adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Drieske, Bemmel

Gemeente Lingewaard

Datum: 28 november 2023

Projectnummer: 220241

Versie: 1.1

Opdrachtgever: gemeente Lingewaard

INHOUD

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Ligging plangebied 5
1.3 Verkavelingsplan 6
1.4 Doel van het onderzoek 6

2 Wet- en regelgeving 7
2.1 Wet geluidhinder 7
2.2 Hogere waarde procedure 9
2.3 Bouwbesluit 2012 11
2.4 Gecumuleerde geluidbelasting 11
2.5 Rekenmethodieken 12

3 Onderzoeksgegevens 13
3.1 Selectie van geluidsbronnen 13
3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens 13

4 Onderzoek 17
4.1 Onderzoeksopzet 17
4.2 Bepalen van de geluidbelastingen 17
4.3 Geluidbelastingen 18
4.4 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen 25
4.5 Gecumuleerde geluidsbelasting 26
4.6 Aanvraag hogere grenswaarden en toetsing gemeentelijk beleid 27

5 Conclusie 29

Bijlage A: Verbeelding bestemmingsplan

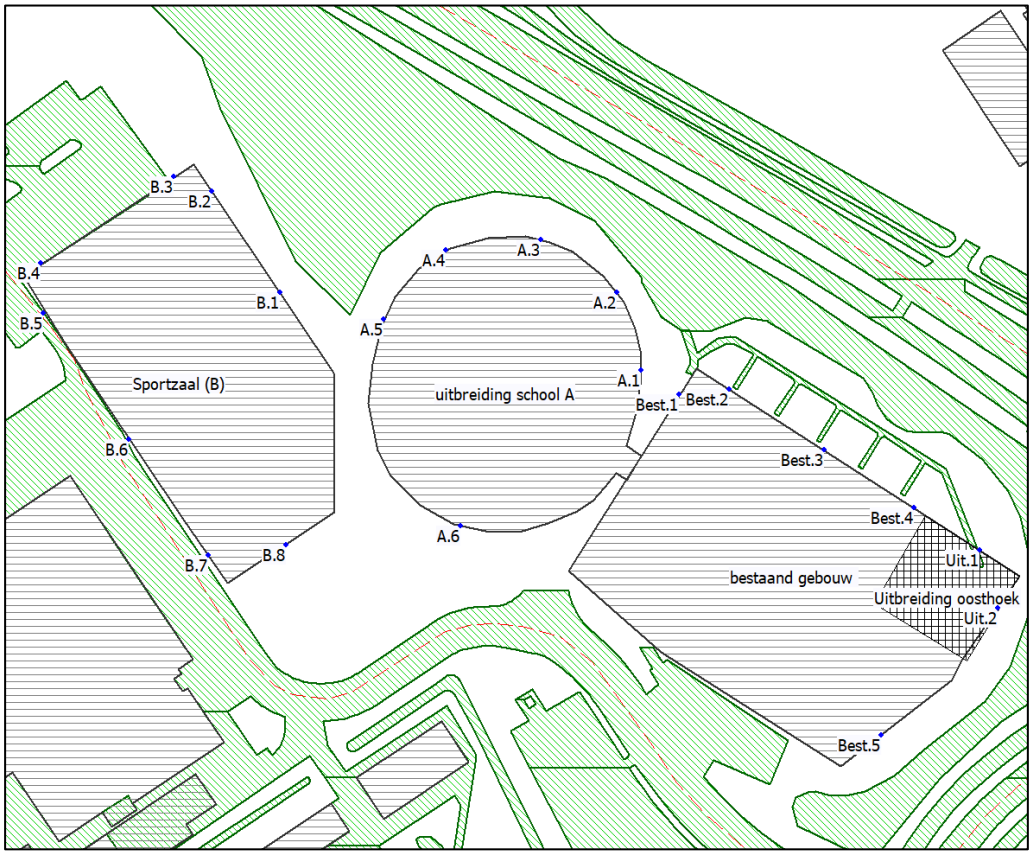
Bijlage B: Grafisch overzicht rekenmodel

Bijlage C: Invoergegevens

Bijlage D: Resultaten in tabelvorm

Samenvatting

Op het perceel aan het Drieske 4, welke kadastraal bekend staat als ‘Bemmel L 566’, is in de huidige situatie het schoolgebouw van het ‘Over Betuwe College’ gevestigd. De gemeente is voornemens de uitbreiding van het bestaande schoolgebouw met twee nieuwe gebouwen mogelijk te maken. Tevens krijgt de openbare ruimte een andere invulling. In de huidige situatie is er één bouwvlak aanwezig, waarop al reeds gebouwd is. In de beoogde situatie wordt deze uitgebreid en komen hier nog twee bouwvlakken bij voor een totaal van drie bouwvlakken (waarvan één aansluiting heeft met het bestaande bouwvlak). Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan vereist. In het kader van de te doorlopen juridisch-planologische procedure is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai. Onderstaande afbeelding laat de vertaling zien naar het akoestisch rekenmodel.



Op basis van dit onderzoek, waarbij is getoetst op de randen van de bouwvlakken, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

N839

De maximale geluidbelastingen per gebouw zijn hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar lager dan de maximale ontheffingswaarde. De hoogste overschrijdingen vinden plaats aan de gevels die richting de N839 (richting het noorden) zijn gelegen, de geluidsklasse hiervan is voor alle gebouwen ten hoogste ‘lawaaiig’.

Van Nispenlaan
Als gevolg van de Van Nispenlaan vinden er overschrijdingen plaats van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB aan de oostelijke uitbreiding. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De overschrijdingen vallen binnen de geluidsklasse ‘onrustig’.

Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht, maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en stedenbouwkundige aard. Ten gevolgen van de geconstateerde overschrijdingen dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen conform onderstaande tabel.

Hoogste aan te vragen hogere grenswaarden

Gebouw	**Hoogst aan te vragen hogere grenswaarde in dB ten gevolge van de** *(gevel oriëntatie tussen haakjes)*	
	N839	**Van Nispenlaan**
A	63 *(alle noordelijke gevels)*	-
B	60 *(alle noordelijke gevels)*	-
Oostelijke uitbreiding	59 *(noordoost en zuidwest)*	52 *(zuidwest)*

Drieske
Als gevolg van de 30 km/uur weg Drieske vinden er overschrijdingen plaats van de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde van 48 dB aan de zuidwestgevel van de beoogde sportzaal (B); de hoogste geluidbelasting bedraagt 52 dB (geluidsklasse ‘onrustig’). Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en stedenbouwkundige aard.

Baalsestraat
Als gevolg van de 80 km/uur weg Baalsestraat vinden er geen overschrijdingen plaats van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege deze weg wordt voldaan aan de Wgh.

Papenstraat
Als gevolg van de 50 km/uur weg Papenstraat vinden er geen overschrijdingen plaats van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege deze weg wordt voldaan aan de Wgh.

Cumulatie en nadere maatregelen bij de ontvanger
Voor onderhavig plan is een hoogste gecumuleerde geluidbelasting waarneembaar van 65 dB, exclusief aftrek artikel 110g Wgh. Bij de aanvraag van een ‘Omgevingsvergunning bouwen’ dient in ieder geval door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek te worden aangetoond dat de binnenwaarde van 28 dB wordt gehaald.

1 Inleiding

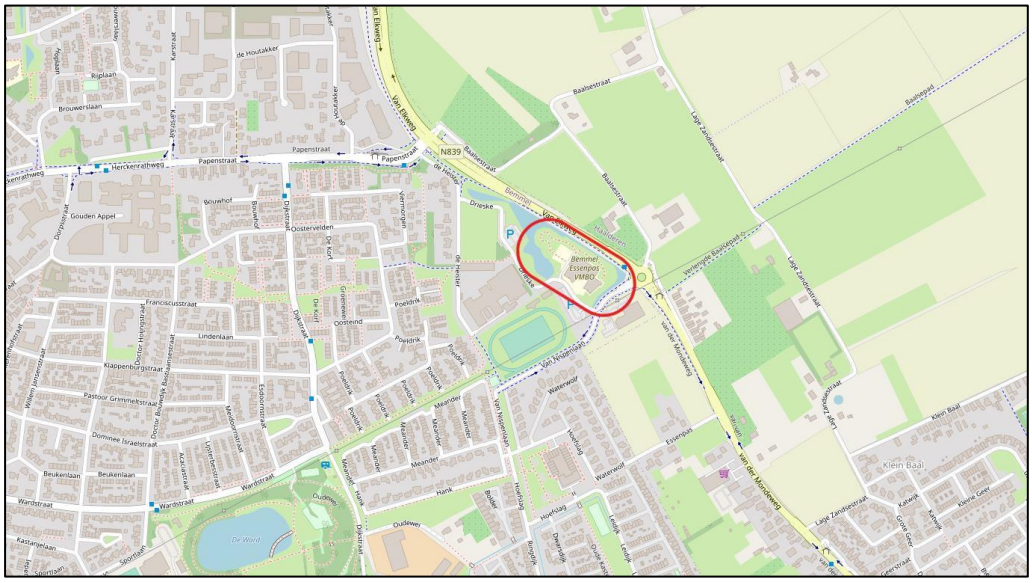
1.1 Aanleiding

De gemeente Lingewaard is van plan om twee huidige schoollocaties van het Overbetuwe College (OBC) samen te voegen tot één locatie aan het Drieske 4 in Bemmel. Met het voorgenomen plan wordt het complex uitgebreid met twee nieuwe gebouwen ten westen van het al bestaande schoolgebouw, wordt een hoek aan de oostzijde van het bestaande gebouw opgevuld, en wordt de openbare ruimte opnieuw ingericht. Het plan is in strijd met het vigerende bestemmingsplan, omdat de beoogde ontwikkelingen op onderdelen in strijd zijn met de ter plaatse geldende bestemmingen.

In de huidige situatie is er één bouwvlak aanwezig, waarop al reeds gebouwd is. In de beoogde situatie wordt deze uitgebreid en komen hier nog twee bouwvlakken bij voor een totaal van drie bouwvlakken (waarvan één aansluiting heeft met het bestaande bouwvlak). Het voorgenomen plan is niet mogelijk binnen de kaders van het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Om die reden is het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai. Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied bevindt zich aan de oostrand in Bemmel in de provincie Gelderland en grenst aan de gezoneerde 50 km/uur weg van Nispenlaan en de 50/80 km/uur weg N839. Daarnaast liggen in de directe nabijheid de gezoneerde wegen Baalsestraat (80 km/uur), de Papenstraat (50 km/uur), en ook de niet-gezoneerde 30 km/uur weg Drieske.



Globale ligging plangebied (in rood)

1.3 Verkavelingsplan

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de verbeelding vanuit het bestemmings- plan voor onderhavige ontwikkeling. De verbeelding is tevens opgenomen in bijlage A.



Verbeelding schooluitbreiding (d.d. 28 juli, SAB)

1.4 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer
De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km/uur-maximumsnelheid en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig[1].

Railverkeer
De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister. De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De zones, zoals beschreven in artikel 1.4a uit het Bgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Hoogste geluidbelasting op referentiepunt	Zones langs spoorwegen
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 meter
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 meter
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 meter
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900 meter
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1.200 meter

Overzicht van de zones langs spoorwegen

[1] Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het project aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting op de gevel.

Industrielawaai
De wettelijke zone van een gezoneerd industrieterrein is afhankelijk van de gereserveerde geluidruimte voor alle bedrijven binnen het industrieterrein. Deze zone is gelegen rondom het industrieterrein en wordt bepaald door de grens van het industrieterrein en de 50 dB(A) geluidcontour vanwege de geluidreservering van het terrein.

2.1.2 Grenswaarden

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*[2]*:* Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Maximale ontheffingswaarde:* Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (wegverkeer-, railverkeer- of industrielawaai), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de volgende tabel zijn voor geluidgevoelige bestemmingen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogst toelaatbare geluidbelasting uit de Wgh weergeven.

	Wegverkeer	**Railverkeer**	**Gezoneerd industrieterrein**
Stedelijk gebied			
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1)	50 dB (art. 44 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde[3]	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10)	55 dB (art. 45 Wgh)
Buitenstedelijk gebied			
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1)	50 dB (art. 44 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)	68 dB (art. 4.10)	55 dB (art. 45 Wgh)

Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde
In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

---

2 De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) in werking getreden. Eén van de wijzigingen bestond uit het feit dat de term 'voorkeursgrenswaarde' werd vervangen door 'ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting'. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

3 Voor auto(snel)wegen geldt dat een geluidgevoelig object, welke binnen de zone van deze auto(snel)weg gelegen is, ten opzichte van deze auto(snel)weg altijd buitenstedelijk is gelegen.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde
In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen.

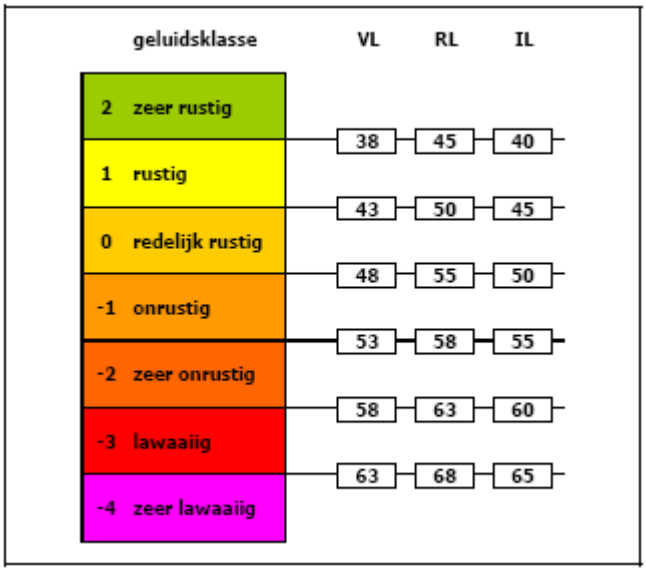
Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde
In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de maximale ontheffingswaarde.

2.2 Hogere waarde procedure

Bij een geluidbelasting, na beschouwing van maatregelen, tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kan bij het college van burgemeester en wethouders (B en W), onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd.

Indien aanwezig moet worden voldaan aan één of meerdere subcriteria uit lokaal hogere waarden beleid. De gemeente Lingewaard maakt gebruik van de Nota Hogere Grenswaarden (d.d. maart 2007). Indien benodigd zal hieraan getoetst worden. In ieder geval geldt dat de voorkeursgrenswaarde en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wegverkeerslawaai voor nieuwe situaties (scholen) respectievelijk 48 dB en 63 dB bedragen, met een hoogst toelaatbaar binnen niveau van 28 dB (tabel 3 uit de Nota Hogere Grenswaarden).

In dit document maakt de gemeente onderscheid tussen verschillende geluidsklasse welke zijn gekoppeld aan een geluidsbelasting in dB ; zie hiervoor onderstaande figuur.



Uitsnede koppeling geluidsklasse aan dB - uit de Nota Hogere Grenswaarde Lingewaard

De gemeente Lingewaard kiest ervoor om daarnaast de onderstaande locatie specifieke kenmerken in de overwegingen als positief aspect mee te nemen dan wel als zwaarwegend argument mee te nemen:

- De nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing
- De locatie is opgenomen in herstructureringsplannen;
- De locatie is opgenomen in concessiecontour van het KAN;
- De nieuwbouw vult een open plaats op tussen aanwezige bebouwing;
- Met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere ander milieuknelpunten (bijv. Luchtkwaliteit, bodemsanering) elders opgelost.

Criteria (welke relevant zijn voor een schoolgebouw) voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse:

- ‘onrustig’:
    - Vanaf de geluidsklasse onrustig dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het bouwbesluit.
- ‘zeer onrustig’
    - Het geluidsaspect dient vanaf het eerste ontwerpstadium te worden betrokken
- ‘Lawaaiig’
    - Alle mogelijke maatregelen moeten worden getroffen
    - Slechts in het geval van het opvullen van een open plaats tussen bestaande bebouwing en/of ter plaatse van vervangende nieuwbouw, [mogen] nieuwe gevoelige bestemmingen worden gebouwd in de geluidsklasse ‘lawaaiig’

Verder geldt dat voor:

- Landschappelijke overwegingen: Het voorkomen dat een open landschap door geluidsafschermende voorzieningen (schermen) doorsneden wordt. Dit is altijd een locatiespecifieke afweging, die gemotiveerd dient te worden in het hogere waardebesluit.
- Financiële overweging: in dit kader is het van belang dat de meerkosten van maatregelen (getalsmatig) worden aangetoond. Daarnaast moet in de bestemmingsplanexploitatie rekening worden gehouden met de kosten van de

geluid afschermende voorzieningen (daardoor wordt voorkomen dat in een later planfase deze kosten als onvoorzien, dan wel onredelijk worden beschouwd).

2.3 Bouwbesluit 2012

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Wanneer de nieuwe geluidsgevoelige objecten worden gerealiseerd nabij geluidsbronnen, kan de geluidbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh.

Bij woningen waarvoor hogere waarden in het kader van de Wgh zijn toegestaan, is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt gewaarborgd. Deze binnenwaarde bedraagt 28 dB conform de Nota Hogere Grenswaarden van gemeente Lingewaard..

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Om een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen kan toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 echter ook bij 30 km/uur wegen wenselijk zijn.

2.4 Gecumuleerde geluidbelasting

In het zesde lid van artikel 110a Wgh wordt aangegeven dat burgemeester en wethouders slechts hogere waarden vast kunnen stellen, wanneer de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onacceptabele geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld die in meerdere geluidszones in de zin van de Wgh liggen. In het kader van toetsing aan een goed woon- en leefklimaat kan tevens toetsing aan 30 km/uur wegen wenselijk zijn. Bij de bepaling van de cumulatieve geluidbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh.

De Wgh geeft geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidbelasting. Dit is derhalve ter beoordeling van het bevoegd gezag.

2.5 Rekenmethodieken

2.5.1 Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeer-, railverkeer- en industrielawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een spoorlijn is de rekenmethodiek beschreven in bijlage IV (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een gezoneerd industrieterrein is de rekenmethodiek beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma Geomilieu (versie 2020.1).

2.5.2 Rekenmethodiek voor de gecumuleerde geluidbelasting

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode gecumuleerde geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven bronnen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting wordt in het kader van de bepaling van de gevelwering berekend exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

3 Onderzoeksgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Lingewaard en betreffen cijfers voor het prognosejaar 2030.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

Voor het akoestische onderzoek wordt allereerst bepaald welke akoestische bronnen relevant zijn voor het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied liggen enkel wegen. Gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig. Het plangebied ligt daarnaast niet in de zone van een spoorweg.

Het plangebied is gelegen binnen de zone van de gezoneerde wegen Van Nispenlaan (50 km/uur en 30 km/uur), N839 (50 km/uur en 80 km/uur), Papenstraat (50 km/uur) en Baalsestraat (80 km/uur). Ten behoeve van toetsing aan een goede ruimtelijke ordening is ook de 30 km/uur weg Drieske meegenomen.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Uitgangspunten wegverkeer

Snelheid

- Op de Van Nispenlaan geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur of 30 km/uur.
- Op de N839 geldt een snelheid van 50 km/uur of 80 km/uur.
- Op de Papenstraat geldt een snelheid van 50 km/uur.
- Op de Baalsestraat geldt een snelheid van 80 km/uur.
- Op de weg Drieske geldt een snelheid van 30 km/uur.

In Bijlage C wordt de snelheid per wegvak gedetailleerd weergegeven.

Verharding

Op de Papenstraat, de Baalsestraat, de rotonde (wegvakken behorend bij N839 of Van Nispenlaan), en een deel van de N839 bestaat de wegverharding uit dichtasfaltbeton (DAB). Er liggen klinkers in keperverband (W9a) op de weg Drieske en het 30 km/uur deel van de Van Nispenlaan. Op de gezoneerde Van Nispenlaan ligt tevens SMA-NL8 (w4b). Op de N389 ligt ten zuiden van de rotonde dunne deklagen B (W11) en SMA-NL8 G+.

Aftrek artikel 110g Wgh

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur wordt een correctie toegepast van 5 dB. Tot 1 juli 2018 geldt voor wegen waar de toegestane maximum snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur een aftrek afhankelijk van de berekende geluidbelasting. Indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB. In dit onderzoek wordt een

correctie van 5 dB[4] toegepast voor de wegen waarvan de snelheden lager liggen dan 70 km/uur. Voor de N839 is de aftrek verschillend per toetspunt vanwege de verschillende geluidsbelastingen. Voor de Baalsestraat wordt een aftrek van 2 dB gehanteerd.

Verkeersintensiteiten wegen

In dit onderzoek zijn de etmaalintensiteiten (inclusief verdeling voertuigcategorieën en verdeling dag-, avond- en nachtuurpercentage) afkomstig van de gemeente Lingewaard. Het betreft hierbij prognosecijfers uit verkeersmodel voor het jaar 2030. Om de etmaalintensiteit voor het jaar 2032 te berekenen is een groeipercentage van 1% aangehouden. Onderzoek stikstofdepositie Drieske, Bemmel (d.d. 31 juli 2023, SAB) is de verwachte verkeersgeneratie berekend ten gevolge van de beoogde ontwikkeling, deze bedraagt 626 motorvoertuigen per etmaal. Hiervan ontsluit 50% via het noorden over de Papenstraat, en 50% via het zuiden over de Van Nispenlaan (25% naar het westen, 25% naar het oosten). De verkeersintensiteit op de weg Drieske is niet bekend, een deel van het verkeer zal alleen over de noordelijke wegvakken rijden en een deel alleen over de zuidelijke wegvakken; worstcase wordt uitgegaan van een etmaalintensiteit van 700 over alle wegvakken. De uur- en motorvoertuigverdeling op Drieske wordt bepaald door school en sporthal, leidend tot overwegend lichte motorvoertuigen en een hoog dag-percentage. In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten per weg(vak) weergegeven. Voor een gedetailleerd overzicht van alle verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage C waar de invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen.

Weg	**Wegvak**	**Etmaalintensiteit 2032** *(inclusief planbijdrage)*
Baalsestraat	alle wegvakken	309
Van Nispenlaan	Hoefslag - Drieske	3.679 (3.836)
	Drieske - Rotonde	4.089 (4.246)
	rotonde	9.041 (9.197)
N839	rotonde (5)	8.687 (8.844)
	rotonde (6)	8.691 (8.848)
	rotonde (7)	9..086 (9.242)
	rotonde - Essenpas	14.144 (14.301)
	rotonde - Papenstraat	17.235
	Papenstraat - richting A15	20.535
Papenstraat	N839 - De Heister	13.626 (13.939)
	De Heister – Dijkstraat	13.710 (14.023)
Drieske	De Heister – Van Nispenlaan	700*

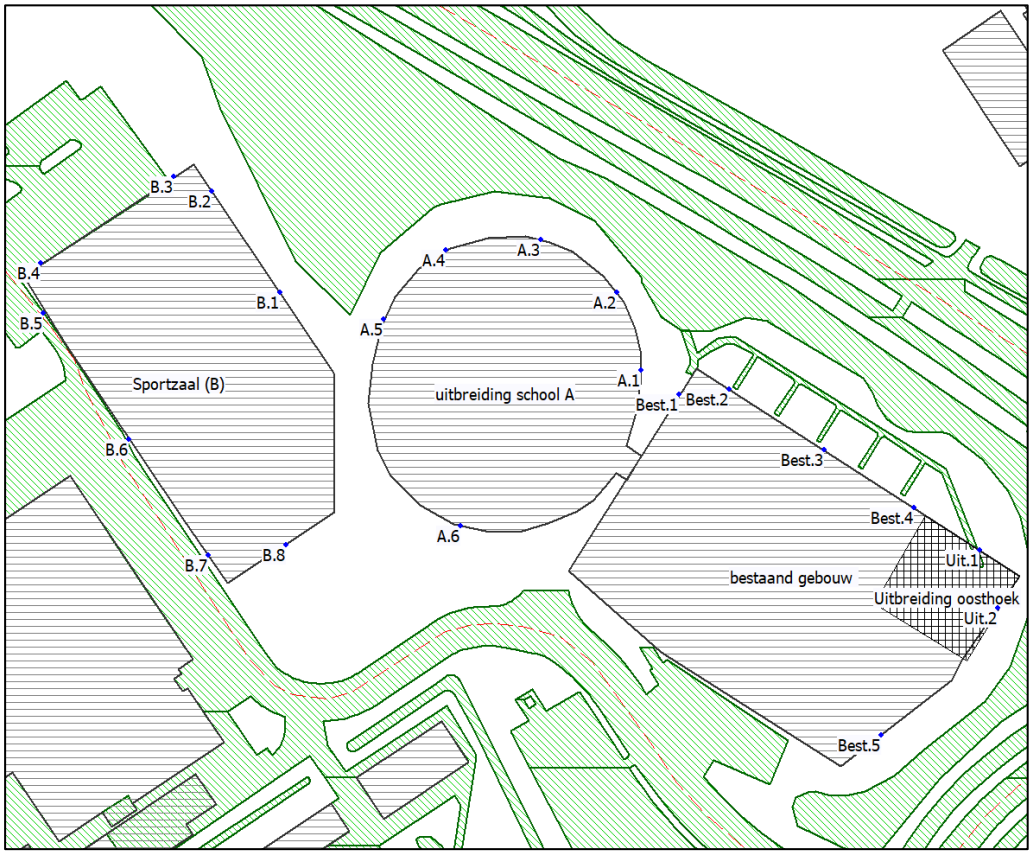
*Etmaalintensiteiten per weg(vak) –model, tussen haakjes met planbijdrage * aanname inclusief planbijdrage*

[4] Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km/uur wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is het aandeel motorgeluid hoger dan van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km/uur wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2).

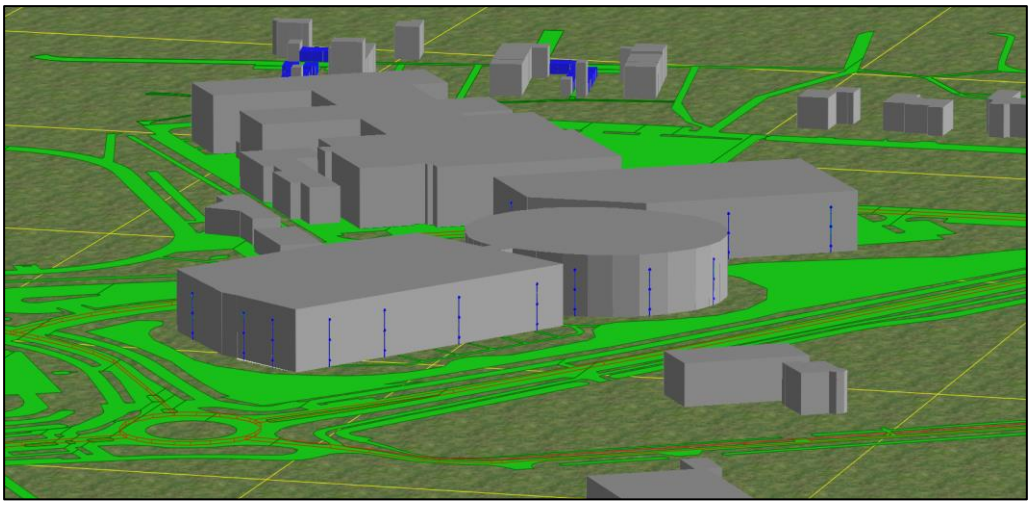
3.2.2 Bebouwing en waarneemhoogten

Getoetst is op de randen van de verbeelding (d.d. 28-07-2023) van onderhavig plan, en daarmee de maximaal planologische mogelijkheden. De verbeelding is als bijlage A toegevoegd. De gebouwen zijn maximaal 14 meter hoog, er wordt uitgegaan van een vloerhoogte van 4,5 meter (3 verdiepingen). De toetspunten zijn per verdieping gesitueerd op 1,5 meter. De sportzaal (B) wordt ook getoetst, hoewel een gymzaal geen geluidgevoelig object betreft kan niet worden uitgesloten dat deze (ten dele) wordt gebruikt als functie welke wel geluidgevoelig is. Ook het bestaande schoolgebouw wordt op enkele punten getoetst, zodat de geluidbelasting op de uitbreiding kan worden vergeleken met de reeds bestaande geluidbelasting op de school.

Navolgende figuur laat de bebouwing en nummering van de toetspunten zien zoals weergegeven in het model. Daaropvolgende figuur toont een 3D-weergave van het bouwplan.



Nummering gebouwen en toetspunten



3D-weergave akoestisch rekenmodel

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie wordt het plan gesitueerd in een stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer bedraagt 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer bedraagt 63 dB.

Formeel zijn de 30 km/uur wegen niet onderzoeksplichtig voor de Wgh, en daarmee ook het wegvak van de Van Nispenlaan waar 30 km/uur wordt gereden. De normen uit de Wgh zijn daardoor niet van toepassing. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uit de Wgh voor een vergelijkbare gezoneerde weg in een binnenstedelijk gebied. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per bron. De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekening van bijlage B. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende toetspunten te zien. Bijlage C geeft de invoergegevens, en bijlage D bevat een rapportage van de rekenresultaten van het model.

4.3 Geluidbelastingen

4.3.1 Provinciale weg N839 (Van Elkweg- Van der Mondeweg)

Deze provinciale weg gaat over van 80 km/uur naar 50 km/uur. Dit gebeurd op de Van Elkweg ongeveer 100 meter ten noorden van de rotonde. Ten zuiden van dit punt is de weg een 50 km/uur weg. Voor de volledigheid, de locatie is binnenstedelijk gelegen.

Onderstaande tabel is de geluidsbelasting ten gevolge van de volledige provinciale weg opgenomen. De aftrek is inclusief art. 110g Wgh.

Geluidbelastingen in dB vanwege de N839 zonder en met aftrek artikel 110g Wgh. Een oranje kleur indiceert een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Lden excl. aftrek	Lden incl. aftrek
A.1_A	oostgevel	1,5	59	57
A.1_B	oostgevel	6	61	59
A.1_C	oostgevel	10,5	61	59
A.2_A	noordoostgevel	1,5	63	61
A.2_B	noordoostgevel	6	65	62
A.2_C	noordoostgevel	10,5	65	62
A.3_A	noordgevel	1,5	64	62
A.3_B	noordgevel	6	65	63
A.3_C	noordgevel	10,5	65	63
A.4_A	noordwestgevel	1,5	61	59
A.4_B	noordwestgevel	6	63	61
A.4_C	noordwestgevel	10,5	63	61
A.5_A	westgevel	1,5	58	56
A.5_B	westgevel	6	60	58
A.5_C	westgevel	10,5	61	59
A.6_A	zuidgevel	1,5	36	31
A.6_B	zuidgevel	6	38	33
A.6_C	zuidgevel	10,5	39	34
B.1_A	oostgevel	1,5	59	57
B.1_B	oostgevel	6	61	59
B.1_C	oostgevel	10,5	61	59
B.2_A	noordgevel	1,5	60	58
B.2_B	noordgevel	6	62	60
B.2_C	noordgevel	10,5	62	60
B.3_A	noordgevel	1,5	58	56
B.3_B	noordgevel	6	60	58
B.3_C	noordgevel	10,5	60	58
B.4_A	westgevel	1,5	56	54
B.4_B	westgevel	6	58	56
B.4_C	westgevel	10,5	58	56
B.5_A	Zuidwestgevel	1,5	48	46
B.5_B	Zuidwestgevel	6	48	46
B.5_C	Zuidwestgevel	10,5	49	47
B.6_A	Zuidwestgevel	1,5	46	44
B.6_B	Zuidwestgevel	6	46	44
B.6_C	Zuidwestgevel	10,5	47	44
B.7_A	Zuidwestgevel	1,5	44	42
B.7_B	Zuidwestgevel	6	45	43
B.7_C	Zuidwestgevel	10,5	45	43
B.8_A	Zuidoostgevel	1,5	35	31
B.8_B	Zuidoostgevel	6	38	34
B.8_C	Zuidoostgevel	10,5	39	35
Best.1_A	NW gevel - bestaand gebouw	1,5	59	57
Best.1_B	NW gevel - bestaand gebouw	6	61	59
Best.1_C	NW gevel - bestaand gebouw	10,5	61	59

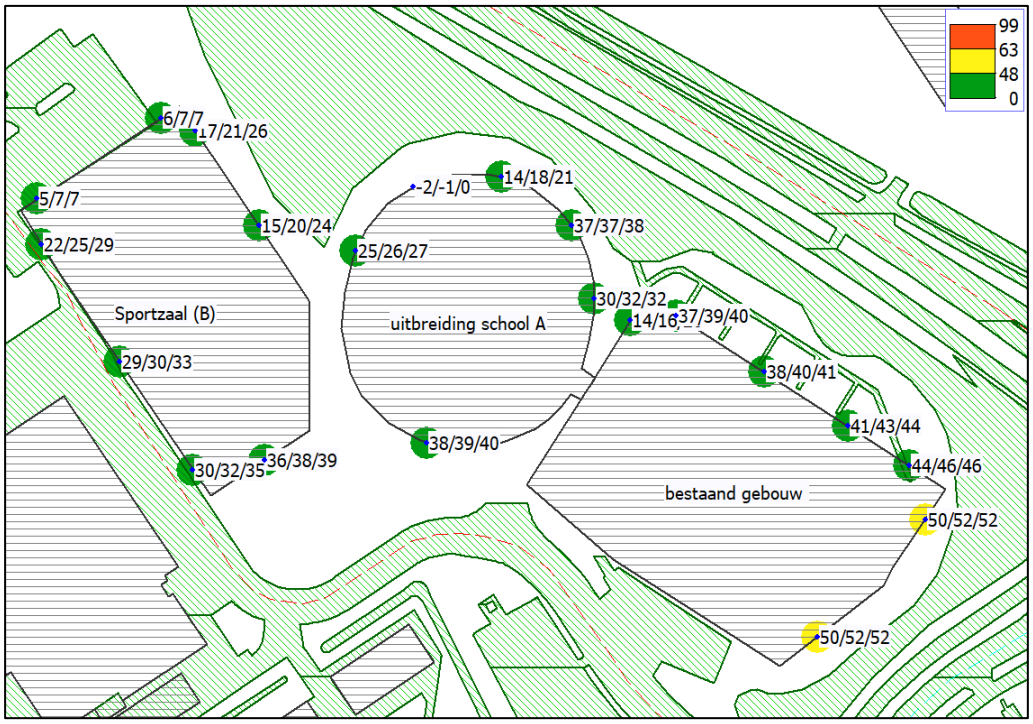
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Lden excl. aftrek	Lden incl. aftrek
Best.2_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,5	62	59
Best.2_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6	64	61
Best.2_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,5	64	61
Best.3_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,5	61	58
Best.3_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6	63	60
Best.3_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,5	63	60
Best.4_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,5	61	57
Best.4_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6	63	59
Best.4_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,5	63	59
Best.5_A	ZO-gevel - uitbreiding	1,5	52	47
Best.5_B	ZO-gevel - uitbreiding	6	54	49
Best.5_C	ZO-gevel - uitbreiding	10,5	55	50
Uit.1_A	NO gevel - uitbreiding	1,5	61	57
Uit.1_B	NO gevel - uitbreiding	6	63	59
Uit.1_C	NO gevel - uitbreiding	10,5	63	59
Uit.2_A	ZO-gevel - uitbreiding	1,5	57	52
Uit.2_B	ZO-gevel - uitbreiding	6	59	54
Uit.2_C	ZO-gevel - uitbreiding	10,5	60	55

Uit de berekeningen volgt dat er overschrijdingen bestaan van de voorkeursgrenswaarde, maar niet de maximale ontheffingswaarde. De hoogste geluidbelasting bedraagt 63 dB op gebouw A, 60 dB op gebouw B en 59 dB op de uitbreiding ten oosten. Op het bestaande gebouw bedraagt de hoogste geluidbelasting 61 dB. Al deze geluidbelastingen vallen binnen de categorie ‘Lawaaiig’. Maatregelenonderzoek is nodig, maar enkel voor overschrijdingen op de beoogde uitbreiding(en).

4.3.2 *Van Nispenlaan*

Van Nispenlaan (gezoneerd, 50 km/uur)

In onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van de gezoneerde Van Nispenlaan.

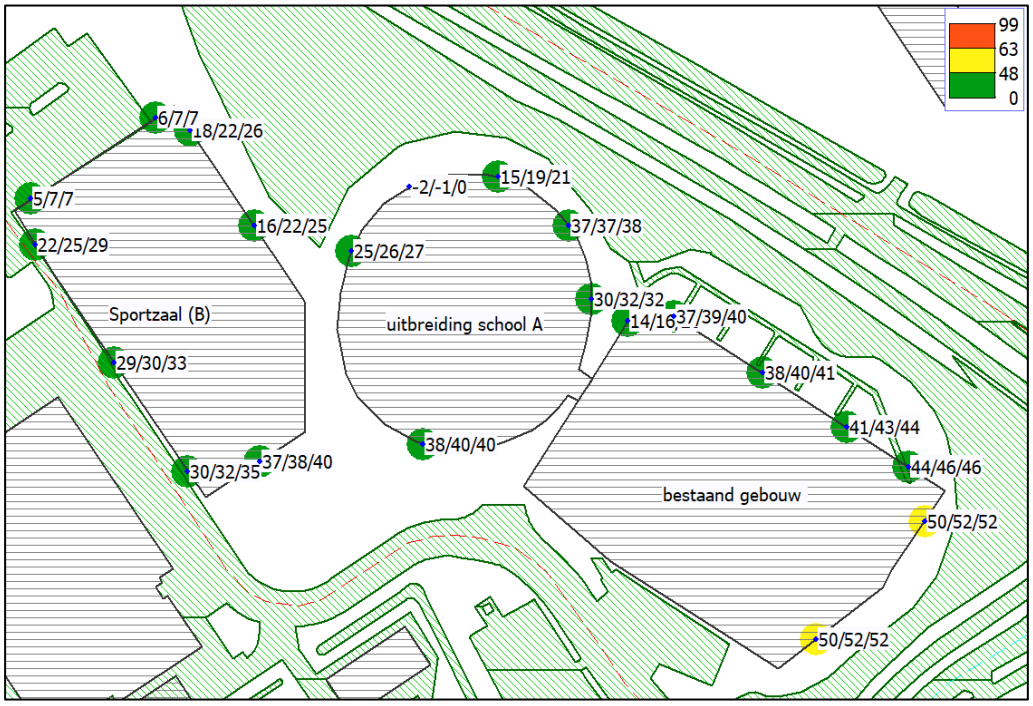


Berekende geluidbelasting vanwege de gezoneerde Van Nispenlaan (50 km/uur), inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de gezoneerde Ten Nispenlaan zijn er overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde aan de zuidoostzijde. De overschrijding bedraagt ten hoogste 52 dB, op zowel uitbreiding als bestaand gebouw. Maatregelenonderzoek is nodig, maar enkel voor overschrijdingen op de beoogde uitbreiding. De overschrijding valt binnen de geluidklasse ‘onrustig’.

Van Nispenlaan (30 km/uur en 50 km/uur)

In onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van de gehele Van Nispenlaan.

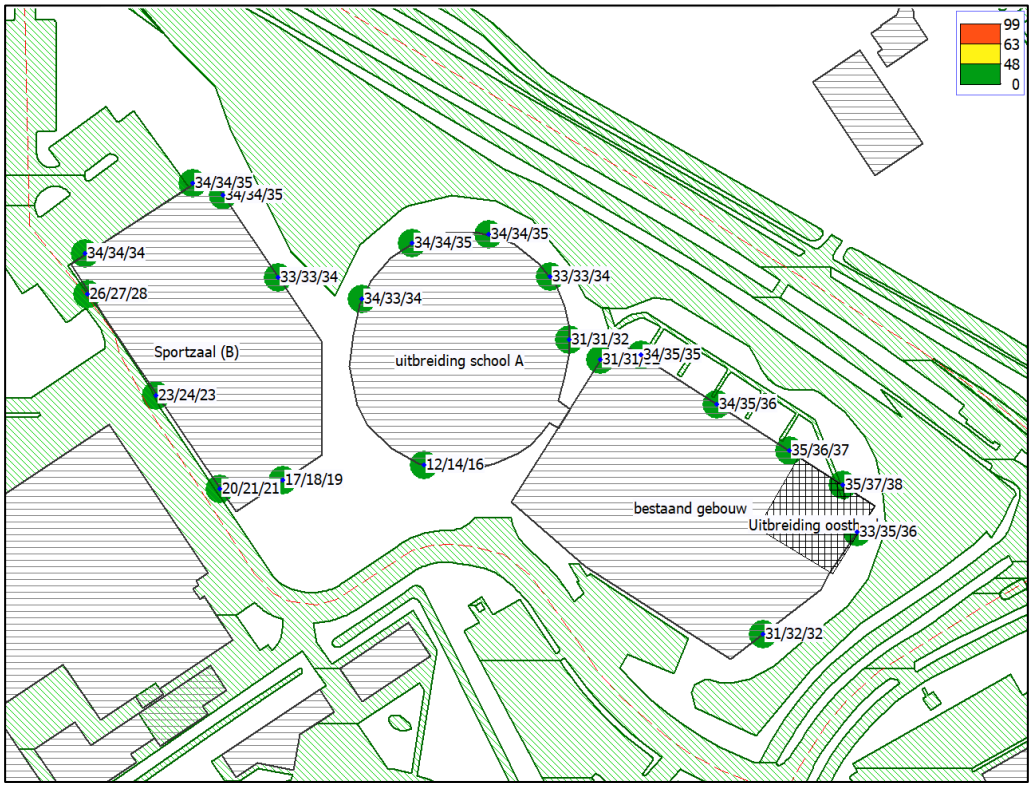


Berekende geluidbelasting vanwege de gehele Van Nispenlaan, inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Uit de berekeningen volgt dat er vanwege de gehele Van Nispenlaan overschrijdingen plaatsvinden van de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde aan de zuidoostzijde. De overschrijding bedraagt ten hoogste 52 dB, op zowel uitbreiding als bestaand gebouw. Maatregelenonderzoek is nodig, maar enkel voor overschrijdingen op de beoogde uitbreiding. De overschrijding valt binnen de geluidklasse ‘onrustig’.

4.3.3 Baalsestraat (80 km/uur)

In onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van de Baalsestraat.

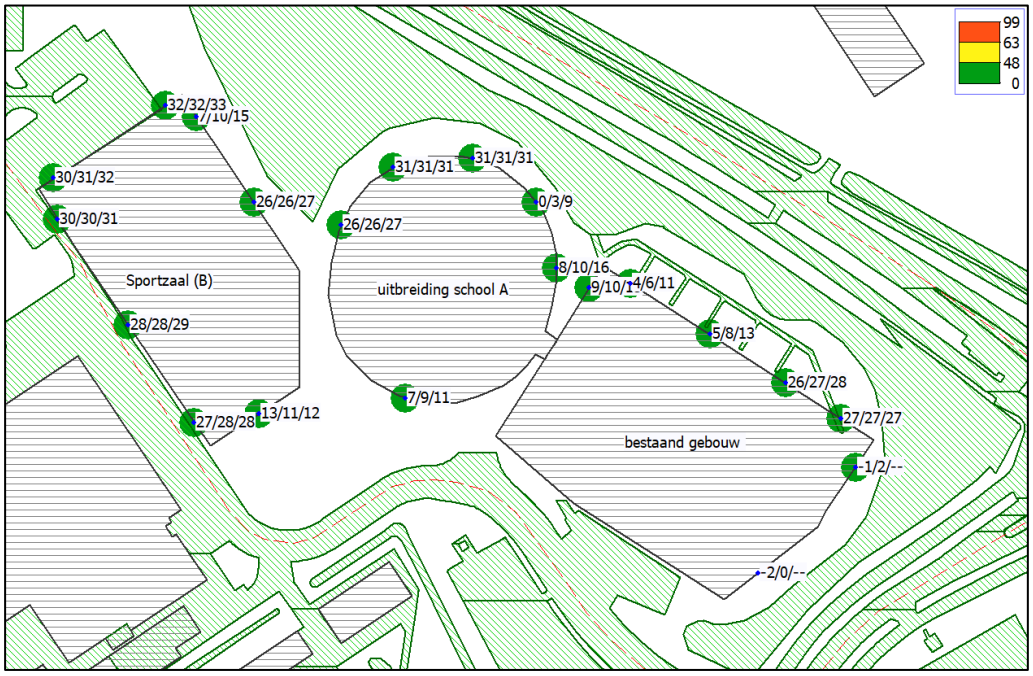


Berekende geluidbelasting vanwege de Baalsestraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Uit de berekeningen volgt dat er vanwege de Baalsestraat geen overschrijding is van de voorkeursgrenswaarde. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 38 dB. Hiermee wordt voldaan aan de Wgh.

4.3.4 *Papenstraat (50 km/uur)*

In onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van de Papenstraat

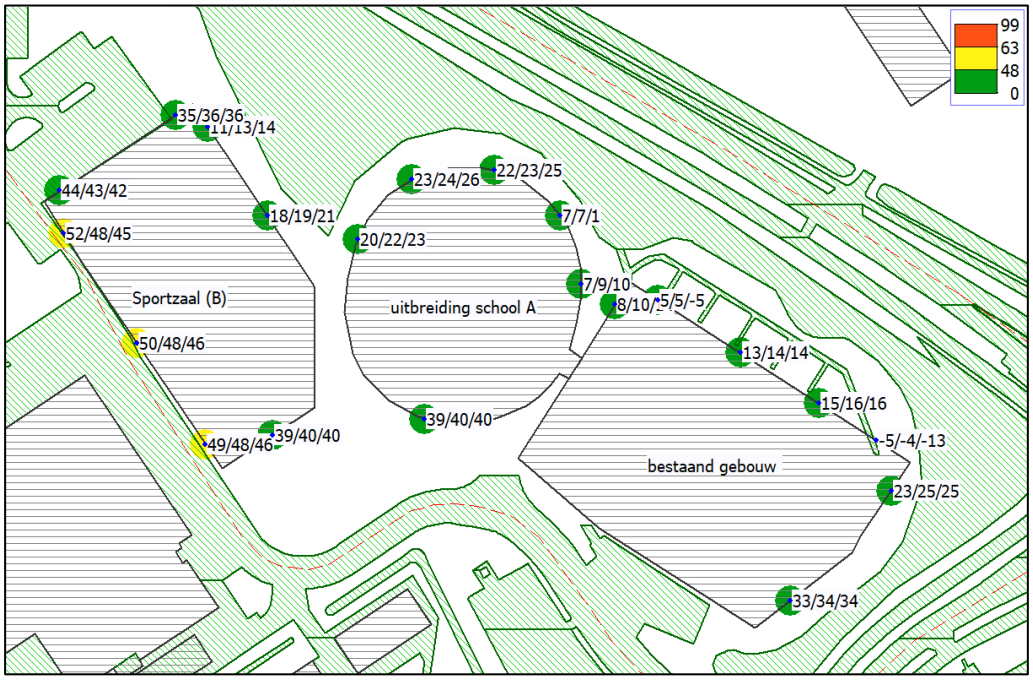


Berekende geluidbelasting vanwege de Papenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Uit de berekeningen volgt dat er vanwege de Papenstraat geen overschrijding is van de voorkeursgrenswaarde. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 33 dB. Hiermee wordt voldaan aan de Wgh.

4.3.5 *Drieske (30 km/uur)*

In onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van de weg Drieske.



Berekende geluidbelasting vanwege de weg Drieske, inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Uit de berekeningen volgt dat er vanwege Drieske een overschrijding is van de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde op de zuidwestgevel van de beoogde sportzaal (B). De hoogste geluidsbelasting bedraagt 52 dB. Maatregelenonderzoek is nodig. De overschrijding valt binnen de geluidklasse ‘onrustig’.

4.4 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen

Vanwege de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde door de provinciale weg N839, de Van Nispenlaan en Drieske is onderzoek noodzakelijk naar mogelijke geluidreducerende maatregelen.

Er is onderzocht of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de N839 en Van Nispenlaan worden verleend door de gemeente. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.4.1 Bronmaatregelen wegverkeer

N839
Door het reduceren van de snelheid op (een deel van) de provinciale weg N839, zal de geluidsbelasting 4 dB verminderen. Deze maatregel stuit op verkeerskundige bezwaren.

Ten opzichte van het bestaande dichtasfaltbeton is een geluidsreductie van circa 2 dB haalbaar. Dit kan door middel van het toepassen van een dunne deklaag A. De voorkeursgrenswaarde zal dan als gevolg van de N839 echter nog steeds worden overschreden; de hoogste geluidsklasse bedraagt dan nog steeds ‘lawaaiig’. Bovendien zou de maatregel stuiten op financiële bezwaren en verkeerskundige bezwaren als gevolg van het verkeersbeleid.

Van Nispenlaan
Op de gezoneerde Van Nispenlaan ligt reeds geluidreducerend asfalt. Het verlagen van de snelheid is geen optie omdat het een gebiedsontsluitingsweg betreft.

Drieske
Bij het vervangen van de klinkers door dichtasfaltbeton bestaat er nog steeds een overschrijding op de sporthal vanwege Drieske. Daarnaast is een dergelijke maatregel niet financieel doelmatig voor een minimale overschrijding op een sporthal.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen wegverkeer

Het vergroten van de afstand tussen de N839 en het beoogde gebouw A is moeilijk realiseerbaar vanwege de beperkte ruimte. Hoewel een vermindering van de geluidsbelasting mogelijk is van zo’n 2 dB kan het gebouw niet dusdanig worden verschoven zodat er geen overschrijding meer optreedt (hoogste geluidsklasse bedraagt dan nog steeds ‘lawaaiig’). Daarnaast geldt dat hiervoor stedenbouwkundige bezwaren gelden omdat een verbinding met het bestaande gebouw wordt beoogd. Het vergroten van de afstand tussen de N839 en het sportgebouw B is fysiek onmogelijk.

Het vergroten van de afstand tussen de Van Nispenlaan en de uitbreiding is niet mogelijk. Het vergrote van de afstand tussen Drieske en de sportzaal is slecht mogelijk, hierdoor wordt het schoolterrein moeilijk begaanbaar. Daarnaast geldt dat een dergelijke maatregel niet in verhouding staat tot de beoogde functie (sportzaal).

Het plaatsen van een geluidsscherm tussen de N839 en de beoogde gebouwen kan de geluidsbelasting verminderen. Echter, zelfs bij een scherm van 9 meter hoog en circa 300 meter lang bestaat er nog een geluidsbelasting van 50 dB op de 2e verdieping van toetspunt A.2. Dergelijk scherm kost circa €810.000 en is niet financieel doelmatig. Daarnaast stuit deze maatregel op landschappelijke en stedenbouwkundige bezwaren. Een kleiner scherm (zowel in lengte als hoogte) kost minder, maar zorgt bij het verkleinen voor extra overschrijdingen. Ook een afscherming tussen de beoogde ontwikkeling en de Van Nispenlaan stuit op landschappelijke en financiële bezwaren. Teven is de geluidbelasting vanwege de N839 daar bepalend; een dergelijke afscherming zal weinig effect hebben op de totale geluidbelasting op de gevel. Een afscherming tussen Drieske en de beoogde ontwikkeling is niet mogelijk.

4.4.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woningen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Mogelijk moeten voor de gebouwen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. Een indicatie van de benodigde gevelwering is berekend in hoofdstuk 4.5.

Om de binnenwaarde uit het ‘Bouwbesluit 2012’ te kunnen garanderen kan extra geluidsisolatie noodzakelijk. Bij de aanvraag van een ‘Omgevingsvergunning bouwen’ (voormalige bouwvergunning) kan door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit wordt gewaarborgd.

4.5 Gecumuleerde geluidsbelasting

De voorkeursgrenswaarde wordt bij alle beoogde uitbreidingsdelen overschreden vanwege de gezoneerde weg N839, vanwege de Van Nispenlaan enkel op de oostelijke uitbreiding, en vanwege Drieske alleen op de beoogde sporthal (B). De hoogste overschrijdingen vinden plaats direct grenzend aan de benoemde wegen.

In het kader van de Wgh dienen de gecumuleerde geluidbelastingen inzichtelijk te worden gemaakt. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting” uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Op basis van een goede ruimtelijke ordening zijn alle getoetste wegen uit onderhavig rapport meegenomen.

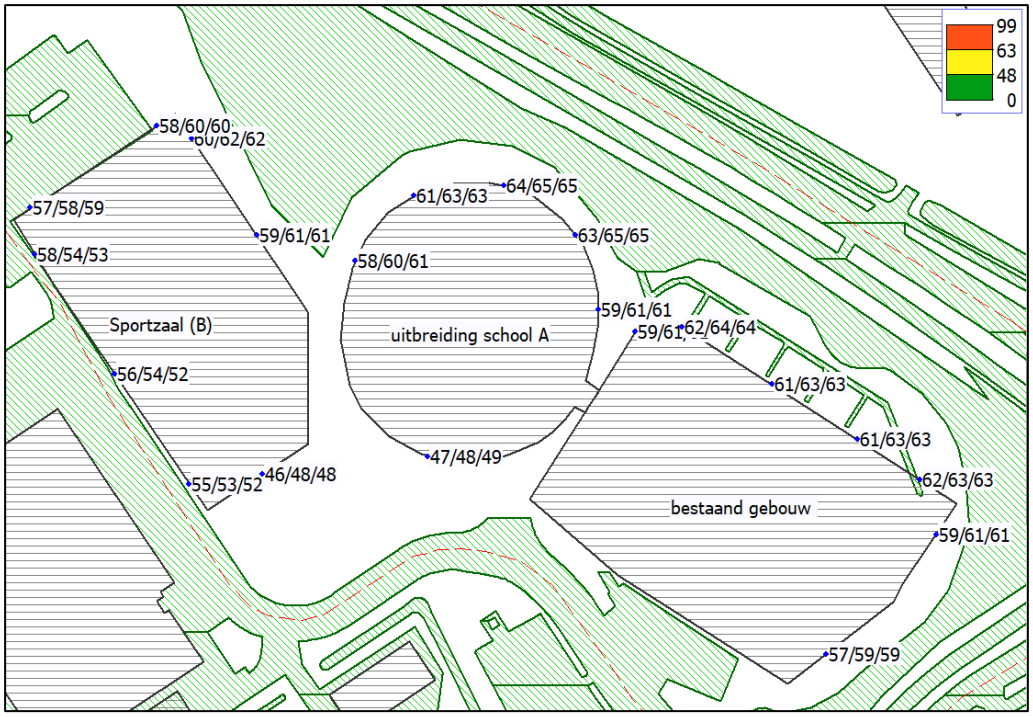
De cumulatieve geluidsbelasting kan op basis van een goede ruimtelijke ordening van belang zijn voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens de Nota Hogere Grenswaarden van de gemeente Lingewaard moet ter indicatie een akoestische binnenwaarde van 28 dB bij les- en theorielokalen vanwege weg- en railverkeerslawaai worden gegarandeerd. In de navolgende tabel is de hoogste gecumuleerde geluidsbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) per gebouw op de rand van het bouwvlak

weergegeven. Daarnaast is inzicht gegeven in de minimaal benodigde gevelwering om tot een goed woon- en leefklimaat te komen.

Gebouw	Kenmerk toetspunt	Hoogste gecumuleerde geluidsbelastingen in dB excl. aftrek artikel 110g Wgh	Indicatieve minimaal benodigde gevelwering in dB
A	A2, A3	65	37
B	B2	62	34
Oostelijke uitbreiding	Uit.1	63	35

Hoogste gecumuleerde geluidbelasting per gebouw

In onderstaande figuur zijn de hoogste gecumuleerde geluidbelastingen per toetspunt weergegeven (exclusief aftrek artikel 110g Wgh).



Berekende gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wgh)

In het algemeen geldt dat op de uitbreiding een vergelijkebare geluidbelasting zal optreden als op de reeds bestaande bebouwing. Enkel op enkele noordwestelijke geveldelen van gebouw A bedraagt de geluidbelasting 1 dB meer. De N839 is de bepalende geluidbron voor vrijwel alle toetspunten met overschrijdingen.

4.6 Aanvraag hogere grenswaarden en toetsing gemeentelijk beleid

Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht, maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en stedenbouwkundige aard. Hogere grenswaarden zijn daarom benodigd ten gevolge van de gezoneerde 50 en 80 km/uur weg N839, en de gezoneerde 50 km/uur weg Van Nispenlaan. De hoogste aan te vragen grenswaarden per gebouw zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Hoogste aan te vragen hogere grenswaarden

Gebouw	Hoogst aan te vragen hogere grenswaarde in dB ten gevolge van de *(gevel oriëntatie tussen haakjes)*	
	N839	**Van Nispenlaan**
A	63 *(alle noordelijke gevels)*	-
B	60 *(alle noordelijke gevels)*	-
Oostelijke uitbreiding	59 *(noordoost en zuidwest)*	52 *(zuidwest)*

Drieske betreft een niet-gezoneerde weg en behoeft geen aanvraag hogere grenswaarde.

Bij een hogere waarde aanvraag dient te worden verdedigd waarom maatregelen niet mogelijk en hogere waarden benodigd zijn, zoals omschreven in hoofdstuk 2.2. Hieronder worden de relevante onderwerpen behandelt. De geluidbelasting vanwege de N834 is maatgevend, en valt binnen de geluidklasse ‘lawaaiig’.

Locatie specifieke kenmerken
In het kader van een schooluitbreiding kan gesteld worden dat deze uitbreiding wordt verricht door een open plek op te vullen binnen bestaande bebouwing. De uitbreiding wordt immers tussen bestaande gebouwen van de school beoogd.

Criteria voor toekennen van hogere waarde tot en met geluidsklasse ‘lawaaiig’
Er zijn geen maatregelen mogelijk, daarmee worden alle mogelijke maatregelen getroffen (dit wordt in de volgende paragraaf verder onderbouwd). Het geluidsaspect is vanaf de eerste opstelling van het plan betrokken. De beoogde bebouwing vult een open ruimte in tussen de school gebouwen, de geconstateerde geluidbelastingen vinden dan ook aansluiting bij de geluidbelastingen op het reeds bestaande gebouw (hoogste geluidbelasting vanwege de N839 bedraagt reeds 61 dB). Er dient een bouwakoestisch onderzoek te worden uitgevoerd om te toetsen aan de binnenwaarde van 28 dB. Hiermee wordt aan de criteria voldaan, zolang de ondoelmatigheid van de maatregelen door de gemeente erkend wordt.

Ondoelmatigheid maatregelen
In hoofdstuk 4.4 zijn de mogelijke maatregelen behandelt. Hieruit blijkt dat de meeste maatregelen niet voldoende zijn om de geluidsbelasting zodanig te veranderen dat er geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt, en nimmer om de geluidsklasse tot ‘zeer onrustig’ te beperken. Het plaatsen van een scherm kan wel soelaas bieden, echter zijn de kosten daarvan dermate hoog (€810.000,-) dat deze maatregel niet doelmatig is, en daarnaast kan ook deze maatregel de overschrijding niet geheel wegnemen. Bovendien geldt dat hiermee een open landschap wordt doorsnede met een scherm van 9 meter hoog, dit is landschappelijk niet wenselijk.

5 Conclusie

N839

De maximale geluidbelastingen per gebouw zijn hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar lager dan de maximale ontheffingswaarde. De hoogste overschrijdingen vinden plaats aan de gevels die richting de N839 (richting het noorden) zijn gelegen, de geluidsklasse hiervan is voor alle gebouwen ten hoogste ‘lawaaiig’.

Van Nispenlaan

Als gevolg van de Van Nispenlaan vinden er overschrijdingen plaats van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB aan de oostelijke uitbreiding. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De overschrijdingen vallen binnen de geluidsklasse ‘onrustig’.

Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht, maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en stedenbouwkundige aard. Ten gevolgen van de geconstateerde overschrijdingen dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen conform onderstaande tabel.

Hoogste aan te vragen hogere grenswaarden

Gebouw	**Hoogst aan te vragen hogere grenswaarde in dB ten gevolge van de** *(gevel oriëntatie tussen haakjes)*	
	N839	**Van Nispenlaan**
A	63 *(alle noordelijke gevels)*	-
B	60 *(alle noordelijke gevels)*	-
Oostelijke uitbreiding	59 *(noordoost en zuidwest)*	52 *(zuidwest)*

Drieske

Als gevolg van de 30 km/uur weg Drieske vinden er overschrijdingen plaats van de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde van 48 dB aan de zuidwestgevel van de beoogde sportzaal (B); de hoogste geluidbelasting bedraagt 52 dB (geluidsklasse ‘onrustig’). Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en stedenbouwkundige aard.

Baalsestraat

Als gevolg van de 80 km/uur weg Baalsestraat vinden er geen overschrijdingen plaats van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege deze weg wordt voldaan aan de Wgh.

Papenstraat

Als gevolg van de 50 km/uur weg Papenstraat vinden er geen overschrijdingen plaats van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege deze weg wordt voldaan aan de Wgh.

Cumulatie en nadere maatregelen bij de ontvanger

Voor onderhavig plan is een hoogste gecumuleerde geluidbelasting waarneembaar van 65 dB, exclusief aftrek artikel 110g Wgh.Bij de aanvraag van een ‘Omgevingsvergunning bouwen’ dient in ieder geval door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek te worden aangetoond dat de binnenwaarde van 28 dB wordt gehaald.

Bijlage A: Verbeelding bestemmingsplan

LEGENDA

PLANGEBIED

plangebied

BESTEMMINGEN

- G-WB — Groen - Waterberging
- M — Maatschappelijk
- V-VB — Verkeer - Verblijfsgebied
- WA — Water
- L-HV — Leiding - Hoogspanningsverbinding
- L-R — Leiding - Riool
- WS-WS — Waterstaat - Waterstaatkundige functie

AANDUIDINGEN

- (sph) — sporthal
- (-sm-bow) — specifieke vorm van maatschappelijk uitgesloten - basisonderwijs
- bouwvlak
- h 2300 — maximum bebouwd oppervlakte (m2)
- 6 / 10 — maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
- HV — HV — hartlijn leiding - hoogspanningsverbinding

VERKLARING

35 / 37 — BGT- en kadastrale gegevens

0 10 20 30 40 50m

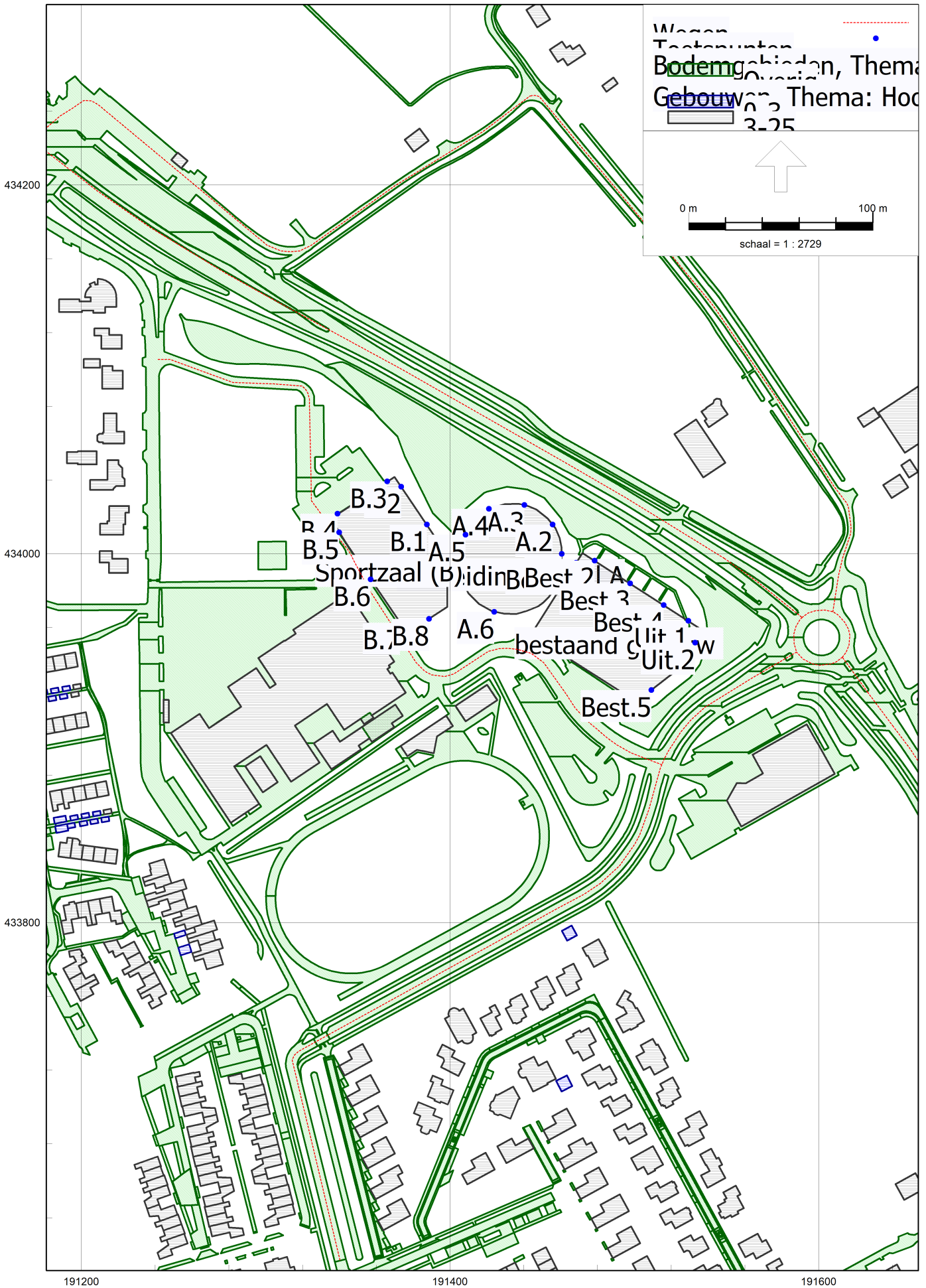
bestemmingsplan **Schoollocatie OBC Bemmel, Drieske 4**

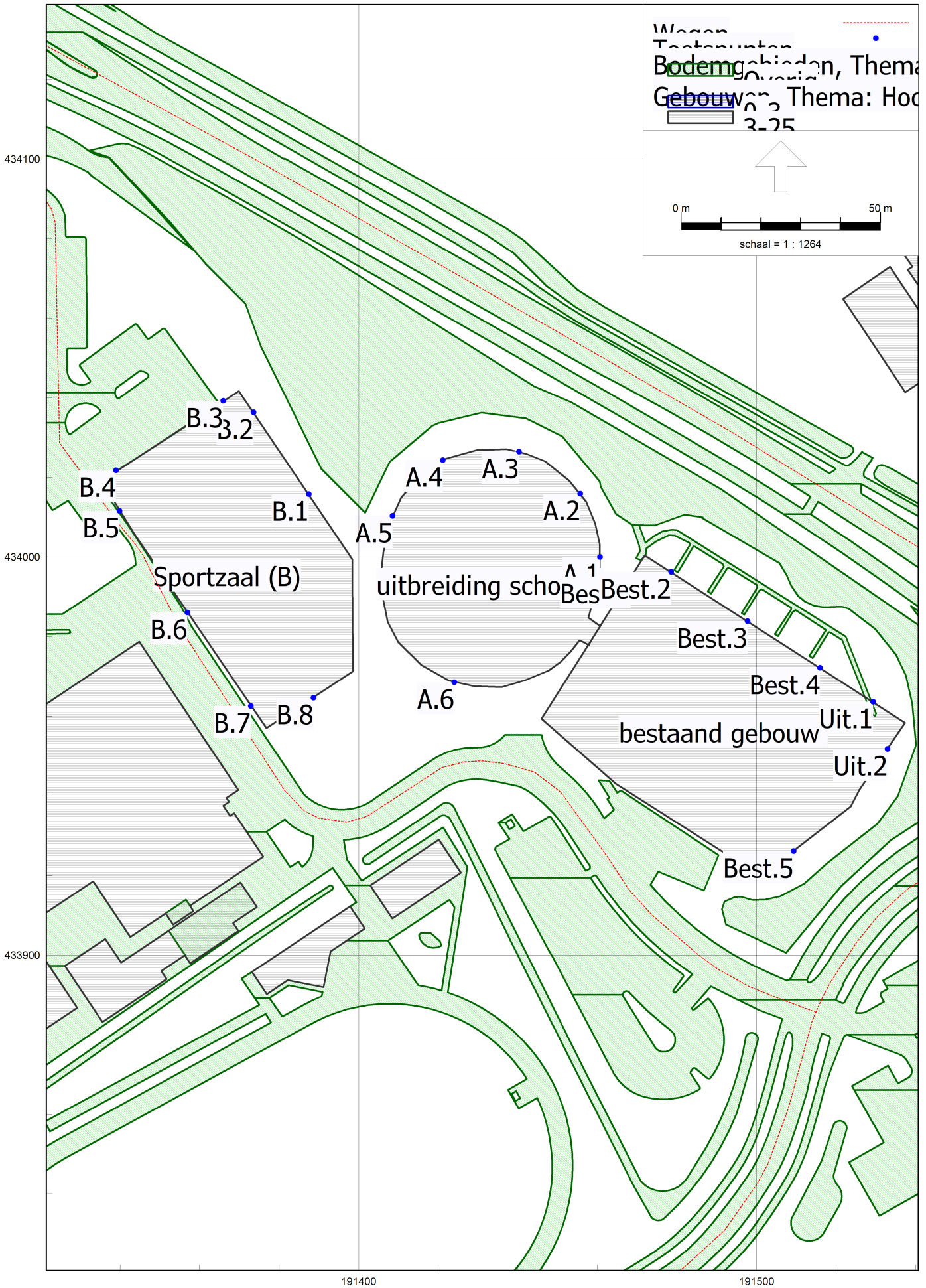
schaal :	1 : 1000	datum :	27-07-2023
formaat :	A2	datum ondergrond :	15-07-2022
projectnummer :	220241	voorontwerp :	-
bladnummer :	1	ontwerp :	-
aantal bladen :	1	vaststelling :	-
Identificatiecode :	NL.IMRO.yyyyyyyyyyyyyyyyyy-xxxx		

gemeente **Lingewaard**

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
Postbus 479, 6800 AL Arnhem I T 026 357 69 11 I www.sab.nl

Bijlage B: Grafisch overzicht rekenmodel


Bodemgebieden, Thema
Gebouwen, Thema: Hoo
0 m
100 m
schaal = 1 : 2729
B.3
B.1
A.5
A.4
A.2
B.5
B.6
B.8
A.6
Best.5
Uit.2
434200
434000
433800
191200
191400
191600


Bodemgebieden, Thema
Gebouwen, Thema: Hoo
0 m
50 m
schaal = 1 : 1264
434100
434000
433900
191400
191500
B.3
B.2
B.4
B.1
B.5
Sportzaal (B)
B.6
B.7
B.8
A.4
A.3
A.2
A.5
A.1
A.6
uitbreiding scho
Bes
Best.2
Best.3
Best.4
Uit.1
bestaand gebouw
Uit.2
Best.5

Bijlage C: Invoergegevens

juli 2023 uitbouw

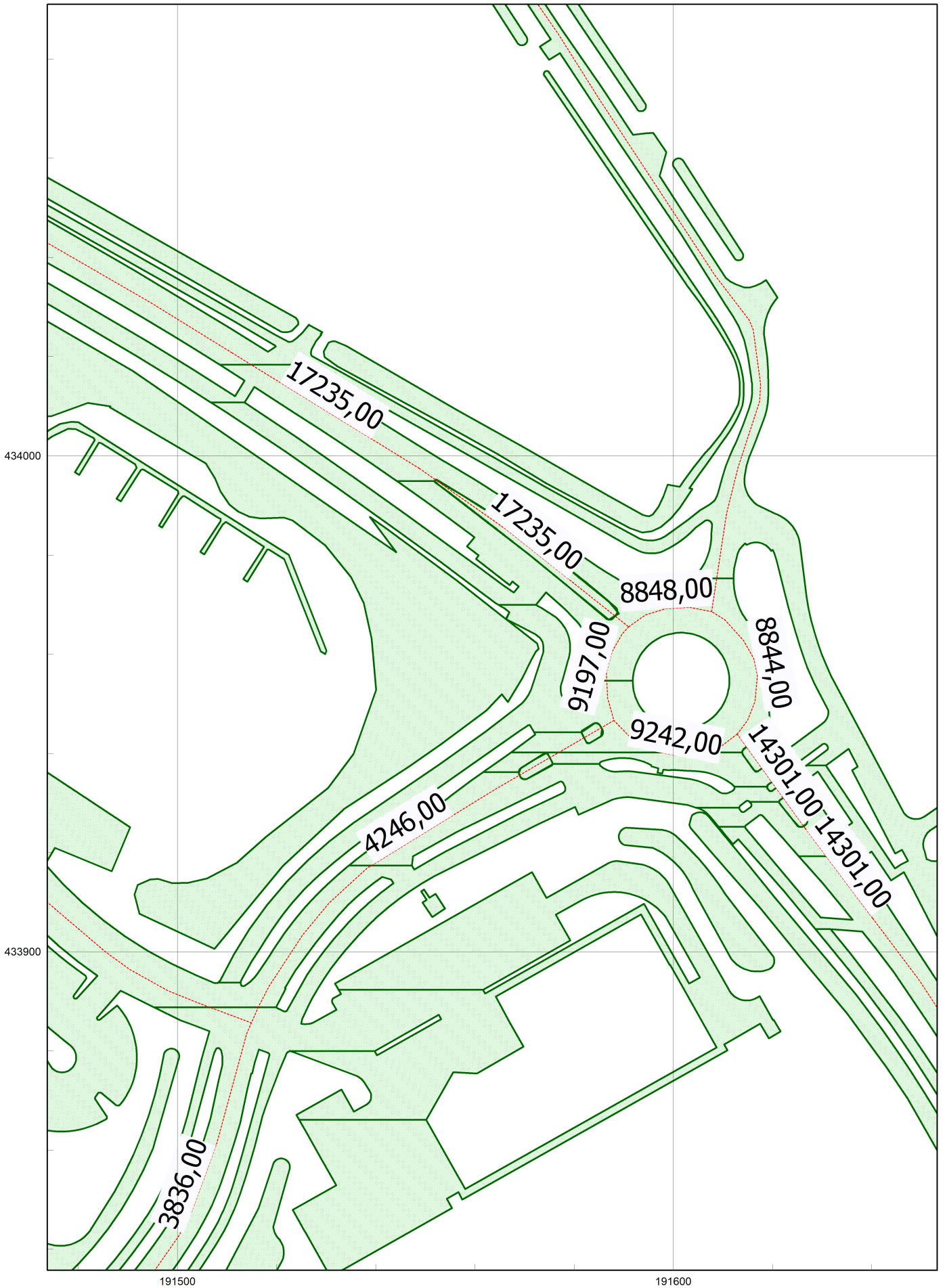
31 jul 2023, 14:01

intensiteiten wegen

SAB



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [juli 2023 - juli 2023 uitbouw] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: SAB


17235,00
17235,00
8848,00
9197,00
8844,00
9242,00
14301,00
14301,00
4246,00
3836,00
434000
433900
191500
191600

Model: juli 2023 uitbouw
juli 2023 - WVL BEMMEL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl
Papenstraa	Papenstraat 1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
Papenstraa	Papenstraat 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
Van Nispen	Van Nispenlaan 1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
Van Nispen	Van Nispenlaan 5 (rotonde)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
Van Nispen	Van Nispenlaan 4	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
Van Nispen	Van Nispenlaan 3	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
Van Nispen	Van Nispenlaan 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
N839 - van	N839 - van der Mondeweg (9)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
N839 - van	N839 - van der Mondeweg 8	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
N839 - van	N839 - van der Mondeweg 4	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
N839 - van	N839 - van der Mondeweg 3	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
N839 - van	N839 - van der Mondeweg 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
N839 - van	N839 - van der Mondeweg 6 (rot)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
N839 - van	N839 - van der Mondeweg 7 (rot)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
N839 - van	N839 - van der Mondeweg 5 (rot)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
N839 - van	N839 - van der Mondeweg 1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
N839 - Van	N839 - Van Elkweg 12	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
N839 - van	N839 - van der Mondeweg 10	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
N839 - van	N839 - van der Mondeweg 11	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
Baalsestra	Baalsestraat (gem: N839 - van der Mondeweg) 1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
baalsestra	Baalsestraat (gem: N839 - van der Mondeweg) 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
drieske		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
drieske		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False

Model: juli 2023 uitbouw
juli 2023 - WVL BEMMEL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Papenstraa	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Papenstraa	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Van Nispen	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Van Nispen	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Van Nispen	1,5	0	W4b	50	50	50	--	50	50	50
Van Nispen	1,5	0	W4b	50	50	50	--	50	50	50
Van Nispen	1,5	0	W4b	50	50	50	--	50	50	50
N839 - van	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
N839 - van	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
N839 - van	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
N839 - van	1,5	0	W11	50	50	50	--	50	50	50
N839 - van	1,5	0	SMA-NL8 G+	50	50	50	--	50	50	50
N839 - van	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
N839 - van	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
N839 - van	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
N839 - van	1,5	0	SMA-NL8 G+	50	50	50	--	50	50	50
N839 - Van	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
N839 - van	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
N839 - van	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
Baalsestra	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
baalsestra	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
drieske	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
drieske	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30

Model: juli 2023 uitbouw
juli 2023 - WVL BEMMEL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
Papenstraa	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Papenstraa	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Van Nispen	--	30	30	30	--	30	30	30	--
Van Nispen	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Van Nispen	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Van Nispen	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Van Nispen	--	50	50	50	--	50	50	50	--
N839 - van	--	50	50	50	--	50	50	50	--
N839 - van	--	50	50	50	--	50	50	50	--
N839 - van	--	50	50	50	--	50	50	50	--
N839 - van	--	50	50	50	--	50	50	50	--
N839 - van	--	50	50	50	--	50	50	50	--
N839 - van	--	50	50	50	--	50	50	50	--
N839 - van	--	50	50	50	--	50	50	50	--
N839 - Van	--	80	80	80	--	80	80	80	--
N839 - van	--	80	80	80	--	80	80	80	--
N839 - van	--	80	80	80	--	80	80	80	--
Baalsestra	--	80	80	80	--	80	80	80	--
baalsestra	--	80	80	80	--	80	80	80	--
drieske	--	30	30	30	--	30	30	30	--
drieske	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Model: juli 2023 uitbouw
juli 2023 - WVL BEMMEL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)
Papenstraa	13939,00	6,51	3,88	0,79	--	--	--	--	--	96,06	97,12
Papenstraa	14023,00	6,51	3,88	0,79	--	--	--	--	--	95,92	97,02
Van Nispen	3836,00	6,99	2,57	0,73	--	--	--	--	--	95,09	96,05
Van Nispen	9197,00	6,61	3,39	0,89	--	--	--	--	--	86,79	87,33
Van Nispen	4246,00	6,99	2,57	0,73	--	--	--	--	--	95,04	96,01
Van Nispen	3836,00	6,99	2,57	0,73	--	--	--	--	--	95,09	96,05
Van Nispen	3836,00	6,99	2,57	0,73	--	--	--	--	--	95,09	96,05
N839 - van	17235,00	6,61	3,39	0,90	--	--	--	--	--	87,82	88,08
N839 - van	17235,00	6,61	3,39	0,90	--	--	--	--	--	87,82	88,08
N839 - van	14301,00	6,99	2,53	0,75	--	--	--	--	--	86,72	88,98
N839 - van	14301,00	6,61	3,39	0,89	--	--	--	--	--	86,46	86,85
N839 - van	14301,00	6,61	3,39	0,89	--	--	--	--	--	86,46	86,85
N839 - van	8848,00	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	89,49	89,45
N839 - van	9242,00	6,61	3,39	0,89	--	--	--	--	--	86,83	87,35
N839 - van	8844,00	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	89,49	89,45
N839 - van	14301,00	6,61	3,39	0,89	--	--	--	--	--	86,46	86,85
N839 - Van	20535,00	6,61	3,39	0,90	--	--	--	--	--	87,73	87,98
N839 - van	17235,00	6,61	3,39	0,90	--	--	--	--	--	87,82	88,08
N839 - van	17235,00	6,61	3,39	0,90	--	--	--	--	--	87,82	88,08
Baalsestra	309,00	6,62	3,29	0,91	--	--	--	--	--	73,13	75,81
baalsestra	309,00	6,93	2,66	0,76	--	--	--	--	--	80,75	78,29
drieske	700,00	8,00	0,90	0,10	--	--	--	--	--	99,50	99,50
drieske	700,00	8,00	0,90	0,10	--	--	--	--	--	99,50	99,50

Model: juli 2023 uitbouw
juli 2023 - WVL BEMMEL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
Papenstraa	96,90	--	2,95	2,05	2,33	--	0,98	0,83	0,77	--	--	--
Papenstraa	96,82	--	3,07	2,13	2,38	--	1,01	0,85	0,79	--	--	--
Van Nispen	90,66	--	2,67	2,15	3,26	--	2,23	1,80	6,08	--	--	--
Van Nispen	88,02	--	11,18	9,91	8,00	--	2,02	2,75	3,98	--	--	--
Van Nispen	90,91	--	2,95	2,37	3,60	--	2,01	1,62	5,49	--	--	--
Van Nispen	90,66	--	2,67	2,15	3,26	--	2,23	1,80	6,08	--	--	--
Van Nispen	90,66	--	2,67	2,15	3,26	--	2,23	1,80	6,08	--	--	--
N839 - van	88,34	--	9,76	8,63	6,95	--	2,42	3,28	4,71	--	--	--
N839 - van	88,34	--	9,76	8,63	6,95	--	2,42	3,28	4,71	--	--	--
N839 - van	80,43	--	10,74	8,93	12,82	--	2,54	2,09	6,75	--	--	--
N839 - van	87,25	--	11,07	9,80	7,95	--	2,46	3,34	4,81	--	--	--
N839 - van	87,25	--	11,07	9,80	7,95	--	2,46	3,34	4,81	--	--	--
N839 - van	89,18	--	7,73	6,81	5,48	--	2,77	3,74	5,34	--	--	--
N839 - van	88,01	--	11,09	9,83	7,93	--	2,07	2,81	4,06	--	--	--
N839 - van	89,18	--	7,73	6,81	5,48	--	2,77	3,74	5,34	--	--	--
N839 - van	87,25	--	11,07	9,80	7,95	--	2,46	3,34	4,81	--	--	--
N839 - Van	88,09	--	9,74	8,60	7,01	--	2,53	3,42	4,90	--	--	--
N839 - van	88,34	--	9,76	8,63	6,95	--	2,42	3,28	4,71	--	--	--
N839 - van	88,34	--	9,76	8,63	6,95	--	2,42	3,28	4,71	--	--	--
Baalsestra	72,36	--	25,88	22,79	25,74	--	0,99	1,40	1,90	--	--	--
baalsestra	73,69	--	19,19	21,67	26,16	--	0,06	0,04	0,14	--	--	--
drieske	99,50	--	0,25	0,25	0,25	--	0,25	0,25	0,25	--	--	--
drieske	99,50	--	0,25	0,25	0,25	--	0,25	0,25	0,25	--	--	--

Model: juli 2023 uitbouw
juli 2023 - WVL BEMMEL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
Papenstraa	--	--	871,68	525,26	106,70	--	26,77	11,09	2,57	--
Papenstraa	--	--	875,65	527,88	107,26	--	28,03	11,59	2,64	--
Van Nispen	--	--	254,97	94,69	25,39	--	7,16	2,12	0,91	--
Van Nispen	--	--	527,62	272,28	72,05	--	67,97	30,90	6,55	--
Van Nispen	--	--	282,07	104,77	28,18	--	8,76	2,59	1,12	--
Van Nispen	--	--	254,97	94,69	25,39	--	7,16	2,12	0,91	--
Van Nispen	--	--	254,97	94,69	25,39	--	7,16	2,12	0,91	--
N839 - van	--	--	1000,47	514,62	137,03	--	111,19	50,42	10,78	--
N839 - van	--	--	1000,47	514,62	137,03	--	111,19	50,42	10,78	--
N839 - van	--	--	866,89	321,94	86,27	--	107,36	32,31	13,75	--
N839 - van	--	--	817,30	421,05	111,05	--	104,64	47,51	10,12	--
N839 - van	--	--	817,30	421,05	111,05	--	104,64	47,51	10,12	--
N839 - van	--	--	522,59	269,09	71,02	--	45,14	20,49	4,36	--
N839 - van	--	--	530,44	273,67	72,39	--	67,75	30,80	6,52	--
N839 - van	--	--	522,36	268,97	70,98	--	45,12	20,48	4,36	--
N839 - van	--	--	817,30	421,05	111,05	--	104,64	47,51	10,12	--
N839 - Van	--	--	1190,81	612,46	162,80	--	132,21	59,87	12,96	--
N839 - van	--	--	1000,47	514,62	137,03	--	111,19	50,42	10,78	--
N839 - van	--	--	1000,47	514,62	137,03	--	111,19	50,42	10,78	--
Baalsestra	--	--	14,96	7,71	2,03	--	5,29	2,32	0,72	--
baalsestra	--	--	17,29	6,43	1,73	--	4,11	1,78	0,61	--
drieske	--	--	55,72	6,27	0,70	--	0,14	0,02	--	--
drieske	--	--	55,72	6,27	0,70	--	0,14	0,02	--	--

Model: juli 2023 uitbouw
juli 2023 - WVL BEMMEL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Papenstraa	8,89	4,49	0,85	--	84,19	91,27	97,60	103,14	109,58
Papenstraa	9,22	4,62	0,88	--	84,26	91,36	97,72	103,20	109,62
Van Nispen	5,98	1,77	1,70	--	87,20	92,25	100,29	99,21	102,17
Van Nispen	12,28	8,57	3,26	--	84,57	92,31	99,59	102,82	108,35
Van Nispen	5,97	1,77	1,70	--	80,15	87,03	93,50	98,84	104,46
Van Nispen	5,98	1,77	1,70	--	79,74	86,59	93,05	98,46	104,04
Van Nispen	5,98	1,77	1,70	--	79,74	86,59	93,05	98,46	104,04
N839 - van	27,57	19,16	7,31	--	87,19	94,84	102,06	105,54	111,08
N839 - van	27,57	19,16	7,31	--	87,19	94,84	102,06	105,54	111,08
N839 - van	25,39	7,56	7,24	--	86,82	94,52	101,80	105,11	110,57
N839 - van	23,25	16,19	6,12	--	88,16	95,40	102,31	104,25	107,96
N839 - van	23,25	16,19	6,12	--	84,40	91,99	99,79	104,00	107,69
N839 - van	16,18	11,25	4,25	--	84,06	91,57	98,67	102,56	108,14
N839 - van	12,65	8,80	3,34	--	84,59	92,33	99,61	102,85	108,38
N839 - van	16,17	11,25	4,25	--	84,06	91,57	98,67	102,55	108,13
N839 - van	23,25	16,19	6,12	--	84,40	91,99	99,79	104,00	107,69
N839 - Van	34,34	23,81	9,06	--	85,23	95,44	100,67	107,35	113,68
N839 - van	27,57	19,16	7,31	--	84,43	94,66	99,89	106,55	112,91
N839 - van	27,57	19,16	7,31	--	84,43	94,66	99,89	106,55	112,91
Baalsestra	0,20	0,14	0,05	--	68,10	79,40	84,59	90,28	95,62
baalsestra	0,01	--	--	--	67,32	78,60	83,76	89,58	95,64
drieske	0,14	0,02	--	--	78,14	81,88	86,80	91,00	94,59
drieske	0,14	0,02	--	--	78,14	81,88	86,80	91,00	94,59

Model: juli 2023 uitbouw
juli 2023 - WVL BEMMEL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
Papenstraa	106,14	99,37	89,60	81,61	88,55	94,62	100,68	107,27	103,80
Papenstraa	106,18	99,42	89,68	81,67	88,63	94,72	100,73	107,30	103,83
Van Nispen	95,64	90,64	85,71	82,46	87,34	95,14	94,60	97,67	91,07
Van Nispen	105,16	98,48	90,13	81,69	89,34	96,58	100,04	105,50	102,28
Van Nispen	100,56	94,22	84,84	75,50	82,29	88,58	94,24	100,02	96,07
Van Nispen	100,13	93,79	84,42	75,09	81,85	88,13	93,86	99,59	95,65
Van Nispen	100,13	93,79	84,42	75,09	81,85	88,13	93,86	99,59	95,65
N839 - van	107,85	101,16	92,70	84,38	91,94	99,12	102,83	108,24	104,99
N839 - van	107,85	101,16	92,70	84,38	91,94	99,12	102,83	108,24	104,99
N839 - van	107,36	100,68	92,35	81,95	89,57	96,72	100,35	106,01	102,76
N839 - van	103,65	98,42	91,63	85,34	92,47	99,34	101,54	105,13	100,79
N839 - van	103,84	96,91	87,70	81,57	89,07	96,83	101,23	104,85	100,97
N839 - van	104,85	98,15	89,51	81,35	88,77	95,85	99,93	105,35	102,05
N839 - van	105,19	98,50	90,14	81,72	89,36	96,60	100,08	105,52	102,30
N839 - van	104,85	98,15	89,50	81,35	88,77	95,85	99,92	105,35	102,04
N839 - van	103,84	96,91	87,70	81,57	89,07	96,83	101,23	104,85	100,97
N839 - Van	109,92	103,07	92,19	82,54	92,49	97,75	104,61	110,83	107,04
N839 - van	109,15	102,31	91,42	81,73	91,71	96,97	103,81	110,06	106,27
N839 - van	109,15	102,31	91,42	81,73	91,71	96,97	103,81	110,06	106,27
Baalsestra	92,00	85,24	74,78	64,91	76,04	81,23	87,08	92,57	88,92
baalsestra	91,99	85,20	74,52	63,42	74,79	79,95	85,67	91,52	87,89
drieske	87,66	82,46	74,07	68,65	72,39	77,31	81,51	85,10	78,17
drieske	87,66	82,46	74,07	68,65	72,39	77,31	81,51	85,10	78,17

Model: juli 2023 uitbouw
juli 2023 - WVL BEMMEL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
Papenstraa	97,02	87,00	74,74	81,73	87,86	93,78	100,36	96,90	90,12
Papenstraa	97,05	87,06	74,80	81,79	87,94	93,83	100,39	96,93	90,15
Van Nispen	86,03	80,68	78,95	84,71	93,12	90,97	93,29	87,00	82,17
Van Nispen	95,59	87,19	75,97	83,47	90,63	94,47	99,78	96,51	89,82
Van Nispen	89,74	80,14	71,73	78,74	85,63	90,38	95,22	91,46	85,10
Van Nispen	89,31	79,71	71,42	78,40	85,30	90,10	94,85	91,09	84,73
Van Nispen	89,31	79,71	71,42	78,40	85,30	90,10	94,85	91,09	84,73
N839 - van	98,30	89,83	78,81	86,22	93,35	97,38	102,60	99,31	92,63
N839 - van	98,30	89,83	78,81	86,22	93,35	97,38	102,60	99,31	92,63
N839 - van	96,06	87,47	78,53	86,19	93,62	96,83	101,48	98,32	91,69
N839 - van	95,55	88,74	79,69	86,67	93,48	96,04	99,45	95,07	89,84
N839 - van	94,05	84,79	75,90	83,27	90,98	95,66	99,15	95,23	88,32
N839 - van	95,35	86,73	75,88	83,17	90,23	94,55	99,73	96,40	89,71
N839 - van	95,61	87,21	76,00	83,49	90,66	94,51	99,80	96,53	89,85
N839 - van	95,35	86,73	75,88	83,17	90,23	94,55	99,73	96,40	89,71
N839 - van	94,05	84,79	75,90	83,27	90,98	95,66	99,15	95,23	88,32
N839 - Van	100,19	89,30	77,14	86,71	92,02	99,14	105,16	101,33	94,47
N839 - van	99,42	88,53	76,30	85,90	91,20	98,31	104,38	100,56	93,69
N839 - van	99,42	88,53	76,30	85,90	91,20	98,31	104,38	100,56	93,69
Baalsestra	82,14	71,61	59,73	70,87	76,08	81,87	87,07	83,44	76,67
baalsestra	81,11	70,50	58,46	69,93	75,10	80,68	86,16	82,56	75,80
drieske	72,97	64,58	59,11	62,85	67,77	71,97	75,56	68,63	63,43
drieske	72,97	64,58	59,11	62,85	67,77	71,97	75,56	68,63	63,43

Model: juli 2023 uitbouw
juli 2023 - WVL BEMMEL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
Papenstraa	80,15	--	--	--	--	--	--	--
Papenstraa	80,20	--	--	--	--	--	--	--
Van Nispen	78,45	--	--	--	--	--	--	--
Van Nispen	81,37	--	--	--	--	--	--	--
Van Nispen	76,50	--	--	--	--	--	--	--
Van Nispen	76,17	--	--	--	--	--	--	--
Van Nispen	76,17	--	--	--	--	--	--	--
N839 - van	84,15	--	--	--	--	--	--	--
N839 - van	84,15	--	--	--	--	--	--	--
N839 - van	83,93	--	--	--	--	--	--	--
N839 - van	82,99	--	--	--	--	--	--	--
N839 - van	79,00	--	--	--	--	--	--	--
N839 - van	81,15	--	--	--	--	--	--	--
N839 - van	81,40	--	--	--	--	--	--	--
N839 - van	81,15	--	--	--	--	--	--	--
N839 - van	79,00	--	--	--	--	--	--	--
N839 - Van	83,59	--	--	--	--	--	--	--
N839 - van	82,81	--	--	--	--	--	--	--
N839 - van	82,81	--	--	--	--	--	--	--
Baalsestra	66,23	--	--	--	--	--	--	--
baalsestra	65,32	--	--	--	--	--	--	--
drieske	55,04	--	--	--	--	--	--	--
drieske	55,04	--	--	--	--	--	--	--

Model: juli 2023 uitbouw
juli 2023 - WVL BEMMEL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
Papenstraa	--
Papenstraa	--
Van Nispen	--
Van Nispen	--
Van Nispen	--
Van Nispen	--
Van Nispen	--
N839 - van	--
N839 - van	--
N839 - van	--
N839 - van	--
N839 - van	--
N839 - van	--
N839 - van	--
N839 - van	--
N839 - van	--
N839 - Van	--
N839 - van	--
N839 - van	--
Baalsestra	--
baalsestra	--
drieske	--
drieske	--

Model: juli 2023 uitbouw
juli 2023 - WVL BEMMEL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
A.3	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
A.1	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
A.2	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
A.4	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
A.5	westgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
A.6	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
B.1	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
B.2	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
B.3	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
B.4	westgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
B.5	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
B.6	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
B.7	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
Best.1	NW gevel bestaand gebouw	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
Best.2	NO gevel - Bestaand gebouw	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
Best.3	NO gevel - Bestaand gebouw	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
Best.4	NO gevel - Bestaand gebouw	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
Uit.1	NO gevel - uitbreiding	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
Uit.2	ZO-gevel uitbreiding	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
B.8		0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--
Best.5	ZO-gevel uitbreiding	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--

Model: juli 2023 uitbouw
juli 2023 - WVL BEMMEL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte	F	Gevel
A.3	--		Ja
A.1	--		Ja
A.2	--		Ja
A.4	--		Ja
A.5	--		Ja
A.6	--		Ja
B.1	--		Ja
B.2	--		Ja
B.3	--		Ja
B.4	--		Ja
B.5	--		Ja
B.6	--		Ja
B.7	--		Ja
Best.1	--		Ja
Best.2	--		Ja
Best.3	--		Ja
Best.4	--		Ja
Uit.1	--		Ja
Uit.2	--		Ja
B.8	--		Ja
Best.5	--		Ja

Bijlage D: Resultaten in tabelvorm

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A.1_A	oostgevel	1,50	59
A.1_B	oostgevel	6,00	61
A.1_C	oostgevel	10,50	61
A.2_A	noordoostgevel	1,50	63
A.2_B	noordoostgevel	6,00	65
A.2_C	noordoostgevel	10,50	65
A.3_A	noordgevel	1,50	64
A.3_B	noordgevel	6,00	65
A.3_C	noordgevel	10,50	65
A.4_A	noordwestgevel	1,50	61
A.4_B	noordwestgevel	6,00	63
A.4_C	noordwestgevel	10,50	63
A.5_A	westgevel	1,50	58
A.5_B	westgevel	6,00	60
A.5_C	westgevel	10,50	61
A.6_A	zuidgevel	1,50	47
A.6_B	zuidgevel	6,00	48
A.6_C	zuidgevel	10,50	49
B.1_A	oostgevel	1,50	59
B.1_B	oostgevel	6,00	61
B.1_C	oostgevel	10,50	61
B.2_A	noordgevel	1,50	60
B.2_B	noordgevel	6,00	62
B.2_C	noordgevel	10,50	62
B.3_A	noordgevel	1,50	58
B.3_B	noordgevel	6,00	60
B.3_C	noordgevel	10,50	60
B.4_A	westgevel	1,50	57
B.4_B	westgevel	6,00	58
B.4_C	westgevel	10,50	59
B.5_A	zuidgevel	1,50	58
B.5_B	zuidgevel	6,00	54
B.5_C	zuidgevel	10,50	53
B.6_A	zuidgevel	1,50	56
B.6_B	zuidgevel	6,00	54
B.6_C	zuidgevel	10,50	52
B.7_A	Zuidgevel	1,50	55
B.7_B	Zuidgevel	6,00	53
B.7_C	Zuidgevel	10,50	52
B.8_A		1,50	46
B.8_B		6,00	48
B.8_C		10,50	48
Best.1_A	NW gevel bestaand gebouw	1,50	59
Best.1_B	NW gevel bestaand gebouw	6,00	61
Best.1_C	NW gevel bestaand gebouw	10,50	61
Best.2_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	62
Best.2_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	64
Best.2_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	64
Best.3_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	61
Best.3_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	63
Best.3_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	63
Best.4_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	61
Best.4_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	63
Best.4_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	63
Best.5_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	57
Best.5_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Best.5_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	59
Uit.1_A	NO gevel - uitbreiding	1,50	62
Uit.1_B	NO gevel - uitbreiding	6,00	63
Uit.1_C	NO gevel - uitbreiding	10,50	63
Uit.2_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	59
Uit.2_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	61
Uit.2_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N839 - 80 km/uur
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A.1_A	oostgevel	1,50	59
A.1_B	oostgevel	6,00	61
A.1_C	oostgevel	10,50	61
A.2_A	noordoostgevel	1,50	63
A.2_B	noordoostgevel	6,00	64
A.2_C	noordoostgevel	10,50	64
A.3_A	noordgevel	1,50	63
A.3_B	noordgevel	6,00	65
A.3_C	noordgevel	10,50	65
A.4_A	noordwestgevel	1,50	61
A.4_B	noordwestgevel	6,00	63
A.4_C	noordwestgevel	10,50	63
A.5_A	westgevel	1,50	58
A.5_B	westgevel	6,00	60
A.5_C	westgevel	10,50	61
A.6_A	zuidgevel	1,50	27
A.6_B	zuidgevel	6,00	28
A.6_C	zuidgevel	10,50	32
B.1_A	oostgevel	1,50	59
B.1_B	oostgevel	6,00	61
B.1_C	oostgevel	10,50	61
B.2_A	noordgevel	1,50	60
B.2_B	noordgevel	6,00	62
B.2_C	noordgevel	10,50	62
B.3_A	noordgevel	1,50	58
B.3_B	noordgevel	6,00	60
B.3_C	noordgevel	10,50	60
B.4_A	westgevel	1,50	56
B.4_B	westgevel	6,00	58
B.4_C	westgevel	10,50	58
B.5_A	zuidgevel	1,50	48
B.5_B	zuidgevel	6,00	48
B.5_C	zuidgevel	10,50	49
B.6_A	zuidgevel	1,50	46
B.6_B	zuidgevel	6,00	46
B.6_C	zuidgevel	10,50	46
B.7_A	Zuidgevel	1,50	44
B.7_B	Zuidgevel	6,00	45
B.7_C	Zuidgevel	10,50	45
B.8_A		1,50	29
B.8_B		6,00	33
B.8_C		10,50	34
Best.1_A	NW gevel bestaand gebouw	1,50	59
Best.1_B	NW gevel bestaand gebouw	6,00	61
Best.1_C	NW gevel bestaand gebouw	10,50	61
Best.2_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	61
Best.2_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	62
Best.2_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	63
Best.3_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	59
Best.3_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	60
Best.3_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	61
Best.4_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	56
Best.4_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	58
Best.4_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	58
Best.5_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	18
Best.5_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N839 - 80 km/uur
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Best.5_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	17
Uit.1_A	NO gevel - uitbreiding	1,50	55
Uit.1_B	NO gevel - uitbreiding	6,00	57
Uit.1_C	NO gevel - uitbreiding	10,50	57
Uit.2_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	32
Uit.2_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	32
Uit.2_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N839 - 80 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A.1_A	oostgevel	1,50	57
A.1_B	oostgevel	6,00	59
A.1_C	oostgevel	10,50	59
A.2_A	noordoostgevel	1,50	61
A.2_B	noordoostgevel	6,00	62
A.2_C	noordoostgevel	10,50	62
A.3_A	noordgevel	1,50	61
A.3_B	noordgevel	6,00	63
A.3_C	noordgevel	10,50	63
A.4_A	noordwestgevel	1,50	59
A.4_B	noordwestgevel	6,00	61
A.4_C	noordwestgevel	10,50	61
A.5_A	westgevel	1,50	56
A.5_B	westgevel	6,00	58
A.5_C	westgevel	10,50	59
A.6_A	zuidgevel	1,50	25
A.6_B	zuidgevel	6,00	26
A.6_C	zuidgevel	10,50	30
B.1_A	oostgevel	1,50	57
B.1_B	oostgevel	6,00	59
B.1_C	oostgevel	10,50	59
B.2_A	noordgevel	1,50	58
B.2_B	noordgevel	6,00	60
B.2_C	noordgevel	10,50	60
B.3_A	noordgevel	1,50	56
B.3_B	noordgevel	6,00	58
B.3_C	noordgevel	10,50	58
B.4_A	westgevel	1,50	54
B.4_B	westgevel	6,00	56
B.4_C	westgevel	10,50	56
B.5_A	zuidgevel	1,50	46
B.5_B	zuidgevel	6,00	46
B.5_C	zuidgevel	10,50	47
B.6_A	zuidgevel	1,50	44
B.6_B	zuidgevel	6,00	44
B.6_C	zuidgevel	10,50	44
B.7_A	Zuidgevel	1,50	42
B.7_B	Zuidgevel	6,00	43
B.7_C	Zuidgevel	10,50	43
B.8_A		1,50	27
B.8_B		6,00	31
B.8_C		10,50	32
Best.1_A	NW gevel bestaand gebouw	1,50	57
Best.1_B	NW gevel bestaand gebouw	6,00	59
Best.1_C	NW gevel bestaand gebouw	10,50	59
Best.2_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	59
Best.2_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	60
Best.2_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	61
Best.3_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	57
Best.3_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	58
Best.3_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	59
Best.4_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	54
Best.4_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	56
Best.4_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	56
Best.5_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	16
Best.5_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N839 - 80 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Best.5_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	15
Uit.1_A	NO gevel - uitbreiding	1,50	53
Uit.1_B	NO gevel - uitbreiding	6,00	55
Uit.1_C	NO gevel - uitbreiding	10,50	55
Uit.2_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	30
Uit.2_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	30
Uit.2_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N839
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A.1_A	oostgevel	1,50	57
A.1_B	oostgevel	6,00	59
A.1_C	oostgevel	10,50	59
A.2_A	noordoostgevel	1,50	61
A.2_B	noordoostgevel	6,00	62
A.2_C	noordoostgevel	10,50	62
A.3_A	noordgevel	1,50	62
A.3_B	noordgevel	6,00	63
A.3_C	noordgevel	10,50	63
A.4_A	noordwestgevel	1,50	59
A.4_B	noordwestgevel	6,00	61
A.4_C	noordwestgevel	10,50	61
A.5_A	westgevel	1,50	56
A.5_B	westgevel	6,00	58
A.5_C	westgevel	10,50	59
A.6_A	zuidgevel	1,50	31
A.6_B	zuidgevel	6,00	33
A.6_C	zuidgevel	10,50	34
B.1_A	oostgevel	1,50	57
B.1_B	oostgevel	6,00	59
B.1_C	oostgevel	10,50	59
B.2_A	noordgevel	1,50	58
B.2_B	noordgevel	6,00	60
B.2_C	noordgevel	10,50	60
B.3_A	noordgevel	1,50	56
B.3_B	noordgevel	6,00	58
B.3_C	noordgevel	10,50	58
B.4_A	westgevel	1,50	54
B.4_B	westgevel	6,00	56
B.4_C	westgevel	10,50	56
B.5_A	zuidgevel	1,50	46
B.5_B	zuidgevel	6,00	46
B.5_C	zuidgevel	10,50	47
B.6_A	zuidgevel	1,50	44
B.6_B	zuidgevel	6,00	44
B.6_C	zuidgevel	10,50	44
B.7_A	Zuidgevel	1,50	42
B.7_B	Zuidgevel	6,00	43
B.7_C	Zuidgevel	10,50	43
B.8_A		1,50	31
B.8_B		6,00	34
B.8_C		10,50	35
Best.1_A	NW gevel bestaand gebouw	1,50	57
Best.1_B	NW gevel bestaand gebouw	6,00	59
Best.1_C	NW gevel bestaand gebouw	10,50	59
Best.2_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	59
Best.2_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	61
Best.2_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	61
Best.3_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	58
Best.3_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	60
Best.3_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	60
Best.4_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	57
Best.4_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	59
Best.4_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	59
Best.5_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	47
Best.5_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N839
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Best.5_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	50
Uit.1_A	NO gevel - uitbreiding	1,50	57
Uit.1_B	NO gevel - uitbreiding	6,00	59
Uit.1_C	NO gevel - uitbreiding	10,50	59
Uit.2_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	52
Uit.2_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	54
Uit.2_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Papenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A.1_A	oostgevel	1,50	8
A.1_B	oostgevel	6,00	10
A.1_C	oostgevel	10,50	16
A.2_A	noordoostgevel	1,50	0
A.2_B	noordoostgevel	6,00	3
A.2_C	noordoostgevel	10,50	9
A.3_A	noordgevel	1,50	31
A.3_B	noordgevel	6,00	31
A.3_C	noordgevel	10,50	31
A.4_A	noordwestgevel	1,50	31
A.4_B	noordwestgevel	6,00	31
A.4_C	noordwestgevel	10,50	31
A.5_A	westgevel	1,50	26
A.5_B	westgevel	6,00	26
A.5_C	westgevel	10,50	27
A.6_A	zuidgevel	1,50	7
A.6_B	zuidgevel	6,00	9
A.6_C	zuidgevel	10,50	11
B.1_A	oostgevel	1,50	26
B.1_B	oostgevel	6,00	26
B.1_C	oostgevel	10,50	27
B.2_A	noordgevel	1,50	7
B.2_B	noordgevel	6,00	10
B.2_C	noordgevel	10,50	15
B.3_A	noordgevel	1,50	32
B.3_B	noordgevel	6,00	32
B.3_C	noordgevel	10,50	33
B.4_A	westgevel	1,50	30
B.4_B	westgevel	6,00	31
B.4_C	westgevel	10,50	32
B.5_A	zuidgevel	1,50	30
B.5_B	zuidgevel	6,00	30
B.5_C	zuidgevel	10,50	31
B.6_A	zuidgevel	1,50	28
B.6_B	zuidgevel	6,00	28
B.6_C	zuidgevel	10,50	29
B.7_A	Zuidgevel	1,50	27
B.7_B	Zuidgevel	6,00	28
B.7_C	Zuidgevel	10,50	28
B.8_A		1,50	13
B.8_B		6,00	11
B.8_C		10,50	12
Best.1_A	NW gevel bestaand gebouw	1,50	9
Best.1_B	NW gevel bestaand gebouw	6,00	10
Best.1_C	NW gevel bestaand gebouw	10,50	15
Best.2_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	4
Best.2_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	6
Best.2_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	11
Best.3_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	5
Best.3_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	8
Best.3_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	13
Best.4_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	26
Best.4_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	27
Best.4_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	28
Best.5_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	-2
Best.5_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Papenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Best.5_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	--
Uit.1_A	NO gevel - uitbreiding	1,50	27
Uit.1_B	NO gevel - uitbreiding	6,00	27
Uit.1_C	NO gevel - uitbreiding	10,50	27
Uit.2_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	-1
Uit.2_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	2
Uit.2_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Baalsestraat (80 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A.1_A	oostgevel	1,50	31
A.1_B	oostgevel	6,00	31
A.1_C	oostgevel	10,50	32
A.2_A	noordoostgevel	1,50	33
A.2_B	noordoostgevel	6,00	33
A.2_C	noordoostgevel	10,50	34
A.3_A	noordgevel	1,50	34
A.3_B	noordgevel	6,00	34
A.3_C	noordgevel	10,50	35
A.4_A	noordwestgevel	1,50	34
A.4_B	noordwestgevel	6,00	34
A.4_C	noordwestgevel	10,50	35
A.5_A	westgevel	1,50	34
A.5_B	westgevel	6,00	33
A.5_C	westgevel	10,50	34
A.6_A	zuidgevel	1,50	12
A.6_B	zuidgevel	6,00	14
A.6_C	zuidgevel	10,50	16
B.1_A	oostgevel	1,50	33
B.1_B	oostgevel	6,00	33
B.1_C	oostgevel	10,50	34
B.2_A	noordgevel	1,50	34
B.2_B	noordgevel	6,00	34
B.2_C	noordgevel	10,50	35
B.3_A	noordgevel	1,50	34
B.3_B	noordgevel	6,00	34
B.3_C	noordgevel	10,50	35
B.4_A	westgevel	1,50	34
B.4_B	westgevel	6,00	34
B.4_C	westgevel	10,50	34
B.5_A	zuidgevel	1,50	26
B.5_B	zuidgevel	6,00	27
B.5_C	zuidgevel	10,50	28
B.6_A	zuidgevel	1,50	23
B.6_B	zuidgevel	6,00	23
B.6_C	zuidgevel	10,50	23
B.7_A	Zuidgevel	1,50	20
B.7_B	Zuidgevel	6,00	21
B.7_C	Zuidgevel	10,50	21
B.8_A		1,50	17
B.8_B		6,00	18
B.8_C		10,50	19
Best.1_A	NW gevel bestaand gebouw	1,50	31
Best.1_B	NW gevel bestaand gebouw	6,00	31
Best.1_C	NW gevel bestaand gebouw	10,50	32
Best.2_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	34
Best.2_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	35
Best.2_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	35
Best.3_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	34
Best.3_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	35
Best.3_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	36
Best.4_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	35
Best.4_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	36
Best.4_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	37
Best.5_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	31
Best.5_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Baalsestraat (80 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Best.5_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	32
Uit.1_A	NO gevel - uitbreiding	1,50	35
Uit.1_B	NO gevel - uitbreiding	6,00	37
Uit.1_C	NO gevel - uitbreiding	10,50	38
Uit.2_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	33
Uit.2_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	35
Uit.2_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Drieske
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A.1_A	oostgevel	1,50	7
A.1_B	oostgevel	6,00	9
A.1_C	oostgevel	10,50	10
A.2_A	noordoostgevel	1,50	7
A.2_B	noordoostgevel	6,00	7
A.2_C	noordoostgevel	10,50	1
A.3_A	noordgevel	1,50	22
A.3_B	noordgevel	6,00	23
A.3_C	noordgevel	10,50	25
A.4_A	noordwestgevel	1,50	23
A.4_B	noordwestgevel	6,00	24
A.4_C	noordwestgevel	10,50	26
A.5_A	westgevel	1,50	20
A.5_B	westgevel	6,00	22
A.5_C	westgevel	10,50	23
A.6_A	zuidgevel	1,50	39
A.6_B	zuidgevel	6,00	40
A.6_C	zuidgevel	10,50	40
B.1_A	oostgevel	1,50	18
B.1_B	oostgevel	6,00	19
B.1_C	oostgevel	10,50	21
B.2_A	noordgevel	1,50	11
B.2_B	noordgevel	6,00	13
B.2_C	noordgevel	10,50	14
B.3_A	noordgevel	1,50	35
B.3_B	noordgevel	6,00	36
B.3_C	noordgevel	10,50	36
B.4_A	westgevel	1,50	44
B.4_B	westgevel	6,00	43
B.4_C	westgevel	10,50	42
B.5_A	zuidgevel	1,50	52
B.5_B	zuidgevel	6,00	48
B.5_C	zuidgevel	10,50	45
B.6_A	zuidgevel	1,50	50
B.6_B	zuidgevel	6,00	48
B.6_C	zuidgevel	10,50	46
B.7_A	Zuidgevel	1,50	49
B.7_B	Zuidgevel	6,00	48
B.7_C	Zuidgevel	10,50	46
B.8_A		1,50	39
B.8_B		6,00	40
B.8_C		10,50	40
Best.1_A	NW gevel bestaand gebouw	1,50	8
Best.1_B	NW gevel bestaand gebouw	6,00	10
Best.1_C	NW gevel bestaand gebouw	10,50	14
Best.2_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	5
Best.2_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	5
Best.2_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	-5
Best.3_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	13
Best.3_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	14
Best.3_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	14
Best.4_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	15
Best.4_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	16
Best.4_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	16
Best.5_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	33
Best.5_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Drieske
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Best.5_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	34
Uit.1_A	NO gevel - uitbreiding	1,50	-5
Uit.1_B	NO gevel - uitbreiding	6,00	-4
Uit.1_C	NO gevel - uitbreiding	10,50	-13
Uit.2_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	23
Uit.2_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	25
Uit.2_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Papenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A.1_A	oostgevel	1,50	8
A.1_B	oostgevel	6,00	10
A.1_C	oostgevel	10,50	16
A.2_A	noordoostgevel	1,50	0
A.2_B	noordoostgevel	6,00	3
A.2_C	noordoostgevel	10,50	9
A.3_A	noordgevel	1,50	31
A.3_B	noordgevel	6,00	31
A.3_C	noordgevel	10,50	31
A.4_A	noordwestgevel	1,50	31
A.4_B	noordwestgevel	6,00	31
A.4_C	noordwestgevel	10,50	31
A.5_A	westgevel	1,50	26
A.5_B	westgevel	6,00	26
A.5_C	westgevel	10,50	27
A.6_A	zuidgevel	1,50	7
A.6_B	zuidgevel	6,00	9
A.6_C	zuidgevel	10,50	11
B.1_A	oostgevel	1,50	26
B.1_B	oostgevel	6,00	26
B.1_C	oostgevel	10,50	27
B.2_A	noordgevel	1,50	7
B.2_B	noordgevel	6,00	10
B.2_C	noordgevel	10,50	15
B.3_A	noordgevel	1,50	32
B.3_B	noordgevel	6,00	32
B.3_C	noordgevel	10,50	33
B.4_A	westgevel	1,50	30
B.4_B	westgevel	6,00	31
B.4_C	westgevel	10,50	32
B.5_A	zuidgevel	1,50	30
B.5_B	zuidgevel	6,00	30
B.5_C	zuidgevel	10,50	31
B.6_A	zuidgevel	1,50	28
B.6_B	zuidgevel	6,00	28
B.6_C	zuidgevel	10,50	29
B.7_A	Zuidgevel	1,50	27
B.7_B	Zuidgevel	6,00	28
B.7_C	Zuidgevel	10,50	28
B.8_A		1,50	13
B.8_B		6,00	11
B.8_C		10,50	12
Best.1_A	NW gevel bestaand gebouw	1,50	9
Best.1_B	NW gevel bestaand gebouw	6,00	10
Best.1_C	NW gevel bestaand gebouw	10,50	15
Best.2_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	4
Best.2_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	6
Best.2_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	11
Best.3_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	5
Best.3_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	8
Best.3_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	13
Best.4_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	26
Best.4_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	27
Best.4_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	28
Best.5_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	-2
Best.5_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Papenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Best.5_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	--
Uit.1_A	NO gevel - uitbreiding	1,50	27
Uit.1_B	NO gevel - uitbreiding	6,00	27
Uit.1_C	NO gevel - uitbreiding	10,50	27
Uit.2_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	-1
Uit.2_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	2
Uit.2_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van nispenlaan 50 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A.1_A	oostgevel	1,50	30
A.1_B	oostgevel	6,00	32
A.1_C	oostgevel	10,50	32
A.2_A	noordoostgevel	1,50	37
A.2_B	noordoostgevel	6,00	37
A.2_C	noordoostgevel	10,50	38
A.3_A	noordgevel	1,50	14
A.3_B	noordgevel	6,00	18
A.3_C	noordgevel	10,50	21
A.4_A	noordwestgevel	1,50	-2
A.4_B	noordwestgevel	6,00	-1
A.4_C	noordwestgevel	10,50	0
A.5_A	westgevel	1,50	25
A.5_B	westgevel	6,00	26
A.5_C	westgevel	10,50	27
A.6_A	zuidgevel	1,50	38
A.6_B	zuidgevel	6,00	39
A.6_C	zuidgevel	10,50	40
B.1_A	oostgevel	1,50	15
B.1_B	oostgevel	6,00	20
B.1_C	oostgevel	10,50	24
B.2_A	noordgevel	1,50	17
B.2_B	noordgevel	6,00	21
B.2_C	noordgevel	10,50	26
B.3_A	noordgevel	1,50	6
B.3_B	noordgevel	6,00	7
B.3_C	noordgevel	10,50	7
B.4_A	westgevel	1,50	5
B.4_B	westgevel	6,00	7
B.4_C	westgevel	10,50	7
B.5_A	zuidgevel	1,50	22
B.5_B	zuidgevel	6,00	25
B.5_C	zuidgevel	10,50	29
B.6_A	zuidgevel	1,50	29
B.6_B	zuidgevel	6,00	30
B.6_C	zuidgevel	10,50	33
B.7_A	Zuidgevel	1,50	30
B.7_B	Zuidgevel	6,00	32
B.7_C	Zuidgevel	10,50	35
B.8_A		1,50	36
B.8_B		6,00	38
B.8_C		10,50	39
Best.1_A	NW gevel bestaand gebouw	1,50	14
Best.1_B	NW gevel bestaand gebouw	6,00	16
Best.1_C	NW gevel bestaand gebouw	10,50	20
Best.2_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	37
Best.2_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	39
Best.2_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	40
Best.3_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	38
Best.3_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	40
Best.3_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	41
Best.4_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	41
Best.4_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	43
Best.4_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	44
Best.5_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	50
Best.5_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van nispenlaan 50 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Best.5_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	52
Uit.1_A	NO gevel - uitbreiding	1,50	44
Uit.1_B	NO gevel - uitbreiding	6,00	46
Uit.1_C	NO gevel - uitbreiding	10,50	46
Uit.2_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	50
Uit.2_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	52
Uit.2_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Nispenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A.1_A	oostgevel	1,50	30
A.1_B	oostgevel	6,00	32
A.1_C	oostgevel	10,50	32
A.2_A	noordoostgevel	1,50	37
A.2_B	noordoostgevel	6,00	37
A.2_C	noordoostgevel	10,50	38
A.3_A	noordgevel	1,50	15
A.3_B	noordgevel	6,00	19
A.3_C	noordgevel	10,50	21
A.4_A	noordwestgevel	1,50	-2
A.4_B	noordwestgevel	6,00	-1
A.4_C	noordwestgevel	10,50	0
A.5_A	westgevel	1,50	25
A.5_B	westgevel	6,00	26
A.5_C	westgevel	10,50	27
A.6_A	zuidgevel	1,50	38
A.6_B	zuidgevel	6,00	40
A.6_C	zuidgevel	10,50	40
B.1_A	oostgevel	1,50	16
B.1_B	oostgevel	6,00	22
B.1_C	oostgevel	10,50	25
B.2_A	noordgevel	1,50	18
B.2_B	noordgevel	6,00	22
B.2_C	noordgevel	10,50	26
B.3_A	noordgevel	1,50	6
B.3_B	noordgevel	6,00	7
B.3_C	noordgevel	10,50	7
B.4_A	westgevel	1,50	5
B.4_B	westgevel	6,00	7
B.4_C	westgevel	10,50	7
B.5_A	zuidgevel	1,50	22
B.5_B	zuidgevel	6,00	25
B.5_C	zuidgevel	10,50	29
B.6_A	zuidgevel	1,50	29
B.6_B	zuidgevel	6,00	30
B.6_C	zuidgevel	10,50	33
B.7_A	Zuidgevel	1,50	30
B.7_B	Zuidgevel	6,00	32
B.7_C	Zuidgevel	10,50	35
B.8_A		1,50	37
B.8_B		6,00	38
B.8_C		10,50	40
Best.1_A	NW gevel bestaand gebouw	1,50	14
Best.1_B	NW gevel bestaand gebouw	6,00	16
Best.1_C	NW gevel bestaand gebouw	10,50	20
Best.2_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	37
Best.2_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	39
Best.2_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	40
Best.3_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	38
Best.3_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	40
Best.3_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	41
Best.4_A	NO gevel - Bestaand gebouw	1,50	41
Best.4_B	NO gevel - Bestaand gebouw	6,00	43
Best.4_C	NO gevel - Bestaand gebouw	10,50	44
Best.5_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	50
Best.5_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023 uitbouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Nispenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Best.5_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	52
Uit.1_A	NO gevel - uitbreiding	1,50	44
Uit.1_B	NO gevel - uitbreiding	6,00	46
Uit.1_C	NO gevel - uitbreiding	10,50	46
Uit.2_A	ZO-gevel uitbreiding	1,50	50
Uit.2_B	ZO-gevel uitbreiding	6,00	52
Uit.2_C	ZO-gevel uitbreiding	10,50	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen