699,89	400192,27	17,00	47,46	44,61	45,36	51,98
t30_A	toetspunt	--	111698,30	400173,41	2,00	38,43	35,52	36,26	42,89
t30_B	toetspunt	--	111698,30	400173,41	5,00	38,99	36,11	36,84	43,47
t30_C	toetspunt	--	111698,30	400173,41	8,00	40,19	36,92	38,14	44,70
t30_D	toetspunt	--	111698,30	400173,41	11,00	42,26	38,22	40,68	47,07
t30_E	toetspunt	--	111698,30	400173,41	14,00	43,10	39,49	41,41	47,85
t31_A	toetspunt	--	111696,45	400151,53	2,00	38,28	36,53	35,67	42,56
t31_B	toetspunt	--	111696,45	400151,53	5,00	37,83	36,27	35,12	42,07
t31_C	toetspunt	--	111696,45	400151,53	8,00	38,40	36,72	35,80	42,70
t31_D	toetspunt	--	111696,45	400151,53	11,00	39,13	37,45	36,68	43,53
t32_A	toetspunt	--	111699,03	400139,78	2,00	33,19	31,89	31,13	37,91
t32_B	toetspunt	--	111699,03	400139,78	5,00	31,23	30,49	29,14	36,01
t32_C	toetspunt	--	111699,03	400139,78	8,00	27,68	27,77	25,73	32,68
t32_D	toetspunt	--	111699,03	400139,78	11,00	23,48	23,83	21,99	28,84
t33_A	toetspunt	--	111704,15	400151,27	2,00	27,84	27,63	26,09	32,93
t33_B	toetspunt	--	111704,15	400151,27	5,00	28,26	28,36	26,59	33,46
t33_C	toetspunt	--	111704,15	400151,27	8,00	29,83	30,08	28,17	35,06
t33_D	toetspunt	--	111704,15	400151,27	11,00	29,75	29,50	27,96	34,81
t34_A	toetspunt	--	111712,69	400172,08	2,00	26,62	27,45	25,10	32,04
t34_B	toetspunt	--	111712,69	400172,08	5,00	26,98	27,86	25,38	32,36
t34_C	toetspunt	--	111712,69	400172,08	8,00	28,23	29,14	26,55	33,56
t34_D	toetspunt	--	111712,69	400172,08	11,00	27,75	28,05	25,84	32,82
t34_E	toetspunt	--	111712,69	400172,08	14,00	29,24	29,18	27,27	34,21
t35_A	toetspunt	--	111713,83	400185,61	2,00	26,41	27,53	24,84	31,86
t35_B	toetspunt	--	111713,83	400185,61	5,00	26,68	27,84	25,07	32,11
t35_C	toetspunt	--	111713,83	400185,61	8,00	26,43	27,58	24,76	31,82
t35_D	toetspunt	--	111713,83	400185,61	11,00	24,74	25,67	22,87	29,95
t35_E	toetspunt	--	111713,83	400185,61	14,00	25,60	26,53	23,67	30,77
t35_F	toetspunt	--	111713,83	400185,61	17,00	28,53	29,25	26,46	33,57
t36_A	toetspunt	--	111722,78	400189,88	2,00	28,82	29,10	27,08	34,00
t36_B	toetspunt	--	111722,78	400189,88	5,00	28,11	29,00	26,34	33,38
t36_C	toetspunt	--	111722,78	400189,88	8,00	26,15	27,42	24,38	31,49
t36_D	toetspunt	--	111722,78	400189,88	11,00	22,00	22,82	19,87	27,02
t36_E	toetspunt	--	111722,78	400189,88	14,00	20,90	21,69	18,59	25,80
t36_F	toetspunt	--	111722,78	400189,88	17,00	23,71	24,24	21,16	28,41
t37_A	toetspunt	--	111734,66	400191,80	2,00	29,82	29,68	27,93	34,83
t37_B	toetspunt	--	111734,66	400191,80	5,00	29,10	29,31	27,09	34,09
t37_C	toetspunt	--	111734,66	400191,80	8,00	26,66	27,19	24,61	31,68
t37_D	toetspunt	--	111734,66	400191,80	11,00	21,19	21,53	19,04	26,11
t37_E	toetspunt	--	111734,66	400191,80	14,00	18,04	18,38	15,88	22,95
t37_F	toetspunt	--	111734,66	400191,80	17,00	20,77	21,32	18,58	25,70
t38_A	toetspunt	--	111742,25	400186,25	2,00	31,32	29,43	29,39	36,06
t38_B	toetspunt	--	111742,25	400186,25	5,00	30,50	28,57	28,48	35,17
t38_C	toetspunt	--	111742,25	400186,25	8,00	29,03	27,15	26,96	33,67
t38_D	toetspunt	--	111742,25	400186,25	11,00	27,09	25,21	24,98	31,70
t38_E	toetspunt	--	111742,25	400186,25	14,00	28,33	26,64	26,12	32,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t38_F	toetspunt	--	111742,25	400186,25	17,00	33,91	32,19	31,65	38,44
t39_A	toetspunt	--	111739,08	400173,36	2,00	31,24	29,47	29,28	35,97
t39_B	toetspunt	--	111739,08	400173,36	5,00	30,87	28,99	28,82	35,53
t39_C	toetspunt	--	111739,08	400173,36	8,00	30,14	28,28	28,02	34,75
t39_D	toetspunt	--	111739,08	400173,36	11,00	28,56	26,87	26,31	33,10
t39_E	toetspunt	--	111739,08	400173,36	14,00	31,23	29,65	28,91	35,73
t40_A	toetspunt	--	111736,72	400163,75	2,00	30,85	29,17	28,93	35,62
t40_B	toetspunt	--	111736,72	400163,75	5,00	30,75	29,06	28,73	35,45
t40_C	toetspunt	--	111736,72	400163,75	8,00	30,65	28,87	28,52	35,26
t40_D	toetspunt	--	111736,72	400163,75	11,00	29,48	27,79	27,27	34,05
t40_E	toetspunt	--	111736,72	400163,75	14,00	32,42	30,83	30,16	36,96
t41_A	toetspunt	--	111750,74	400160,26	2,00	34,77	35,14	32,80	39,81
t41_B	toetspunt	--	111750,74	400160,26	5,00	35,24	35,52	33,15	40,18
t41_C	toetspunt	--	111750,74	400160,26	8,00	33,76	34,24	31,78	38,81
t41_D	toetspunt	--	111750,74	400160,26	11,00	32,85	33,86	31,27	38,27
t41_E	toetspunt	--	111750,74	400160,26	14,00	32,78	34,09	31,34	38,35
t42_A	toetspunt	--	111753,24	400170,40	2,00	35,25	35,64	33,24	40,27
t42_B	toetspunt	--	111753,24	400170,40	5,00	35,92	36,03	33,84	40,84
t42_C	toetspunt	--	111753,24	400170,40	8,00	35,70	35,31	33,83	40,68
t42_D	toetspunt	--	111753,24	400170,40	11,00	33,07	34,06	31,29	38,35
t42_E	toetspunt	--	111753,24	400170,40	14,00	32,65	34,12	31,15	38,21
t43_A	toetspunt	--	111756,23	400182,56	2,00	35,27	35,51	33,22	40,23
t43_B	toetspunt	--	111756,23	400182,56	5,00	36,39	36,14	34,17	41,16
t43_C	toetspunt	--	111756,23	400182,56	8,00	35,28	35,13	33,45	40,33
t43_D	toetspunt	--	111756,23	400182,56	11,00	33,40	34,58	31,97	38,95
t43_E	toetspunt	--	111756,23	400182,56	14,00	33,20	34,98	32,05	39,06
t43_F	toetspunt	--	111756,23	400182,56	17,00	35,75	37,68	34,80	41,77
t44_A	toetspunt	--	111759,03	400193,96	2,00	35,24	35,55	33,15	40,19
t44_B	toetspunt	--	111759,03	400193,96	5,00	35,56	35,80	33,37	40,43
t44_C	toetspunt	--	111759,03	400193,96	8,00	35,95	35,87	33,56	40,63
t44_D	toetspunt	--	111759,03	400193,96	11,00	35,40	35,71	33,25	40,31
t44_E	toetspunt	--	111759,03	400193,96	14,00	34,14	35,45	32,60	39,64
t44_F	toetspunt	--	111759,03	400193,96	17,00	36,37	38,27	35,37	42,35
t45_A	toetspunt	--	111761,39	400203,55	2,00	35,29	35,49	33,19	40,21
t45_B	toetspunt	--	111761,39	400203,55	5,00	35,80	36,08	33,65	40,71
t45_C	toetspunt	--	111761,39	400203,55	8,00	36,71	36,60	34,39	41,43
t45_D	toetspunt	--	111761,39	400203,55	11,00	36,05	36,31	34,07	41,06
t45_E	toetspunt	--	111761,39	400203,55	14,00	34,42	35,81	33,10	40,09
t45_F	toetspunt	--	111761,39	400203,55	17,00	36,62	38,56	35,60	42,60
t46_A	toetspunt	--	111706,22	400182,73	2,00	--	--	--	--
t46_B	toetspunt	--	111706,22	400182,73	5,00	--	--	--	--
t46_C	toetspunt	--	111706,22	400182,73	8,00	--	--	--	--
t46_D	toetspunt	--	111706,22	400182,73	11,00	--	--	--	--
t46_E	toetspunt	--	111706,22	400182,73	14,00	--	--	--	--
t46_F	toetspunt	--	111706,22	400182,73	17,00	21,33	21,07	20,88	27,35
t47_A	toetspunt	--	111701,31	400162,35	14,00	20,67	21,82	18,86	25,96
t48_A	toetspunt	--	111747,97	400179,18	17,00	20,42	21,65	18,69	25,78
t49_A	toetspunt	--	111742,00	400154,03	14,00	21,52	22,63	19,80	26,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 9: Aanvullend onderzoek: bronmaatregelen

Model: wvl bronmaatregel
Groep: gemeentewegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	Type	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
w01	Tramsingel	W17	Dunne deklagen B	Verdeling	50	50	50	13539,00	6,41
w02	Tramsingel	W17	Dunne deklagen B	Verdeling	50	50	50	10959,00	6,41
w03	Tramsingel	W17	Dunne deklagen B	Verdeling	50	50	50	10959,00	6,41
w04	Tramsingel	W17	Dunne deklagen B	Verdeling	50	50	50	13539,00	6,41
w05	Lunetstraat	W17	Dunne deklagen B	Verdeling	50	50	50	7690,50	6,57
w06a	Lunetstraat	W17	Dunne deklagen B	Verdeling	50	50	50	7430,00	6,57
w06b	Lunetstraat	W17	Dunne deklagen B	Verdeling	50	50	50	7705,50	6,57
w07a	Lunetstraat	W17	Dunne deklagen B	Verdeling	50	50	50	7430,00	6,57
w07b	Lunetstraat	W17	Dunne deklagen B	Verdeling	50	50	50	7705,50	6,57
w08	Lunetstraat	W17	Dunne deklagen B	Verdeling	50	50	50	7690,50	6,57
w09	Schorsmolenstraat	W17	Dunne deklagen B	Verdeling	50	50	50	4325,00	6,65
w10	Schorsmolenstraat	W17	Dunne deklagen B	Verdeling	50	50	50	8650,00	6,65
w11	Schorsmolenstraat	W17	Dunne deklagen B	Verdeling	50	50	50	4325,00	6,65
w12	Reduitlaan	W14	Elementenverharding niet in keperverband	Verdeling	50	50	50	200,00	7,28
w13	Reduitlaan	W13	Elementenverharding in keperverband	Verdeling	50	50	50	200,00	7,28
w14	Reduitlaan	W13	Elementenverharding in keperverband	Verdeling	50	50	50	200,00	7,28

Model: wvl bronmaatregel
Groep: gemeentewegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w02	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w03	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w04	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w05	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w06a	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w06b	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w07a	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w07b	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w08	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w09	3,63	0,71	92,30	96,70	93,20	6,20	2,80	6,00	1,50	0,50	0,80	False	1,5
w10	3,63	0,71	92,30	96,70	93,20	6,20	2,80	6,00	1,50	0,50	0,80	False	1,5
w11	3,63	0,71	92,30	96,70	93,20	6,20	2,80	6,00	1,50	0,50	0,80	False	1,5
w12	2,08	0,55	86,90	94,70	86,80	9,00	4,10	12,00	4,10	1,20	1,20	False	1,5
w13	2,08	0,55	86,90	94,70	86,80	9,00	4,10	12,00	4,10	1,20	1,20	False	1,5
w14	2,08	0,55	86,90	94,70	86,80	9,00	4,10	12,00	4,10	1,20	1,20	False	1,5

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: S:\Projecten\2022\2205056CK - De Lunet te Breda, ako1\berekeningen\2108050SH-01 V2023.3 (versie C)\
Model Voorgrond: wvl bronmaatregel
Model Achtergrond: wvl
Groep: Waarde=gemeentewegen / Referentie=gemeentewegen
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
t01_A	toetspunt	2,00	61,2	62,8	-1,6
t01_B	toetspunt	5,00	61,6	63,2	-1,6
t01_C	toetspunt	8,00	61,5	63,1	-1,6
t01_D	toetspunt	11,00	61,3	63,0	-1,6
t01_E	toetspunt	14,00	61,0	62,6	-1,6
t01_F	toetspunt	17,00	60,7	62,3	-1,6
t02_A	toetspunt	2,00	61,8	63,5	-1,6
t02_B	toetspunt	5,00	62,1	63,7	-1,6
t02_C	toetspunt	8,00	62,0	63,6	-1,6
t02_D	toetspunt	11,00	61,7	63,3	-1,6
t02_E	toetspunt	14,00	61,3	62,9	-1,6
t02_F	toetspunt	17,00	60,8	62,4	-1,6
t03_A	toetspunt	2,00	62,3	64,0	-1,6
t03_B	toetspunt	5,00	62,5	64,1	-1,6
t03_C	toetspunt	8,00	62,3	64,0	-1,6
t03_D	toetspunt	11,00	62,0	63,6	-1,6
t03_E	toetspunt	14,00	61,5	63,2	-1,6
t03_F	toetspunt	17,00	61,0	62,6	-1,6
t04_A	toetspunt	2,00	61,2	62,9	-1,7
t04_B	toetspunt	5,00	61,6	63,3	-1,6
t04_C	toetspunt	8,00	61,6	63,2	-1,6
t04_D	toetspunt	11,00	61,3	63,0	-1,6
t04_E	toetspunt	14,00	61,0	62,6	-1,7
t05_A	toetspunt	2,00	59,2	60,8	-1,7
t05_B	toetspunt	5,00	60,1	61,8	-1,6
t05_C	toetspunt	8,00	60,2	61,9	-1,6
t05_D	toetspunt	11,00	60,1	61,8	-1,6
t05_E	toetspunt	14,00	59,9	61,6	-1,6
t06_A	toetspunt	2,00	50,7	52,4	-1,7
t06_B	toetspunt	5,00	52,5	54,2	-1,6
t06_C	toetspunt	8,00	52,9	54,6	-1,6
t06_D	toetspunt	11,00	52,6	54,3	-1,6
t06_E	toetspunt	14,00	52,4	54,0	-1,6
t07_A	toetspunt	2,00	37,8	39,4	-1,6
t07_B	toetspunt	5,00	38,9	40,5	-1,6
t07_C	toetspunt	8,00	38,8	40,4	-1,6
t07_D	toetspunt	11,00	35,0	36,1	-1,1
t07_E	toetspunt	14,00	34,8	36,1	-1,3
t08_A	toetspunt	2,00	34,3	35,7	-1,4
t08_B	toetspunt	5,00	34,7	36,0	-1,3
t08_C	toetspunt	8,00	34,9	35,9	-1,1
t08_D	toetspunt	11,00	35,9	37,1	-1,1
t08_E	toetspunt	14,00	36,8	38,2	-1,4
t09_A	toetspunt	2,00	33,7	35,0	-1,3
t09_B	toetspunt	5,00	34,0	35,1	-1,1
t09_C	toetspunt	8,00	34,5	35,6	-1,1
t09_D	toetspunt	11,00	35,3	36,3	-1,0
t09_E	toetspunt	14,00	36,1	37,3	-1,3
t09_F	toetspunt	17,00	38,0	39,8	-1,8
t10_A	toetspunt	2,00	33,6	34,8	-1,3
t10_B	toetspunt	5,00	33,9	35,0	-1,1
t10_C	toetspunt	8,00	34,6	35,6	-1,0
t10_D	toetspunt	11,00	35,4	36,5	-1,1
t10_E	toetspunt	14,00	36,2	37,6	-1,3
t10_F	toetspunt	17,00	36,9	38,6	-1,6
t11_A	toetspunt	2,00	40,2	41,8	-1,6
t11_B	toetspunt	5,00	41,7	43,2	-1,5
t11_C	toetspunt	8,00	42,9	44,4	-1,5
t11_D	toetspunt	11,00	43,0	44,6	-1,5
t11_E	toetspunt	14,00	43,0	44,5	-1,6
t11_F	toetspunt	17,00	37,7	39,0	-1,3
t12_A	toetspunt	2,00	55,4	57,0	-1,6
t12_B	toetspunt	5,00	56,6	58,2	-1,6
t12_C	toetspunt	8,00	56,7	58,3	-1,6
t12_D	toetspunt	11,00	56,7	58,2	-1,6

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: S:\Projecten\2022\2205056CK - De Lunet te Breda, ako1\berekeningen\2108050SH-01 V2023.3 (versie C)\
Model Voorgrond: wvl bronmaatregel
Model Achtergrond: wvl
Groep: Waarde=gemeentewegen / Referentie=gemeentewegen
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
t12_E	toetspunt	14,00	56,5	58,1	-1,6
t12_F	toetspunt	17,00	56,4	58,0	-1,6
t13_A	toetspunt	17,00	43,9	45,3	-1,4
t14_A	toetspunt	2,00	44,9	46,5	-1,6
t14_B	toetspunt	5,00	46,7	48,3	-1,6
t14_C	toetspunt	8,00	47,6	49,2	-1,6
t14_D	toetspunt	11,00	47,7	49,2	-1,6
t15_A	toetspunt	2,00	37,7	39,3	-1,5
t15_B	toetspunt	5,00	39,2	40,8	-1,5
t15_C	toetspunt	8,00	40,2	41,7	-1,5
t15_D	toetspunt	11,00	41,0	42,5	-1,5
t16_A	toetspunt	2,00	36,5	38,0	-1,5
t16_B	toetspunt	5,00	38,0	39,5	-1,5
t16_C	toetspunt	8,00	39,0	40,5	-1,5
t16_D	toetspunt	11,00	39,7	41,1	-1,4
t17_A	toetspunt	2,00	37,5	39,0	-1,5
t17_B	toetspunt	5,00	39,3	40,8	-1,6
t17_C	toetspunt	8,00	40,9	42,4	-1,6
t17_D	toetspunt	11,00	41,7	43,1	-1,5
t18_A	toetspunt	2,00	42,3	43,9	-1,7
t18_B	toetspunt	5,00	44,1	45,7	-1,7
t18_C	toetspunt	8,00	45,2	46,9	-1,7
t18_D	toetspunt	11,00	44,7	46,3	-1,7
t19_A	toetspunt	2,00	38,9	40,6	-1,6
t19_B	toetspunt	5,00	39,2	40,9	-1,7
t19_C	toetspunt	8,00	37,8	39,5	-1,6
t19_D	toetspunt	11,00	37,9	39,6	-1,7
t20_A	toetspunt	2,00	38,2	39,8	-1,6
t20_B	toetspunt	5,00	38,2	39,8	-1,6
t20_C	toetspunt	8,00	38,2	39,8	-1,6
t20_D	toetspunt	11,00	38,7	40,4	-1,7
t21_A	toetspunt	2,00	37,0	38,5	-1,5
t21_B	toetspunt	5,00	37,2	38,7	-1,5
t21_C	toetspunt	8,00	37,4	38,9	-1,5
t21_D	toetspunt	11,00	37,8	39,4	-1,6
t22_A	toetspunt	2,00	34,6	35,9	-1,3
t22_B	toetspunt	5,00	34,1	35,2	-1,1
t22_C	toetspunt	8,00	34,0	35,1	-1,1
t22_D	toetspunt	11,00	34,8	36,0	-1,3
t23_A	toetspunt	2,00	47,8	49,5	-1,6
t23_B	toetspunt	5,00	49,7	51,3	-1,6
t23_C	toetspunt	8,00	50,3	51,9	-1,6
t23_D	toetspunt	11,00	50,4	52,0	-1,6
t24_A	toetspunt	2,00	63,6	65,1	-1,6
t24_B	toetspunt	5,00	63,8	65,3	-1,6
t24_C	toetspunt	8,00	63,6	65,2	-1,6
t24_D	toetspunt	11,00	63,3	64,9	-1,6
t24_E	toetspunt	14,00	63,0	64,6	-1,6
t24_F	toetspunt	17,00	62,6	64,2	-1,6
t25_A	toetspunt	2,00	62,7	64,3	-1,6
t25_B	toetspunt	5,00	63,0	64,6	-1,6
t25_C	toetspunt	8,00	62,9	64,5	-1,6
t25_D	toetspunt	11,00	62,7	64,3	-1,6
t25_E	toetspunt	14,00	62,4	64,0	-1,6
t25_F	toetspunt	17,00	62,1	63,7	-1,6
t26_A	toetspunt	2,00	62,0	63,6	-1,6
t26_B	toetspunt	5,00	62,4	63,9	-1,6
t26_C	toetspunt	8,00	62,3	63,9	-1,6
t26_D	toetspunt	11,00	62,1	63,7	-1,6
t26_E	toetspunt	14,00	61,8	63,4	-1,6
t26_F	toetspunt	17,00	61,5	63,1	-1,6
t27_A	toetspunt	2,00	61,7	63,3	-1,6
t27_B	toetspunt	5,00	62,1	63,7	-1,6
t27_C	toetspunt	8,00	62,1	63,6	-1,6
t27_D	toetspunt	11,00	61,8	63,4	-1,6

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: S:\Projecten\2022\2205056CK - De Lunet te Breda, ako1\berekeningen\2108050SH-01 V2023.3 (versie C)\
Model Voorgrond: wvl bronmaatregel
Model Achtergrond: wvl
Groep: Waarde=gemeentewegen / Referentie=gemeentewegen
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
t27_E	toetspunt	14,00	61,6	63,1	-1,6
t27_F	toetspunt	17,00	61,3	62,8	-1,6
t28_A	toetspunt	2,00	61,6	63,2	-1,6
t28_B	toetspunt	5,00	62,0	63,6	-1,6
t28_C	toetspunt	8,00	61,9	63,5	-1,6
t28_D	toetspunt	11,00	61,7	63,3	-1,6
t28_E	toetspunt	14,00	61,4	63,0	-1,6
t28_F	toetspunt	17,00	61,1	62,7	-1,6
t29_A	toetspunt	2,00	56,8	58,4	-1,6
t29_B	toetspunt	5,00	57,5	59,0	-1,6
t29_C	toetspunt	8,00	57,3	58,9	-1,6
t29_D	toetspunt	11,00	57,1	58,7	-1,6
t29_E	toetspunt	14,00	56,9	58,5	-1,6
t29_F	toetspunt	17,00	56,6	58,2	-1,6
t30_A	toetspunt	2,00	50,6	52,2	-1,6
t30_B	toetspunt	5,00	52,5	54,1	-1,6
t30_C	toetspunt	8,00	52,5	54,1	-1,6
t30_D	toetspunt	11,00	52,3	53,9	-1,6
t30_E	toetspunt	14,00	52,2	53,7	-1,6
t31_A	toetspunt	2,00	45,8	47,4	-1,6
t31_B	toetspunt	5,00	47,4	48,9	-1,6
t31_C	toetspunt	8,00	48,1	49,6	-1,6
t31_D	toetspunt	11,00	47,9	49,5	-1,5
t32_A	toetspunt	2,00	47,8	49,6	-1,8
t32_B	toetspunt	5,00	48,9	50,6	-1,8
t32_C	toetspunt	8,00	48,4	50,1	-1,8
t32_D	toetspunt	11,00	47,6	49,3	-1,7
t33_A	toetspunt	2,00	35,8	37,1	-1,3
t33_B	toetspunt	5,00	37,3	38,4	-1,1
t33_C	toetspunt	8,00	39,6	40,7	-1,2
t33_D	toetspunt	11,00	42,9	44,5	-1,6
t34_A	toetspunt	2,00	36,3	37,6	-1,3
t34_B	toetspunt	5,00	37,7	38,9	-1,2
t34_C	toetspunt	8,00	39,1	40,2	-1,1
t34_D	toetspunt	11,00	40,9	42,2	-1,3
t34_E	toetspunt	14,00	42,2	43,7	-1,4
t35_A	toetspunt	2,00	36,4	37,7	-1,4
t35_B	toetspunt	5,00	37,7	38,9	-1,3
t35_C	toetspunt	8,00	38,7	39,9	-1,2
t35_D	toetspunt	11,00	39,5	40,6	-1,2
t35_E	toetspunt	14,00	40,4	41,6	-1,1
t35_F	toetspunt	17,00	41,9	43,0	-1,1
t36_A	toetspunt	2,00	35,7	37,0	-1,3
t36_B	toetspunt	5,00	36,7	37,9	-1,2
t36_C	toetspunt	8,00	37,7	38,8	-1,2
t36_D	toetspunt	11,00	38,4	39,5	-1,1
t36_E	toetspunt	14,00	39,0	40,1	-1,1
t36_F	toetspunt	17,00	40,3	41,5	-1,2
t37_A	toetspunt	2,00	36,1	37,5	-1,4
t37_B	toetspunt	5,00	36,8	38,1	-1,3
t37_C	toetspunt	8,00	37,5	38,7	-1,2
t37_D	toetspunt	11,00	38,2	39,4	-1,2
t37_E	toetspunt	14,00	38,8	39,9	-1,1
t37_F	toetspunt	17,00	40,1	41,2	-1,1
t38_A	toetspunt	2,00	34,6	36,1	-1,4
t38_B	toetspunt	5,00	35,3	36,6	-1,3
t38_C	toetspunt	8,00	35,5	36,7	-1,2
t38_D	toetspunt	11,00	36,1	37,3	-1,1
t38_E	toetspunt	14,00	37,0	38,0	-1,0
t38_F	toetspunt	17,00	38,6	39,5	-1,0
t39_A	toetspunt	2,00	34,6	36,0	-1,4
t39_B	toetspunt	5,00	35,3	36,6	-1,2
t39_C	toetspunt	8,00	35,8	37,0	-1,1
t39_D	toetspunt	11,00	36,5	37,7	-1,1
t39_E	toetspunt	14,00	38,3	39,8	-1,4

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: S:\Projecten\2022\2205056CK - De Lunet te Breda, ako1\berekeningen\2108050SH-01 V2023.3 (versie C)\
Model Voorgrond: wvl bronmaatregel
Model Achtergrond: wvl
Groep: Waarde=gemeentewegen / Referentie=gemeentewegen
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
t40_A	toetspunt	2,00	34,5	35,8	-1,3
t40_B	toetspunt	5,00	35,2	36,4	-1,2
t40_C	toetspunt	8,00	36,0	37,1	-1,1
t40_D	toetspunt	11,00	36,4	37,5	-1,1
t40_E	toetspunt	14,00	37,1	38,3	-1,2
t41_A	toetspunt	2,00	65,0	66,7	-1,7
t41_B	toetspunt	5,00	64,7	66,4	-1,7
t41_C	toetspunt	8,00	64,0	65,7	-1,7
t41_D	toetspunt	11,00	63,3	65,0	-1,7
t41_E	toetspunt	14,00	62,6	64,3	-1,7
t42_A	toetspunt	2,00	65,1	66,8	-1,7
t42_B	toetspunt	5,00	64,8	66,5	-1,7
t42_C	toetspunt	8,00	64,1	65,8	-1,7
t42_D	toetspunt	11,00	63,4	65,1	-1,7
t42_E	toetspunt	14,00	62,7	64,4	-1,7
t43_A	toetspunt	2,00	65,3	67,0	-1,7
t43_B	toetspunt	5,00	65,0	66,7	-1,7
t43_C	toetspunt	8,00	64,4	66,0	-1,7
t43_D	toetspunt	11,00	63,6	65,3	-1,7
t43_E	toetspunt	14,00	62,9	64,6	-1,7
t43_F	toetspunt	17,00	62,3	64,0	-1,7
t44_A	toetspunt	2,00	65,4	67,0	-1,7
t44_B	toetspunt	5,00	65,2	66,8	-1,6
t44_C	toetspunt	8,00	64,5	66,2	-1,6
t44_D	toetspunt	11,00	63,8	65,5	-1,6
t44_E	toetspunt	14,00	63,2	64,8	-1,7
t44_F	toetspunt	17,00	62,6	64,2	-1,7
t45_A	toetspunt	2,00	65,4	67,0	-1,6
t45_B	toetspunt	5,00	65,2	66,8	-1,6
t45_C	toetspunt	8,00	64,6	66,3	-1,6
t45_D	toetspunt	11,00	64,0	65,7	-1,6
t45_E	toetspunt	14,00	63,4	65,0	-1,6
t45_F	toetspunt	17,00	62,8	64,5	-1,6
t47_A	toetspunt	14,00	43,6	45,5	-2,0
t48_A	toetspunt	17,00	43,8	45,4	-1,7
t49_A	toetspunt	14,00	51,1	52,8	-1,7

Bijlage 10: Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

toetspunt	toetshoogte	spoorwegen	wegen	gecumuleerd geluid	gezamenlijk geluid
	(m)	dB	dB	(incl. hinderlijkheid) dB	(t.b.v. geluidwering) dB
t01_A	2	44,33	62,79	62,8	62,9
t01_B	5	45,84	63,18	63,2	63,3
t01_C	8	48,95	63,14	63,2	63,3
t01_D	11	51,8	62,95	63,0	63,3
t01_E	14	52,55	62,63	62,7	63,0
t01_F	17	53,4	62,28	62,4	62,8
t02_A	2	44,58	63,46	63,5	63,5
t02_B	5	46,63	63,72	63,8	63,8
t02_C	8	50,52	63,59	63,6	63,8
t02_D	11	52,69	63,33	63,4	63,7
t02_E	14	53,22	62,91	63,0	63,4
t02_F	17	53,96	62,41	62,5	63,0
t03_A	2	45,52	63,96	64,0	64,0
t03_B	5	47,39	64,14	64,2	64,2
t03_C	8	51,2	63,95	64,0	64,2
t03_D	11	53,24	63,6	63,7	64,0
t03_E	14	53,86	63,15	63,3	63,6
t03_F	17	54,51	62,59	62,7	63,2
t04_A	2	46,35	62,87	62,9	63,0
t04_B	5	48,23	63,25	63,3	63,4
t04_C	8	53,33	63,2	63,3	63,6
t04_D	11	53,84	62,96	63,1	63,5
t04_E	14	54,26	62,62	62,7	63,2
t05_A	2	49,58	60,8	60,9	61,1
t05_B	5	50,42	61,75	61,8	62,1
t05_C	8	53,6	61,88	62,0	62,5
t05_D	11	54,13	61,77	61,9	62,5
t05_E	14	54,54	61,57	61,7	62,4
t06_A	2	47,72	52,35	52,9	53,6
t06_B	5	48,97	54,15	54,5	55,3
t06_C	8	49,63	54,56	54,9	55,8
t06_D	11	49,62	54,25	54,7	55,5
t06_E	14	49,92	54,01	54,5	55,4
t07_A	2	40,07	39,38	43,2	42,7
t07_B	5	41,23	40,52	43,9	43,9
t07_C	8	37,3	40,42	43,5	42,1
t07_D	11	31,83	36,12	42,1	37,5
t07_E	14	24,95	36,12	43,6	36,4
t08_A	2	34,99	35,71	41,8	38,4
t08_B	5	33,61	36	41,9	38,0
t08_C	8	33,65	35,91	41,9	37,9
t08_D	11	35,71	37,05	42,2	39,4
t08_E	14	25,74	38,16	43,8	38,4
t09_A	2	35,29	34,97	41,6	38,1
t09_B	5	34,12	35,14	41,7	37,7
t09_C	8	33,91	35,59	41,8	37,8
t09_D	11	35,52	36,32	41,9	38,9
t09_E	14	26,91	37,32	43,3	37,7
t09_F	17	23	39,77	45,1	39,9
t10_A	2	35,02	34,82	41,6	37,9
t10_B	5	34,09	35,04	41,7	37,6
t10_C	8	33,67	35,63	41,8	37,8
t10_D	11	34,73	36,45	42,0	38,7
t10_E	14	26,86	37,55	43,4	37,9
t10_F	17	24,16	38,55	44,4	38,7
t11_A	2	35,21	41,76	44,2	42,6
t11_B	5	34,63	43,17	45,1	43,7
t11_C	8	35,63	44,41	45,9	45,0
t11_D	11	37,2	44,55	46,0	45,3
t11_E	14	26,81	44,54	46,5	44,6
t11_F	17	25,08	39,04	44,3	39,2
t12_A	2	38,17	57,02	57,1	57,1
t12_B	5	40,36	58,24	58,3	58,3
t12_C	8	43,78	58,31	58,4	58,5
t12_D	11	45,75	58,24	58,4	58,5
t12_E	14	46,58	58,13	58,3	58,4
t12_F	17	47,68	57,97	58,1	58,4
t13_A	17	49,53	45,26	47,8	50,9
t14_A	2	36,54	46,5	47,5	46,9
t14_B	5	37,83	48,32	49,0	48,7
t14_C	8	42,72	49,18	49,9	50,1
t14_D	11	44,19	49,24	50,0	50,4
t15_A	2	34,5	39,25	43,0	40,5
t15_B	5	35,68	40,77	43,7	41,9
t15_C	8	36,1	41,7	44,2	42,8

toetspunt	toetshoogte	spoorwegen	wegen	gecumuleerd geluid	gezamenlijk geluid
	(m)	dB	dB	(incl. hinderlijkheid) dB	(t.b.v. geluidwering) dB
t15 D	11	36,96	42,46	44,6	43,5
t16 A	2	35,56	37,99	42,5	40,0
t16 B	5	35,62	39,51	43,1	41,0
t16 C	8	34,53	40,47	43,5	41,5
t16 D	11	35,87	41,1	43,8	42,2
t17 A	2	35,54	39,04	42,9	40,6
t17 B	5	35,24	40,82	43,7	41,9
t17 C	8	35,11	42,44	44,6	43,2
t17 D	11	36,41	43,13	45,0	44,0
t18 A	2	40,87	43,91	45,7	45,7
t18 B	5	40,19	45,73	47,0	46,8
t18 C	8	37,88	46,93	47,8	47,4
t18 D	11	38,5	46,34	47,4	47,0
t19 A	2	41,31	40,57	43,9	44,0
t19 B	5	39,98	40,93	43,9	43,5
t19 C	8	35,02	39,46	43,1	40,8
t19 D	11	26,96	39,57	44,0	39,8
t20 A	2	39,95	39,78	43,4	42,9
t20 B	5	38,65	39,83	43,3	42,3
t20 C	8	33,29	39,84	43,3	40,7
t20 D	11	26,55	40,39	44,4	40,6
t21 A	2	38,75	38,51	42,8	41,6
t21 B	5	37,6	38,66	42,8	41,2
t21 C	8	33,07	38,88	42,9	39,9
t21 D	11	27,32	39,38	43,8	39,6
t22 A	2	38,5	35,9	41,9	40,4
t22 B	5	37,51	35,18	41,7	39,5
t22 C	8	32,6	35,12	41,8	37,1
t22 D	11	27,41	36,02	42,9	36,6
t23 A	2	39,54	49,45	50,0	49,9
t23 B	5	40,54	51,29	51,7	51,6
t23 C	8	44,1	51,92	52,3	52,6
t23 D	11	45,91	51,96	52,4	52,9
t24 A	2	41,53	65,12	65,1	65,1
t24 B	5	43,56	65,32	65,3	65,3
t24 C	8	46,09	65,18	65,2	65,2
t24 D	11	49,05	64,9	64,9	65,0
t24 E	14	50	64,55	64,6	64,7
t24 F	17	51,98	64,15	64,2	64,4
t25 A	2	41,44	64,26	64,3	64,3
t25 B	5	43,61	64,58	64,6	64,6
t25 C	8	47,14	64,48	64,5	64,6
t25 D	11	49,57	64,26	64,3	64,4
t25 E	14	50,43	63,97	64,0	64,2
t25 F	17	52,29	63,65	63,7	64,0
t26 A	2	42,27	63,55	63,6	63,6
t26 B	5	44,24	63,94	64,0	64,0
t26 C	8	47,51	63,88	63,9	64,0
t26 D	11	50,11	63,67	63,7	63,9
t26 E	14	50,95	63,4	63,5	63,6
t26 F	17	52,48	63,11	63,2	63,5
t27 A	2	42,78	63,34	63,4	63,4
t27 B	5	44,56	63,7	63,7	63,8
t27 C	8	47,81	63,63	63,7	63,7
t27 D	11	50,31	63,42	63,5	63,6
t27 E	14	51,1	63,14	63,2	63,4
t27 F	17	52,61	62,84	62,9	63,2
t28 A	2	44,29	63,23	63,3	63,3
t28 B	5	45,91	63,58	63,6	63,7
t28 C	8	49,22	63,5	63,5	63,7
t28 D	11	51,18	63,29	63,4	63,5
t28 E	14	51,91	63,01	63,1	63,3
t28 F	17	53,09	62,7	62,8	63,2
t29 A	2	44,63	58,41	58,5	58,6
t29 B	5	46,53	59,04	59,1	59,3
t29 C	8	49,36	58,91	59,1	59,4
t29 D	11	51,01	58,71	58,9	59,4
t29 E	14	51,3	58,47	58,7	59,2
t29 F	17	51,98	58,22	58,5	59,1
t30 A	2	42,89	52,23	52,6	52,7
t30 B	5	43,47	54,05	54,3	54,4
t30 C	8	44,7	54,07	54,3	54,5
t30 D	11	47,07	53,89	54,2	54,7
t30 E	14	47,85	53,74	54,1	54,7
t31 A	2	42,56	47,4	48,4	48,6

toetspunt	toetshoogte	spoorwegen	wegen	gecumuleerd geluid	gezamenlijk geluid
	(m)	dB	dB	(incl. hinderlijkheid)	(t.b.v. geluidwering)
				dB	dB
t31 B	5	42,07	48,92	49,6	49,7
t31 C	8	42,7	49,64	50,3	50,4
t31 D	11	43,53	49,47	50,1	50,5
t32 A	2	37,91	49,63	50,1	49,9
t32 B	5	36,01	50,63	51,0	50,8
t32 C	8	32,68	50,14	50,6	50,2
t32 D	11	28,84	49,31	50,0	49,3
t33 A	2	32,93	37,07	42,3	38,5
t33 B	5	33,46	38,39	42,7	39,6
t33 C	8	35,06	40,73	43,7	41,8
t33 D	11	34,81	44,52	46,0	45,0
t34 A	2	32,04	37,58	42,5	38,7
t34 B	5	32,36	38,89	42,9	39,8
t34 C	8	33,56	40,2	43,4	41,1
t34 D	11	32,82	42,24	44,6	42,7
t34 E	14	34,21	43,66	45,4	44,1
t35 A	2	31,86	37,71	42,6	38,7
t35 B	5	32,11	38,93	43,0	39,8
t35 C	8	31,82	39,87	43,4	40,5
t35 D	11	29,95	40,64	43,9	41,0
t35 E	14	30,77	41,55	44,3	41,9
t35 F	17	33,57	43,01	45,0	43,5
t36 A	2	34	37,03	42,2	38,8
t36 B	5	33,38	37,93	42,5	39,2
t36 C	8	31,49	38,8	43,0	39,5
t36 D	11	27,02	39,5	43,9	39,7
t36 E	14	25,8	40,09	44,4	40,2
t36 F	17	28,41	41,47	44,5	41,7
t37 A	2	34,83	37,46	42,3	39,4
t37 B	5	34,09	38,08	42,5	39,5
t37 C	8	31,68	38,7	42,9	39,5
t37 D	11	26,11	39,38	44,1	39,6
t37 E	14	22,95	39,9	45,2	40,0
t37 F	17	25,7	41,15	44,9	41,3
t38 A	2	36,06	36,08	41,9	39,1
t38 B	5	35,17	36,62	42,0	39,0
t38 C	8	33,67	36,72	42,1	38,5
t38 D	11	31,7	37,28	42,4	38,3
t38 E	14	32,9	38,01	42,6	39,2
t38 F	17	38,44	39,54	43,2	42,0
t39 A	2	35,97	35,98	41,9	39,0
t39 B	5	35,53	36,56	42,0	39,1
t39 C	8	34,75	36,96	42,1	39,0
t39 D	11	33,1	37,66	42,4	39,0
t39 E	14	35,73	39,75	43,2	41,2
t40 A	2	35,62	35,79	41,8	38,7
t40 B	5	35,45	36,4	42,0	39,0
t40 C	8	35,26	37,11	42,2	39,3
t40 D	11	34,05	37,52	42,3	39,1
t40 E	14	36,96	38,31	42,6	40,7
t41 A	2	39,81	66,72	66,7	66,7
t41 B	5	40,18	66,38	66,4	66,4
t41 C	8	38,81	65,7	65,7	65,7
t41 D	11	38,27	64,96	65,0	65,0
t41 E	14	38,35	64,28	64,3	64,3
t42 A	2	40,27	66,8	66,8	66,8
t42 B	5	40,84	66,49	66,5	66,5
t42 C	8	40,68	65,82	65,8	65,8
t42 D	11	38,35	65,1	65,1	65,1
t42 E	14	38,21	64,43	64,4	64,4
t43 A	2	40,23	66,96	67,0	67,0
t43 B	5	41,16	66,69	66,7	66,7
t43 C	8	40,33	66,01	66,0	66,0
t43 D	11	38,95	65,29	65,3	65,3
t43 E	14	39,06	64,62	64,6	64,6
t43 F	17	41,77	63,99	64,0	64,0
t44 A	2	40,19	67,03	67,0	67,0
t44 B	5	40,43	66,79	66,8	66,8
t44 C	8	40,63	66,16	66,2	66,2
t44 D	11	40,31	65,46	65,5	65,5
t44 E	14	39,64	64,82	64,8	64,8
t44 F	17	42,35	64,22	64,2	64,2
t45 A	2	40,21	66,98	67,0	67,0
t45 B	5	40,71	66,82	66,8	66,8
t45 C	8	41,43	66,28	66,3	66,3

toetspunt	toetshoogte	spoorwegen	wegen	gecumuleerd geluid	gezamenlijk geluid
	(m)	dB	dB	(incl. hinderlijkheid)	(t.b.v. geluidwering)
				dB	dB
t45 D	11	41,06	65,65	65,7	65,7
t45 E	14	40,09	65,04	65,1	65,1
t45 F	17	42,6	64,46	64,5	64,5
t46 F	17	27,35	39,5	43,9	39,8
t47 A	14	25,96	45,54	47,3	45,6
t48 A	17	25,78	45,44	47,2	45,5
t49 A	14	26,87	52,81	53,2	52,8

Bijlage 11: Indirecte akoestische effecten

Model: wvl huidig
Groep: gemeentewegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	Type	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
w01	Tramsingel	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	13380,00	6,41
w02	Tramsingel	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	10500,00	6,41
w03	Tramsingel	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	10500,00	6,41
w04	Tramsingel	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	13380,00	6,41
w05	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7430,00	6,57
w06a	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7430,00	6,57
w06b	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7430,00	6,57
w07a	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7430,00	6,57
w07b	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7430,00	6,57
w08	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7430,00	6,57
w09	Schorsmolenstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	4310,00	6,65
w10	Schorsmolenstraat	W1	Referentiewegdek	Verdeling	50	50	50	8620,00	6,65
w11	Schorsmolenstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	4310,00	6,65
w12	Reduitlaan	W14	Elementenverharding niet in keperverband	Verdeling	50	50	50	200,00	7,28
w13	Reduitlaan	W13	Elementenverharding in keperverband	Verdeling	50	50	50	200,00	7,28
w14	Reduitlaan	W13	Elementenverharding in keperverband	Verdeling	50	50	50	200,00	7,28

Model: wvl huidig
Groep: gemeentewegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w02	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w03	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w04	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w05	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w06a	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w06b	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w07a	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w07b	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w08	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w09	3,63	0,71	92,30	96,70	93,20	6,20	2,80	6,00	1,50	0,50	0,80	False	1,5
w10	3,63	0,71	92,30	96,70	93,20	6,20	2,80	6,00	1,50	0,50	0,80	False	1,5
w11	3,63	0,71	92,30	96,70	93,20	6,20	2,80	6,00	1,50	0,50	0,80	False	1,5
w12	2,08	0,55	86,90	94,70	86,80	9,00	4,10	12,00	4,10	1,20	1,20	False	1,5
w13	2,08	0,55	86,90	94,70	86,80	9,00	4,10	12,00	4,10	1,20	1,20	False	1,5
w14	2,08	0,55	86,90	94,70	86,80	9,00	4,10	12,00	4,10	1,20	1,20	False	1,5

Model: wvl beoogd
Groep: gemeentewegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

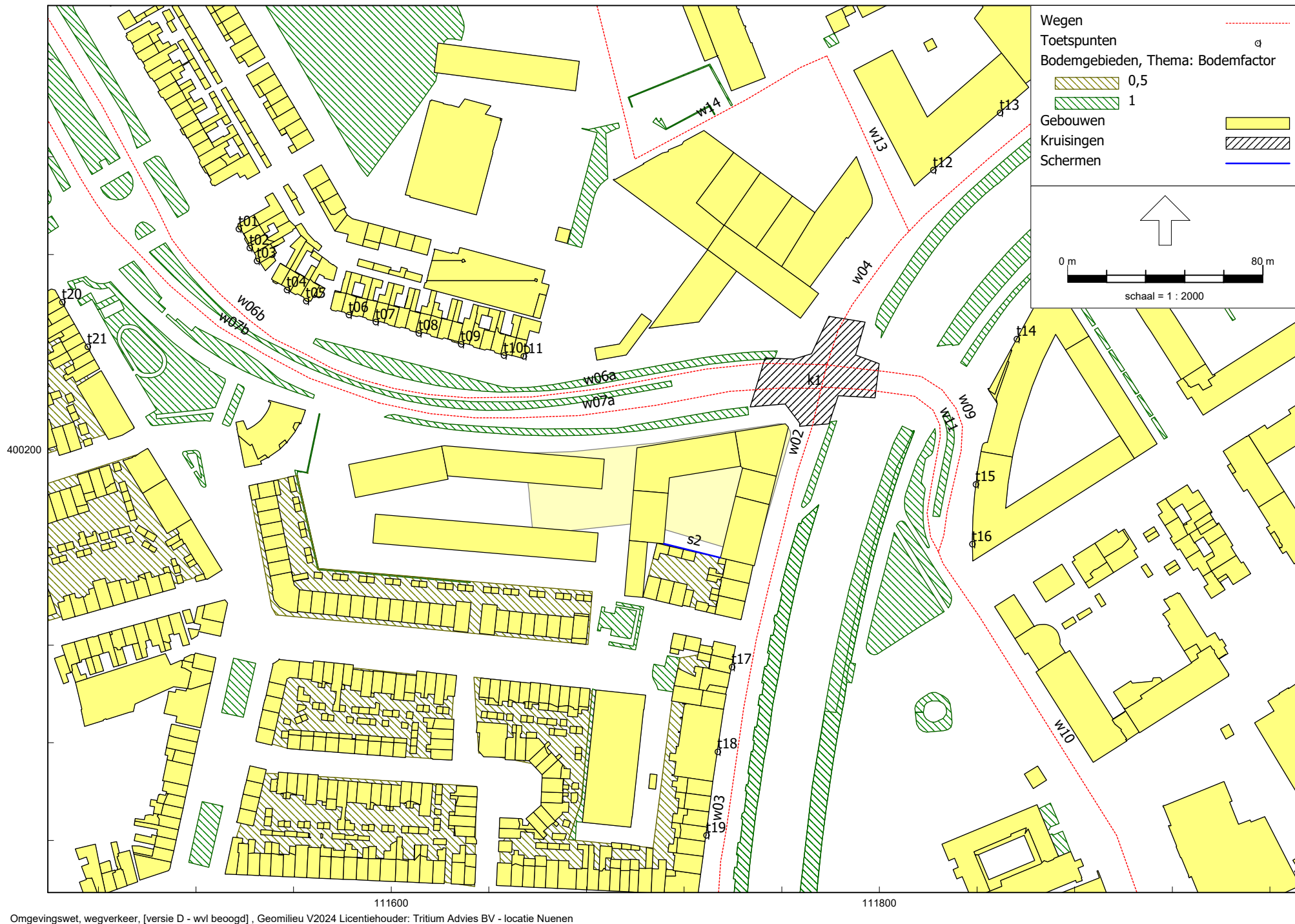
Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	Type	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
w01	Tramsingel	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	13539,00	6,41
w02	Tramsingel	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	10959,00	6,41
w03	Tramsingel	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	10959,00	6,41
w04	Tramsingel	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	13539,00	6,41
w05	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7690,50	6,57
w06a	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7430,00	6,57
w06b	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7705,50	6,57
w07a	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7430,00	6,57
w07b	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7705,50	6,57
w08	Lunetstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	7690,50	6,57
w09	Schorsmolenstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	4325,00	6,65
w10	Schorsmolenstraat	W1	Referentiewegdek	Verdeling	50	50	50	8650,00	6,65
w11	Schorsmolenstraat	W7	SMA 0/8	Verdeling	50	50	50	4325,00	6,65
w12	Reduitlaan	W14	Elementenverharding niet in keperverband	Verdeling	50	50	50	200,00	7,28
w13	Reduitlaan	W13	Elementenverharding in keperverband	Verdeling	50	50	50	200,00	7,28
w14	Reduitlaan	W13	Elementenverharding in keperverband	Verdeling	50	50	50	200,00	7,28

Model: wvl beoogd
Groep: gemeentewegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w02	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w03	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w04	3,98	0,90	96,30	98,00	96,00	3,50	1,80	3,60	0,20	0,20	0,40	False	1,5
w05	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w06a	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w06b	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w07a	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w07b	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w08	3,50	0,90	94,10	96,70	92,70	5,50	3,00	6,10	0,40	0,30	1,20	False	1,5
w09	3,63	0,71	92,30	96,70	93,20	6,20	2,80	6,00	1,50	0,50	0,80	False	1,5
w10	3,63	0,71	92,30	96,70	93,20	6,20	2,80	6,00	1,50	0,50	0,80	False	1,5
w11	3,63	0,71	92,30	96,70	93,20	6,20	2,80	6,00	1,50	0,50	0,80	False	1,5
w12	2,08	0,55	86,90	94,70	86,80	9,00	4,10	12,00	4,10	1,20	1,20	False	1,5
w13	2,08	0,55	86,90	94,70	86,80	9,00	4,10	12,00	4,10	1,20	1,20	False	1,5
w14	2,08	0,55	86,90	94,70	86,80	9,00	4,10	12,00	4,10	1,20	1,20	False	1,5

Model: wvl beoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	111537,43	400290,55
t02	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	111541,93	400282,79
t03	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	111544,91	400277,46
t04	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	111557,14	400265,59
t05	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	111565,05	400261,02
t06	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	111582,60	400255,32
t07	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	111593,56	400252,50
t08	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	111611,20	400247,84
t09	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	111628,53	400243,30
t10	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	111646,04	400238,73
t11	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	111654,20	400238,38
t12	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja	111822,01	400314,67
t13	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja	111849,36	400338,16
t14	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111856,17	400245,48
t15	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111839,48	400185,92
t16	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111838,01	400161,45
t17	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja	111739,51	400111,08
t18	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111733,68	400076,33
t19	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja	111729,00	400042,18
t20	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	111465,11	400260,62
t21	toetspunt	2,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	111475,56	400242,28



Rapport: Vergelijkingstabel
Map: C:\Users\j.jansen\OneDrive - Creon Groep\2205056CK - De Lunet te Breda, ako1\berekeningen\2108050SH-01 V2024 (versie D)\
Model Voorgrond: wvl beoogd
Model Achtergrond: wvl huidig
Groep: Waarde=gemeentewegen / Referentie=gemeentewegen
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
t01_A	toetspunt	2,00	61,2	61,1	0,2
t01_B	toetspunt	5,00	61,8	61,6	0,2
t02_A	toetspunt	2,00	61,8	61,6	0,2
t02_B	toetspunt	5,00	62,2	62,0	0,2
t03_A	toetspunt	2,00	62,2	62,0	0,2
t03_B	toetspunt	5,00	62,5	62,4	0,2
t04_A	toetspunt	2,00	62,8	62,6	0,2
t04_B	toetspunt	5,00	63,1	62,9	0,3
t05_A	toetspunt	2,00	62,7	62,4	0,3
t05_B	toetspunt	5,00	63,1	62,8	0,3
t06_A	toetspunt	2,00	61,8	61,5	0,3
t06_B	toetspunt	5,00	62,3	62,0	0,3
t07_A	toetspunt	2,00	61,3	61,0	0,4
t07_B	toetspunt	5,00	62,0	61,6	0,4
t08_A	toetspunt	2,00	61,3	60,9	0,5
t08_B	toetspunt	5,00	62,1	61,5	0,5
t09_A	toetspunt	2,00	61,9	61,4	0,5
t09_B	toetspunt	5,00	62,5	62,0	0,5
t10_A	toetspunt	2,00	62,9	62,7	0,3
t10_B	toetspunt	5,00	63,3	63,0	0,3
t11_A	toetspunt	2,00	62,3	62,2	0,0
t11_B	toetspunt	5,00	62,7	62,7	0,0
t12_A	toetspunt	2,00	65,8	65,8	0,0
t12_B	toetspunt	5,00	65,7	65,7	0,0
t12_C	toetspunt	8,00	65,4	65,3	0,0
t12_D	toetspunt	11,00	64,9	64,8	0,0
t12_E	toetspunt	14,00	64,3	64,3	0,0
t13_A	toetspunt	2,00	65,7	65,6	0,1
t13_B	toetspunt	5,00	65,6	65,5	0,0
t13_C	toetspunt	8,00	65,2	65,1	0,0
t13_D	toetspunt	11,00	64,7	64,6	0,0
t13_E	toetspunt	14,00	64,1	64,0	0,0
t14_A	toetspunt	2,00	59,5	59,4	0,1
t14_B	toetspunt	5,00	60,3	60,2	0,1
t14_C	toetspunt	8,00	60,6	60,5	0,1
t14_D	toetspunt	11,00	60,7	60,6	0,1
t15_A	toetspunt	2,00	64,3	64,3	0,0
t15_B	toetspunt	5,00	64,3	64,3	0,0
t15_C	toetspunt	8,00	64,0	64,0	0,0
t15_D	toetspunt	11,00	63,6	63,5	0,0
t16_A	toetspunt	2,00	64,0	64,0	0,0
t16_B	toetspunt	5,00	64,0	64,0	0,0
t16_C	toetspunt	8,00	63,8	63,7	0,0
t16_D	toetspunt	11,00	63,4	63,3	0,0
t17_A	toetspunt	2,00	66,5	66,3	0,2
t17_B	toetspunt	5,00	66,1	66,0	0,2
t17_C	toetspunt	8,00	65,4	65,3	0,2
t18_A	toetspunt	2,00	66,4	66,2	0,2
t18_B	toetspunt	5,00	66,0	65,8	0,2
t18_C	toetspunt	8,00	65,3	65,1	0,2
t18_D	toetspunt	11,00	64,5	64,3	0,2
t19_A	toetspunt	2,00	66,5	66,3	0,2
t19_B	toetspunt	5,00	66,1	65,9	0,2
t19_C	toetspunt	8,00	65,3	65,1	0,2
t19_D	toetspunt	11,00	64,5	64,3	0,2
t20_A	toetspunt	2,00	57,2	57,1	0,1
t20_B	toetspunt	5,00	58,7	58,6	0,1
t21_A	toetspunt	2,00	56,1	56,0	0,1
t21_B	toetspunt	5,00	57,7	57,6	0,1