

Rapport

Akoestisch onderzoek

Wegverkeerslawaaï 5 woningen Dr. Guepinlaan 14 te Ommeren

rapportnummer R-242088-2118-V1
status Definitief
aantal pagina's 11
datum 24 januari 2025

opdrachtgever Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres
contactpersoon
telefoon (0184) 600 240
e-mail info@vandenheuvelbv.eu

auteur Ing.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Geluidaanachtsgebieden	3
2.3	Standaard - en grenswaarden	4
2.4	Gecumuleerd geluid en gezamenlijk geluid	4
2.5	Gemeentelijk geluidbeleid	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	7
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	9
4.2	Gecumuleerde geluidbelasting	9
4.3	Gezamenlijke geluidbelasting	9
4.4	Geluidluwe gevel en buitenruimte	10
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11
5.1	Geluidwering van de gevel	11

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model en ontwerpschetsen

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

1

INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door [REDACTED] een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het realiseren van 5 woningen op het perceel aan de Dr. Guepinlaan 14 te Ommeren. In afbeelding I is de omgeving en het plangebied weergegeven.

Afbeelding I: omgeving Dr. Guepinlaan 14 te Ommeren (bron: kadastralekaart.nl)



De woningen zijn gelegen binnen het geluids aandachtsgebied van gemeentewegen. Sinds 21 januari 2025 is het geluids aandachtsgebied van provinciale wegen in Gelderland inzichtelijk in de centrale voorziening geluidgegevens (CVGG). Daaruit blijkt dat de woningen buiten het geluids aandachtsgebied van provinciale wegen liggen.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke procedure de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan het Besluit kwaliteit leefomgeving [REDACTED]

Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de criteria conform de Omgevingswet (Ow) die per 1 januari 2024 van kracht is geworden. De bescherming tegen geluid regelt de gemeente in het omgevingsplan. De Wet geluidhinder (Wgh) is komen te vervallen en de gemeente moet zelf afwegen of een bepaald geluidsniveau acceptabel is en hiervoor in het nieuwe deel van het omgevingsplan normen opnemen. Hierbij gelden de eisen en randvoorwaarden uit zowel de instructieregels van het [REDACTED], het gemeentelijke omgevingsplan en de regels uit het tijdelijk deel van de Omgevingswet. Voor wegverkeerslawaai worden de resultaten van het onderzoek daarmee getoetst aan de standaardwaarden en grenswaarden uit het [REDACTED]

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Het Besluit kwaliteit leefomgeving [] vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege wegen, spoorwegen en industrie op geluidgevoelige gebouwen, zoals gebouwen met woonfunctie, onderwijsfunctie, bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied en gezondheidszorgfunctie met bedgebied.

De Omgevingsregeling stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Het nieuwe deel van het omgevingsplan is eerst nog leeg, met uitzondering van eventuele voorbereidingsbesluiten op basis van het overgangsrecht. De regels in het nieuwe deel komen deels tot stand door bestaande regels uit het tijdelijk deel om te zetten naar het nieuwe deel. Binnen het aandachtsgebied van een wegen en spoorwegen dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de geluidgevoelige gebouwen.

Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Geluidaandachtsgebieden

De geluidbronsoorten provinciale wegen, rijkswegen, gemeentewegen, waterschapswegen, hoofdspoorwegen, lokale spoorwegen en industrie, kennen geluidaandachtsgebieden.

Een geluidaandachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde (artikel 3.20 []). Voor het bepalen van de omvang van het geluidaandachtsgebied gelden de regels uit bijlage IVc van de Omgevingsregeling.

Wanneer er geen geluidaandachtsgebied is vastgesteld, geldt het overgangsrecht zoals omschreven in artikel 17.5 van de Omgevingsregeling. Het geluidaandachtsgebied bestaat uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de volgende afstand, gemeten vanaf de rand van de weg of de buitenste spoorstaaf van de spoorweg:

- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid of een maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen: 200 m; en

- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken, en een spoorweg, bestaande uit drie of meer sporen: 350 m.

Als een lokale spoorweg grotendeels is verweven of gebundeld met een gemeenteweg wordt bij de toepassing van het eerste lid het totaal van het aantal sporen of rijstroken beschouwd.

2.3 Standaard - en grenswaarden

In het Besluit kwaliteit leefomgevingen worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op een geluidgevoelig gebouw per geluidbronsort. In tabel 2.1 zijn de standaard- en grenswaarden geluid op een geluidgevoelig gebouw per geluidbronsort weergegeven.

Tabel 2.1: overzicht standaard- en grenswaarde geluid op een geluidgevoelig gebouw per geluidbronsort

geluidbronsort	standaardwaarde	grenswaarde
rijkswegen en provinciale wegen	50 dB L _{den}	60 dB L _{den}
gemeentewegen en waterschapswegen	53 dB L _{den}	70 dB L _{den}
lokale spoorwegen en hoofdspoorwegen	55 dB L _{den}	65 dB L _{den}
industrieterreinen	50 dB L _{den} en 40 dB L _{night}	55 dB L _{den} en 45 dB L _{night}

In situaties met nieuwe geluidgevoelig gebouwen moet in beginsel voldaan worden aan de standaardwaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van een van de geluidbronsorten hoger is dan de standaardwaarde, dient de toepassing van geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 5.78u van het is vermeld dat overschrijding van de standaardwaarde alleen mogelijk is, wanneer er 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 en het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde.

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.

2.4 Gecumuleerd geluid en gezamenlijk geluid

Conform het , artikel 3.38, lid 1 en artikel 5.78a dient de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid te worden beoordeeld. Het gecumuleerde geluid is het geluid door geluidbronsorten en andere activiteiten tegelijk, opgeteld met correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Bij het bepalen van het gecumuleerde geluid wordt in ieder geval betrokken:

- Voor een geluidgevoelig gebouw in een geluidaanachtsgebied van een weg, spoorweg of industrieterrein: de geluidbelasting door die geluidbronsort;
- Voor een geluidgevoelig gebouw binnen de 48 L_{den} geluidcontour of, voor zover de geldende geluidcontouren in Kosteneenheden zijn uitgedrukt, binnen de 20 Kosteneenheden geluidcontour van een luchthaven waarvoor op grond van de Wet luchtvaart een luchthavenindelingbesluit, een luchthavenbesluit of een besluit beperkingengebied buitenlandse luchthaven is vereist: de geluidbelasting door luchtvaart;

- Voor een geluidgevoelig gebouw waarop het geluid door een windturbine of een windpark op een industrieterrein hoger is dan $43 L_{den}$: de geluidbelasting door die windturbine of dat windpark.

Op het bepalen van het gecumuleerde geluid is artikel 3.25 van de Omgevingsregeling van toepassing. Hierin wordt aangegeven hoe het gecumuleerde geluid L_{CUM} moet worden berekend.

Het gecumuleerde geluid wordt berekend door eerst het geluid door de geluidbronsorten en andere geluidbronnen om te rekenen naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt. Bij samenloop van het oude en nieuwe recht moet volgens artikel 4.1 van de Vangnetregeling Omgevingswet eveneens gecumuleerd worden met de formules uit artikel 3.25 van de Omgevingsregeling, daarbij geldt:

- Voor wegen: $L_{VL}^* = 1,00 * L_{VL} + 0,00$;
- Voor spoorwegen: $L_{RL}^* = 0,0192 * L_{RL}^2 - 1,3715 * L_{RL} + 65,05$;
- Voor industrieterreinen: $L_{IL}^* = 0,0146 * L_{IL}^2 - 0,5802 * L_{IL} + 45,024$;
- Voor windturbines: $L_{WT}^* = 0,0388 * L_{WT}^2 - 2,063 * L_{WT} + 67,673$;
- waarbij: L_{VL} , L_{RL} , L_{IL} en L_{WT} worden uitgedrukt in L_{den} .

Vanaf een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip wordt het geluid door luchtvaart omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt, volgens de formule:

- $L_{LL}^* = -0,0095 * L_{LL}^2 + 2,165 * L_{LL} - 17,489$

waarbij: L_{LL} wordt uitgedrukt in L_{den} .

Tot het tijdstip van het ministerieel besluit, wordt het geluid door luchtvaart omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt volgens de formule:

- $L_{LL}^* = -0,98 * L_{LL} + 7,03$.

Het gecumuleerde geluid L_{CUM} wordt berekend volgens de formule:

$$L_{CUM} = 10 * LOG\left(\sum_n^N 10^{\frac{L_n^*}{10}}\right)$$

Waarbij gesommeerd wordt over alle N betrokken geluidbronnen en de index n staat voor de geluidbronsorten en andere geluidbronnen, bedoeld in het eerste lid of, als geluid door andere geluidbronnen wordt betrokken, het geluid door die geluidbronnen.

Conform het ■■■, artikel 3.39, lid 1 moet het gezamenlijke geluid op de gevel van geluidgevoelige gebouwen worden bepaald op het moment dat de standaard en/of grenswaarde wordt overschreden. Het gezamenlijke geluid is het geluid door geluidbronsorten en andere activiteiten tegelijk, energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. In artikel 3.26 van de Omgevingsregeling wordt aangegeven hoe het gezamenlijke geluid moet worden berekend. Het gezamenlijke geluid L_g wordt berekend door het geluid door de geluidbronsorten en andere geluidbronnen op te tellen volgens de formule:

$$L_g = 10 * LOG(\sum_k 10^{\frac{L_k}{10}})$$

Waarbij L_g het gezamenlijk geluid betreft en onder k het geluid door geluidbronsoorten en andere geluidbronnen wordt verstaan.

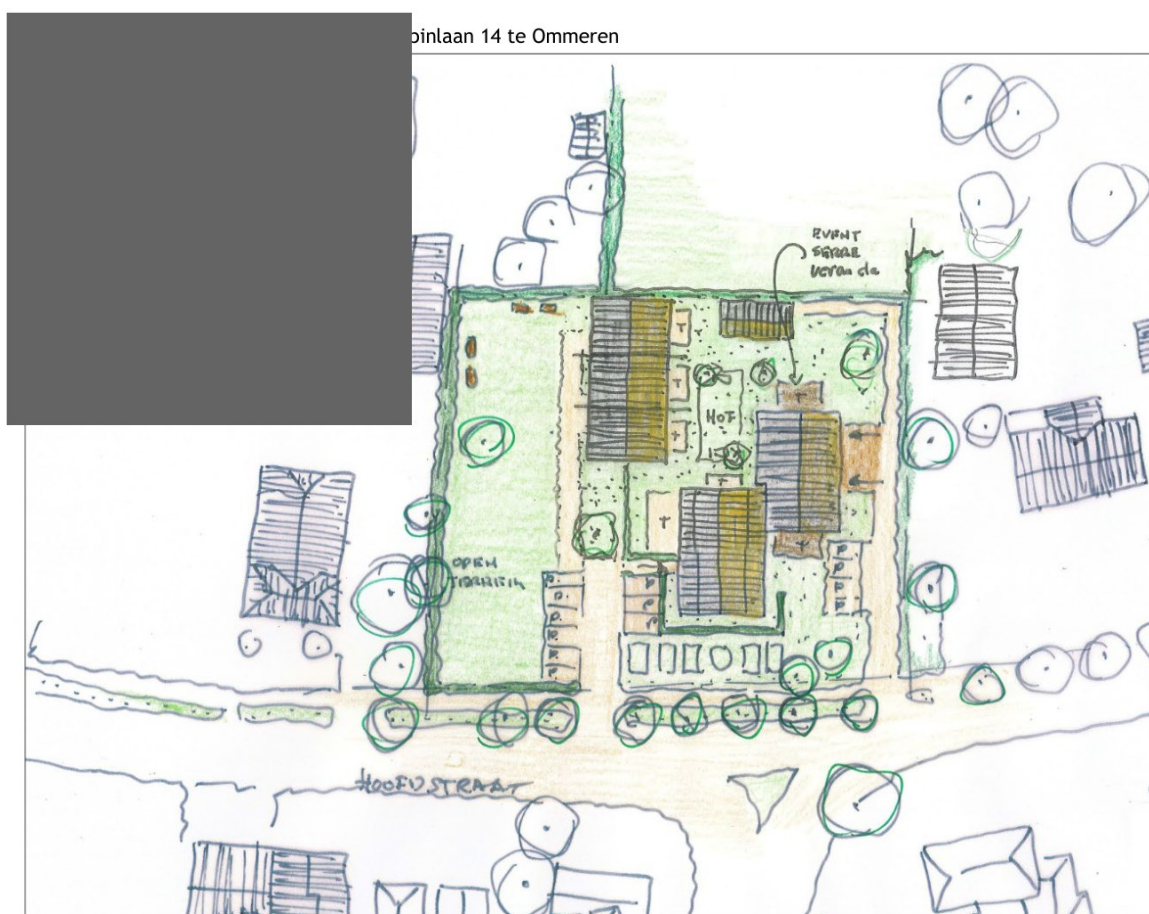
2.5 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente [REDACTED] heeft geen geluidbeleid. In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties geldt in zijn algemeenheid dat voor woningen waar een geluidbelasting hoger dan de standaardwaarde optreedt, een geluidluwe gevel en buitenruimte aanwezig dient te zijn.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

Het plan betreft de realisatie van 5 woningen op het perceel Dr. Guepinlaan 14 te Ommeren. De bestaande woning aan de voorzijde blijft behouden. In de aangebouwde schuur aan de oostzijde van de bestaande woning worden twee nieuwe woningen gerealiseerd. Aan de westzijde van het perceel wordt een nieuw schuurvolume met daarin drie woningen gerealiseerd. De bestaande aangebouwde schuur heeft twee bouwlagen met verblijfsruimten en het nieuwe schuurvolume heeft 3 bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding II en bijlage 1 is de situering weergegeven.



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is een rekenmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen.

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is berekend volgens de Meet- en rekenmethode geluid wegen (bijlage IVe) van de Omgevingsregeling.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie 2024.1) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, meteocorrectie, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele geluidschermen en kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen, erfverhardingen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied ($b_f = 0,0$) in het rekenmodel ingevoerd. Voor het overige bodemgebied van de omgeving is uitgegaan van een overwegend zacht bodemgebied ($b_f = 0,8$).

De beoordelingspunten zijn op 2/3 deel van de verdiepingshoogte (2,0 m, 5,0 m en 8,0 m) geprojecteerd. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

Voor de verkeersgegevens (en geluidaandachtsgebieden) dient, in het geval van gemeentelijke wegen, gebruik te worden gemaakt van de Basisgeluidemissie (Bge) uit het geluidregister. Momenteel zijn deze gegevens nog niet beschikbaar. Daarom is uitgegaan van de verkeersgegevens die door de [REDACTED] modelmatig zijn verstrekt op basis van gegevens uit het regionale verkeersmodel (versie 9-2-2023) voor het prognosejaar 2035.

De wegdekverharding, de toelaatbare rijsnelheid, de etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uur-intensiteiten van de relevante dichtbijgelegen wegen zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	uurverdeling [%]	periode		
					dag	avond	nacht
Dr. Guepinlaan	Klinkers ²⁾	30	503	uurintensiteit	6.64	3.51	0.79
				lichte mvt	91.19	95.22	89.42
				middelzware mvt	6.51	3.48	7.11
				zware mvt	2.30	1.30	3.47
Ommerenveldseweg	Klinkers ²⁾	30	1.723	uurintensiteit	6.62	3.59	0.78
				lichte mvt	96.51	98.16	95.80
				middelzware mvt	2.70	1.40	2.98
				zware mvt	0.79	0.44	1.21

¹⁾ Etmaalintensiteit ter hoogte van het plangebied;

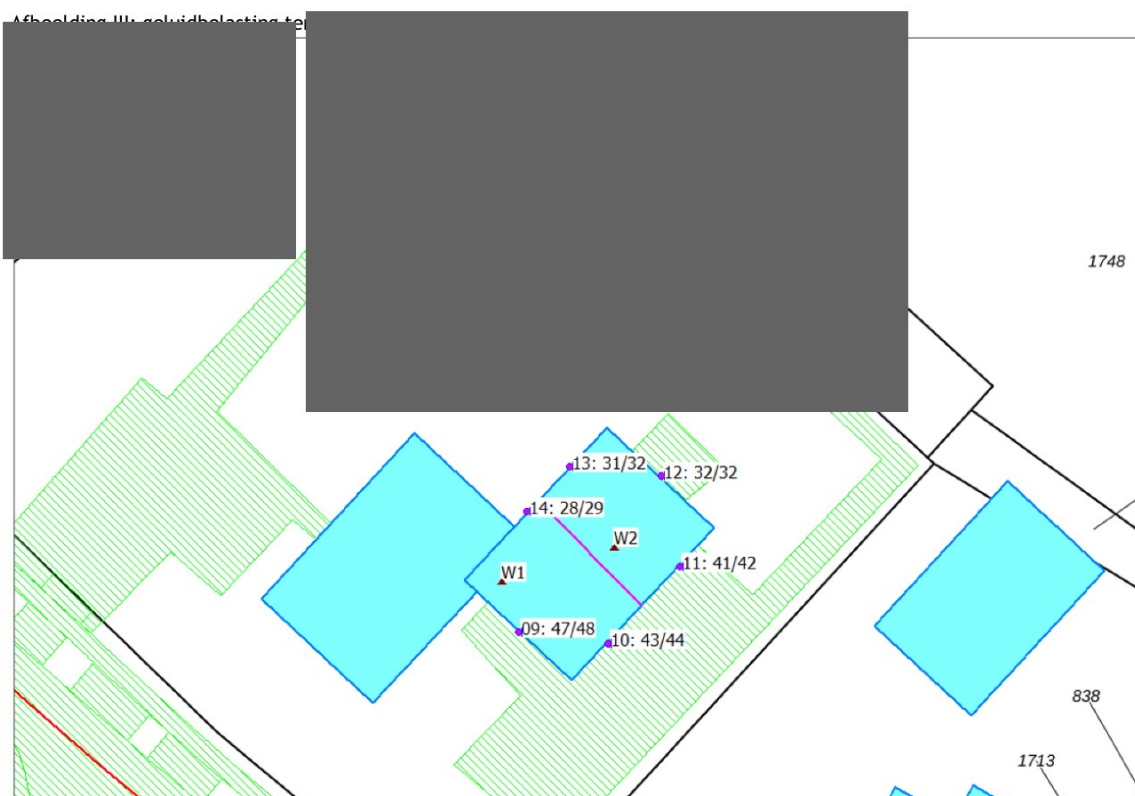
²⁾ Elementenverharding in keperverband.

Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het digitale model.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het rekenmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai berekend. In afbeelding III zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven.



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de gemeentewegen ten hoogste 48 dB L_{den} bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de standaardwaarde van 53 dB L_{den} .

4.2 Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM}) hoeft alleen bepaald te worden wanneer de standaardwaarde van een bronsoort overschreden wordt. In dit geval is er géén sprake van overschrijding van de standaardwaarden en daardoor hoeft de gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM}) niet beoordeeld te worden. Aangezien er géén sprake is van overschrijding van de standaardwaarden kan ervan uitgegaan worden dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

4.3 Gezamenlijke geluidbelasting

De gezamenlijke geluidbelasting (L_g) hoeft alleen bepaald te worden wanneer de standaardwaarde van een bronsoort overschreden wordt. In dit geval is er géén sprake van overschrijding van de standaardwaarden en daardoor hoeft de gezamenlijke geluidbelasting (L_g) niet beoordeeld te worden, maar zal in onderhavig geval gelijk zijn aan de berekende geluidbelasting van gemeentewegen zoals in afbeelding III weergegeven.

De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel conform het Besluit bouwwerken leefomgeving  wordt bepaald door het verschil tussen de gezamenlijke geluidbelasting (L_g) van 48 dB L_{den} en het toelaatbaar binnenniveau van 33 dB en bedraagt derhalve ten hoogste 15 dB. De minimumeis van 20 dB uit het  ten aanzien van de karakteristieke geluidwering is derhalve maatgevend.

4.4 Geluidluwe gevel en buitenruimte

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties geldt in zijn algemeenheid dat voor woningen waar een geluidbelasting hoger dan de standaardwaarde optreedt, een geluidluwe gevel en buitenruimte aanwezig dient te zijn. In voorliggende situatie is er géén geluidbelasting hoger dan de standaardwaarde en beschikt elke woning over een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het realiseren van 5 woningen op het perceel aan de Dr. Guepinlaan 14 te Ommeren.

De woningen zijn gelegen binnen het geluids aandachtsgebied van gemeentewegen. Sinds 21 januari 2025 is het geluids aandachtsgebied van provinciale wegen in Gelderland inzichtelijk in het CVGG. Daaruit blijkt dat de woningen buiten het geluids aandachtsgebied van provinciale wegen liggen.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke procedure de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan het Besluit kwaliteit leefomgeving [REDACTED]

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

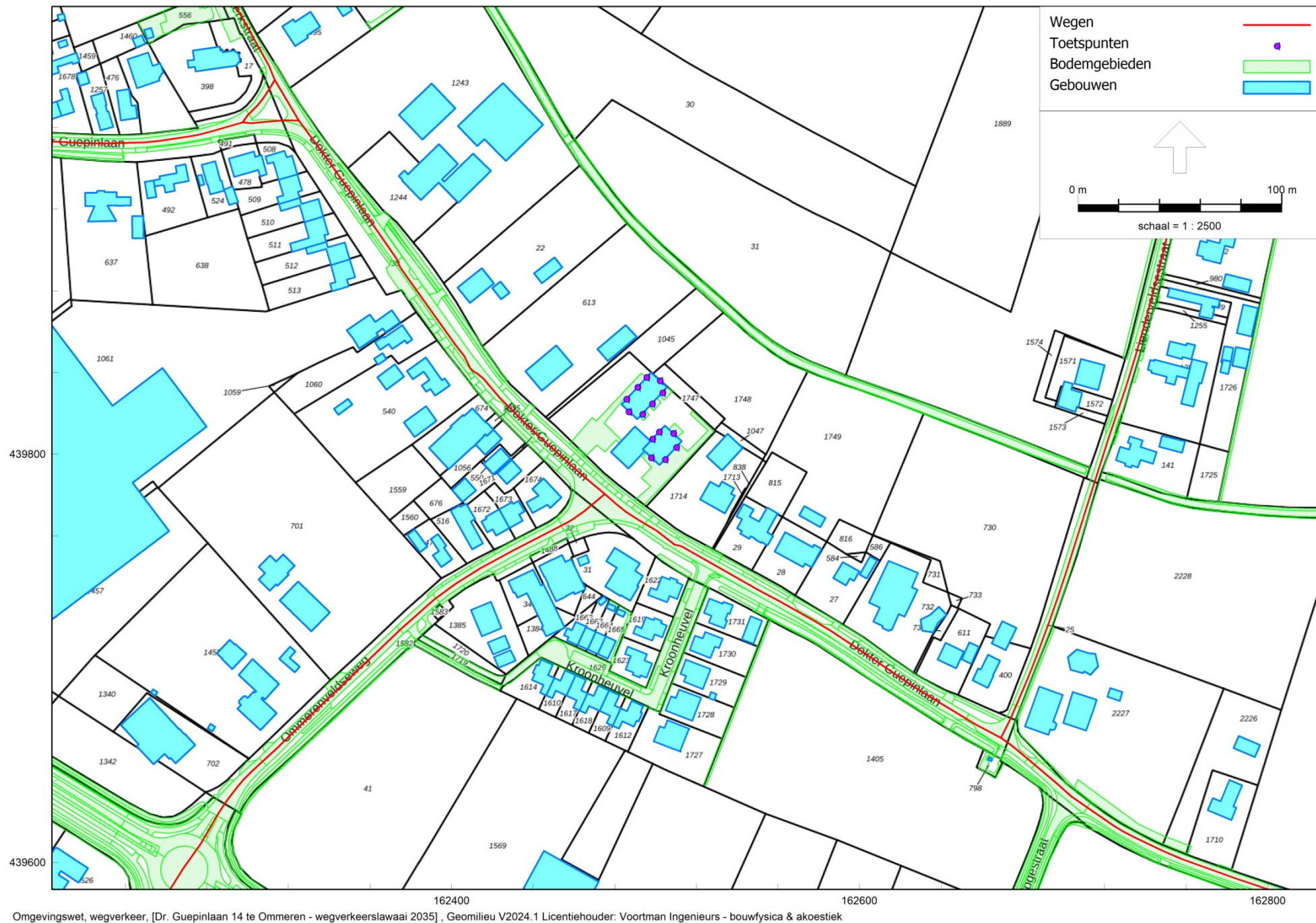
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de gemeentewegen ten hoogste 48 dB L_{den} bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de standaardwaarde van 53 dB L_{den} ;
- De gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM}) alleen bepaald hoeft te worden wanneer de standaardwaarde van een bronsoort overschreden wordt. In dit geval is er géén sprake van overschrijding van de standaardwaarden en daardoor hoeft de gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM}) niet beoordeeld te worden. Aangezien er géén sprake is van overschrijding van de standaardwaarden kan ervan uitgegaan worden dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.
- De gezamenlijke geluidbelasting (L_g) alleen bepaald hoeft te worden wanneer de standaardwaarde van een bronsoort overschreden wordt. In dit geval is er géén sprake van overschrijding van de standaardwaarden en daardoor hoeft de gezamenlijke geluidbelasting (L_g) niet beoordeeld te worden, maar zal in onderhavig geval gelijk zijn aan de berekende geluidbelasting van gemeentewegen en bedraagt ten hoogste 48 dB L_{den} .
- De woningen alzijdig over geluidluwe gevels en geluidluwe buitenruimten beschikken, zodat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.1 Geluidwering van de gevel

De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel conform het [REDACTED] wordt bepaald door het verschil tussen de gezamenlijke geluidbelasting (L_g) van 48 dB L_{den} en het toelaatbaar binnenniveau van 33 dB en bedraagt derhalve ten hoogste 15 dB. De minimeis van 20 dB uit [REDACTED] ten aanzien van de karakteristieke geluidwering is derhalve maatgevend.

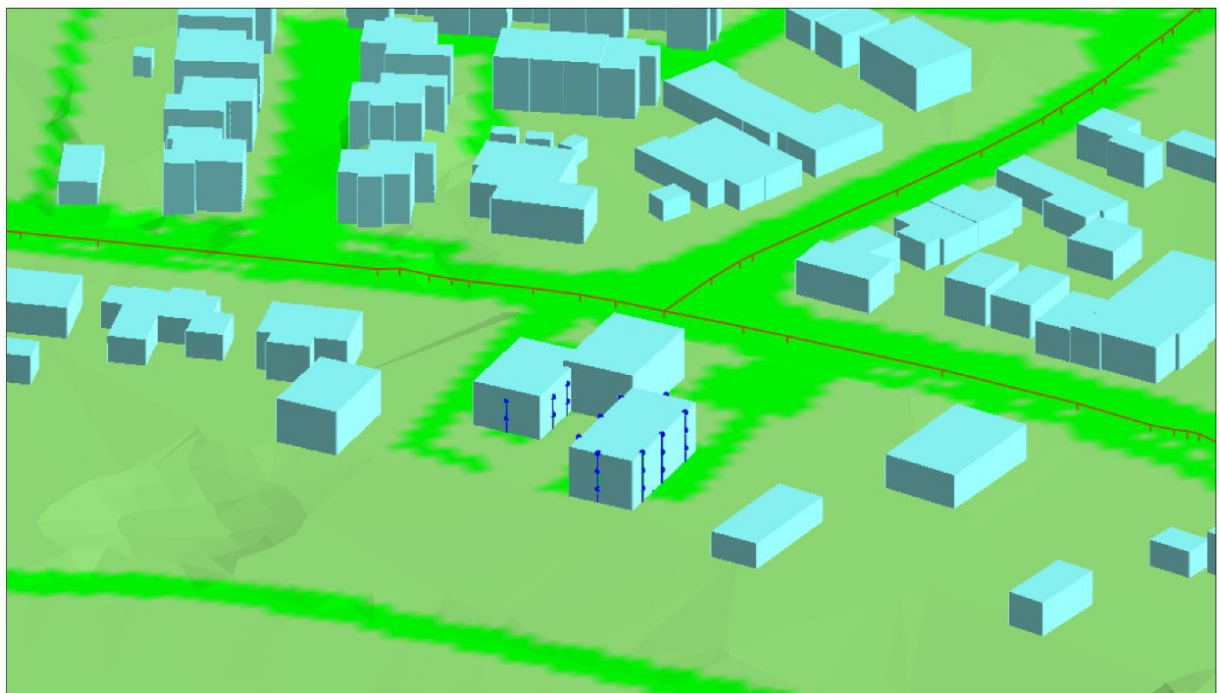
Algemeen geldt dat zonder aanvullende geluidwerende voorzieningen en bij toepassing van gebruikelijke bouwconstructies/materialen (spouwmuren, standaard dubbel glas, enkele kierdichting, ventilatieroosters etc.) een minimale geluidwering van 20 dB wordt bereikt, waardoor de geluidwering van de gevel niet nader onderzocht hoeft te worden.

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model en ontwerpschetsen

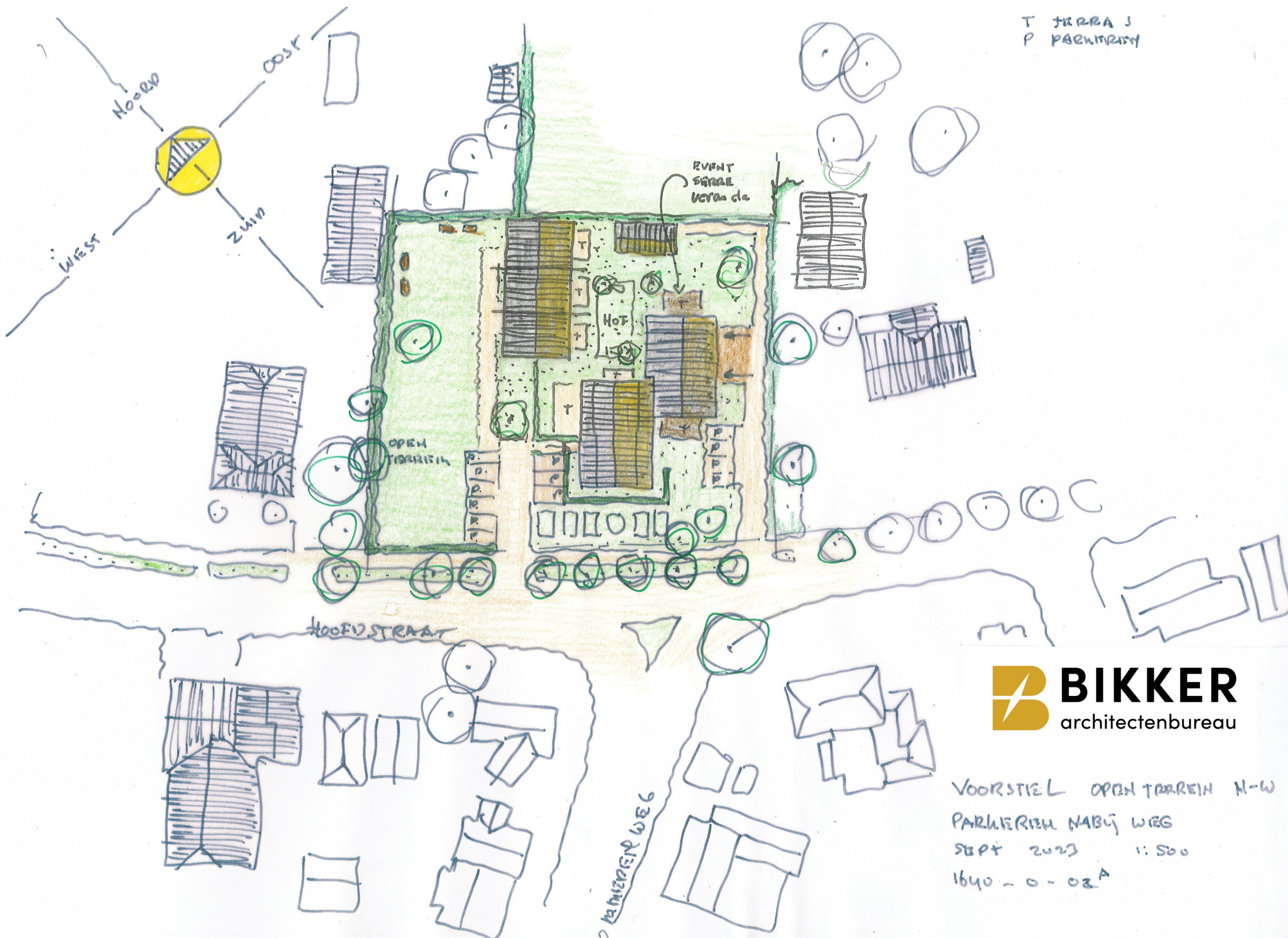




3D overzicht akoestisch model



T TERRA J
P PARKERING



BIKKER
architectenbureau

VOORSTEL OPEN TERRAIN N-W
PARKERING NABIJ WEG
SEPT 2023 1:500
1640-0-02A

Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Wegdek	Cpl	Cpl_W	Helling	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
achterstra	achterstraat	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
dokter gue	dokter guepinlaan	0,00	6,50	Relatief	Elementenverharding in keperverband	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
dokter gue	dokter guepinlaan	0,00	6,50	Relatief	Elementenverharding in keperverband	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
dokter gue	dokter guepinlaan	0,00	--	Relatief	Elementenverharding in keperverband	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
dokter gue	dokter guepinlaan	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
dokter gue	dokter guepinlaan	0,00	--	Relatief	Elementenverharding in keperverband	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
dokter gue	dokter guepinlaan	0,00	6,00	Relatief	Elementenverharding in keperverband	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
dokter gue	dokter guepinlaan	0,00	--	Relatief	Elementenverharding in keperverband	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
dokter gue	dokter guepinlaan	0,00	6,50	Relatief	Elementenverharding in keperverband	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
dokter gue	dokter guepinlaan	0,00	--	Relatief	Elementenverharding in keperverband	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
kerkstraat	kerkstraat	0,00	--	Relatief	Oppervlaktebewerking	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
kerkstraat	kerkstraat	0,00	--	Relatief	Elementenverharding in keperverband	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
kerkstraat	kerkstraat	0,00	--	Relatief	Elementenverharding in keperverband	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
kerkstraat	kerkstraat	0,00	--	Relatief	Elementenverharding in keperverband	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
kerkstraat	kerkstraat	0,00	--	Relatief	Elementenverharding in keperverband	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
kerkstraat	kerkstraat	0,00	--	Relatief	Elementenverharding in keperverband	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
kerkstraat	kerkstraat	0,00	--	Relatief	Oppervlaktebewerking	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
liendervel	lienderveldsestraat	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
liendervel	lienderveldsestraat	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
liendervel	lienderveldsestraat	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
liendervel	lienderveldsestraat	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
liendervel	lienderveldsestraat	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
molenstraa	molenstraat	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
molenstraa	molenstraat	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ommerenvel	ommerenveldseweg	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ommerenvel	ommerenveldseweg	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ommerenvel	ommerenveldseweg	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ommerenvel	ommerenveldseweg	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ommerenvel	ommerenveldseweg	0,00	--	Relatief	Referentiewegdek	False	1,5	0	60	60	60						

Model: wegverkeerslawaaï 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
achterstra	274,08	6,62	3,60	0,77	97,14	98,49	96,52	2,12	1,10	2,35	0,74	0,41	1,13	17,63	9,72	2,04	0,38	0,11	0,05	0,13	0,04	0,02
dokter gue	414,23	6,62	3,58	0,78	95,51	97,63	94,80	3,96	2,07	4,38	0,54	0,30	0,82	26,19	14,48	3,06	1,09	0,31	0,14	0,15	0,04	0,03
dokter gue	450,49	6,64	3,49	0,79	90,04	94,59	88,46	8,44	4,54	9,23	1,52	0,87	2,30	26,93	14,87	3,15	2,52	0,71	0,33	0,45	0,14	0,08
dokter gue	450,49	6,64	3,49	0,79	90,04	94,59	88,46	8,44	4,54	9,23	1,52	0,87	2,30	26,93	14,87	3,15	2,52	0,71	0,33	0,45	0,14	0,08
dokter gue	778,89	6,61	3,64	0,77	99,19	99,57	98,93	0,40	0,21	0,45	0,40	0,22	0,62	51,07	28,23	5,93	0,21	0,06	0,03	0,21	0,06	0,04
dokter gue	414,23	6,62	3,58	0,78	95,51	97,63	94,80	3,96	2,07	4,38	0,54	0,30	0,82	26,19	14,48	3,06	1,09	0,31	0,14	0,15	0,04	0,03
dokter gue	502,93	6,64	3,51	0,79	91,19	95,22	89,42	6,51	3,48	7,11	2,30	1,30	3,47	30,45	16,81	3,55	2,17	0,61	0,28	0,77	0,23	0,14
dokter gue	450,49	6,64	3,49	0,79	90,04	94,59	88,46	8,44	4,54	9,23	1,52	0,87	2,30	26,93	14,87	3,15	2,52	0,71	0,33	0,45	0,14	0,08
dokter gue	233,54	6,63	3,56	0,78	94,41	97,05	93,71	5,31	2,80	5,87	0,27	0,15	0,42	14,62	8,07	1,71	0,82	0,23	0,11	0,04	0,01	0,01
dokter gue	1476,99	6,61	3,62	0,77	98,41	99,17	98,04	1,10	0,57	1,22	0,48	0,26	0,74	96,08	53,02	11,15	1,07	0,30	0,14	0,47	0,14	0,08
kerkstraat	397,64	6,64	3,50	0,79	90,59	94,89	88,89	7,45	4,00	8,14	1,96	1,12	2,96	23,92	13,21	2,79	1,97	0,56	0,26	0,52	0,16	0,09
kerkstraat	180,69	6,62	3,60	0,78	96,92	98,37	96,22	2,21	1,15	2,44	0,87	0,48	1,33	11,59	6,40	1,36	0,26	0,07	0,03	0,10	0,03	0,02
kerkstraat	216,95	6,66	3,42	0,80	85,35	91,84	82,96	11,78	6,49	12,76	2,86	1,67	4,28	12,33	6,81	1,44	1,70	0,48	0,22	0,41	0,12	0,07
kerkstraat	397,64	6,64	3,50	0,79	90,59	94,89	88,89	7,45	4,00	8,14	1,96	1,12	2,96	23,92	13,21	2,79	1,97	0,56	0,26	0,52	0,16	0,09
kerkstraat	397,64	6,64	3,50	0,79	90,59	94,89	88,89	7,45	4,00	8,14	1,96	1,12	2,96	23,92	13,21	2,79	1,97	0,56	0,26	0,52	0,16	0,09
kerkstraat	210,52	6,62	3,60	0,78	96,73	98,27	96,02	2,43	1,26	2,69	0,84	0,47	1,29	13,48	7,45	1,58	0,34	0,10	0,04	0,12	0,04	0,02
liendervel	740,22	6,61	3,62	0,77	98,11	99,01	97,68	1,35	0,70	1,49	0,54	0,30	0,83	48,00	26,53	5,57	0,66	0,19	0,08	0,26	0,08	0,05
liendervel	740,22	6,61	3,62	0,77	98,11	99,01	97,68	1,35	0,70	1,49	0,54	0,30	0,83	48,00	26,53	5,57	0,66	0,19	0,08	0,26	0,08	0,05
liendervel	740,22	6,61	3,62	0,77	98,11	99,01	97,68	1,35	0,70	1,49	0,54	0,30	0,83	48,00	26,53	5,57	0,66	0,19	0,08	0,26	0,08	0,05
liendervel	740,22	6,61	3,62	0,77	98,11	99,01	97,68	1,35	0,70	1,49	0,54	0,30	0,83	48,00	26,53	5,57	0,66	0,19	0,08	0,26	0,08	0,05
molenstraa	195,13	6,61	3,62	0,77	97,96	98,94	97,60	1,71	0,88	1,89	0,33	0,18	0,51	12,63	6,99	1,47	0,22	0,06	0,03	0,04	0,01	0,01
molenstraa	754,77	6,61	3,62	0,77	97,93	98,91	97,48	1,53	0,79	1,70	0,54	0,29	0,82	48,86	27,02	5,67	0,76	0,22	0,10	0,27	0,08	0,05
ommerenvel	1722,93	6,62	3,59	0,78	96,51	98,16	95,80	2,70	1,40	2,98	0,79	0,44	1,21	110,08	60,72	12,87	3,08	0,87	0,40	0,90	0,27	0,16
ommerenvel	1722,93	6,62	3,59	0,78	96,51	98,16	95,80	2,70	1,40	2,98	0,79	0,44	1,21	110,08	60,72	12,87	3,08	0,87	0,40	0,90	0,27	0,16
ommerenvel	1722,93	6,62	3,59	0,78	96,51	98,16	95,80	2,70	1,40	2,98	0,79	0,44	1,21	110,08	60,72	12,87	3,08	0,87	0,40	0,90	0,27	0,16
ommerenvel	935,68	6,64	3,49	0,80	89,54	94,22	86,88	6,06	3,26	6,55	4,40	2,51	6,57	55,63	30,77	6,50	3,77	1,06	0,49	2,73	0,82	0,49
ommerenvel	1722,93	6,62	3,59	0,78	96,51	98,16	95,80	2,70	1,40	2,98	0,79	0,44	1,21	110,08	60,72	12,87	3,08	0,87	0,40	0,90	0,27	0,16
ommerenvel	1722,93	6,62	3,59	0,78	96,51	98,16	95,80	2,70	1,40	2,98	0,79	0,44	1,21	110,08	60,72	12,87	3,08	0,87	0,40	0,90	0,27	0,16
voorststraat	778,89	6,61	3,64	0,77	99,19	99,57	98,93	0,40	0,21	0,45	0,40	0,22	0,62	51,07	28,23	5,93	0,21	0,06	0,03	0,21	0,06	0,04
voorststraat	778,89	6,61	3,64	0,77	99,19	99,57	98,93	0,40	0,21	0,45	0,40	0,22	0,62	51,07	28,23	5,93	0,21	0,06	0,03	0,21	0,06	0,04

Model: wegverkeerslawaai 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
achterstra	95,52	92,69	86,28
dokter gue	91,73	88,80	82,59
dokter gue	92,80	89,49	83,86
dokter gue	92,80	89,49	83,86
dokter gue	99,79	97,14	90,51
dokter gue	91,73	88,80	82,59
dokter gue	93,39	90,06	84,54
dokter gue	92,80	89,49	83,86
dokter gue	89,26	86,30	80,07
dokter gue	96,98	94,22	87,75
kerkstraat	92,07	89,17	82,93
kerkstraat	88,11	85,22	79,01
kerkstraat	90,27	86,66	81,50
kerkstraat	92,33	89,01	83,44
kerkstraat	92,33	89,01	83,44
kerkstraat	89,14	86,45	79,91
liendervel	99,70	96,96	90,44
liendervel	99,70	96,96	90,44
liendervel	99,70	96,96	90,44
liendervel	99,70	96,96	90,44
molenstraa	93,90	91,16	84,62
molenstraa	99,80	97,05	90,55
ommerenvel	103,57	100,70	94,39
ommerenvel	103,57	100,70	94,39
ommerenvel	95,26	92,38	86,12
ommerenvel	101,91	98,54	93,11
ommerenvel	103,57	100,70	94,39
ommerenvel	97,91	95,00	88,81
voorstraat	103,00	100,39	93,69
voorstraat	103,00	100,39	93,69

Model: wegverkeerslawaaï 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		6,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
02		6,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
03		6,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
04		6,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
05		6,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
		6,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
07		6,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
08		6,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
09		6,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
10		6,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
11		6,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
12		6,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
13		6,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
14		6,50	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï 2035

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï 2035
Verantwoordelijke	
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer

Aangemaakt door	op 20-1-2025
Laatst ingezien door	op 24-1-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
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 3:
Rekenresultaten wegverkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2035
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		2,00	40,14	37,26	31,39	40,99
01_B		5,00	42,02	39,01	33,14	42,79
01_C		8,00	42,58	39,56	33,65	43,33
02_A		2,00	33,94	31,52		
02_B		5,00	36,67	34,08	27,87	37,57
02_C		8,00	37,12	34,58	28,27	38,01
03_A		2,00	34,38	32,04	25,76	35,40
03_B		5,00	36,48	33,99	27,73	37,42
03_C		8,00	36,40	33,93	27,57	37,32
04_A		2,00	34,66	32,44	26,09	35,73
04_B		5,00	35,62	33,27	26,93	36,62
04_C		8,00	35,81	33,41	27,00	36,75
05_A		2,00	31,36	29,51	22,92	32,57
05_B		5,00	31,76	29,80	23,22	32,91
05_C		8,00	32,23	30,18	23,60	33,32
06_A		2,00	33,97	31,15		
06_B		5,00	36,60	33,70	27,79	37,42
06_C		8,00	37,74	34,83	28,87	38,54
07_A		2,00	35,11	32,30	26,43	36,00
07_B		5,00	37,37	34,44	28,56	38,19
07_C		8,00	38,20	35,27	29,33	38,99
08_A		2,00	36,01	33,11	27,31	36,87
08_B		5,00	38,28	35,30	29,45	39,08
08_C		8,00	38,98	36,00	30,11	39,76
09_A		2,00	45,92	43,37	37,00	46,79
09_B		5,00	46,87	44,12	37,76	47,62
10_A		2,00	41,71	39,28	32,81	42,61
10_B		5,00	42,81	40,14	33,66	43,57
11_A		2,00	40,16	37,79	31,33	41,10
11_B		5,00	41,53	38,88	32,41	42,30
12_A		2,00	30,38	28,44	21,87	31,54
12_B		5,00	31,29	29,29	22,72	32,42
13_A		2,00	29,82	27,36	21,17	30,80
13_B		5,00	31,33	28,75	22,60	32,26
14_A		2,00	27,23	25,12	18,67	28,33
14_B		5,00	28,29	25,97	19,61	29,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen