



Akoestisch onderzoek Bilderdammerweg 6-30 in Kudelstaart

13 mei 2025

Kenmerk R001-1301446JHK-V03-mwh-NL

Verantwoording

Titel	Akoestisch onderzoek Bilderdammerweg 6-30 in Kudelstaart
Opdrachtgever	Gemeente Aalsmeer
Projectleider	Martijn Jongsma
Auteur(s)	Jo-anne Drost - Kragt
Tweede lezer	Martijn Jongsma
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Niet van toepassing
Kenmerk	R001-1301446JHK-V03-mwh-NL
Aantal pagina's	22 (exclusief bijlagen)
Datum	13 mei 2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging plangebied en voorgenomen ontwikkeling	5
2	Beoordelingskader.....	7
2.1	Geluid door een geluidbronsoort.....	7
2.1.1	Gecumuleerd geluid.....	8
2.1.2	Gezamenlijk geluid.....	8
2.2	Geluidbeleid gemeente Aalsmeer	8
2.2.1	Tussenwaarde niveau 1.....	10
2.2.2	Tussenwaarde niveau 2.....	10
2.2.3	Tussenwaarde niveau 3.....	10
2.2.4	Gecumuleerd geluid.....	11
3	Uitgangspunten	12
3.1	Documenten, tekeningen en overige data	12
3.2	Luchtvaartlawaai	12
3.3	Verkeersgegevens	13
3.4	Rekenmethode.....	15
3.5	Rekenmodel	15
4	Resultaten	16
4.1	Wegverkeerslawaai.....	16
4.2	Gecumuleerde geluidbelasting.....	16
4.3	Gezamenlijk geluid.....	17
4.4	Aanwezigheid geluidluwe gevel	19
4.5	Toetsing geluidbeleid	20
5	Maatregelen.....	20
5.1	Bronmaatregelen wegverkeerslawaai	20
5.2	Overdrachtsmaatregelen wegverkeerslawaai	21
5.3	Ontvangersmaatregelen wegverkeerslawaai	21
6	Samenvatting en conclusies.....	21

Bijlage 1	Algemene begrippenlijst
Bijlage 2	Figuren rekenmodel
Bijlage 3	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4	Rekenresultaten gemeentewegen
Bijlage 5	Rekenresultaten gecumuleerd geluid
Bijlage 6	Rekenresultaten gezamenlijk geluid

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Woningbouwcorporatie Eigen Haard is voornemens om op het perceel aan de Bilderdammerweg 6-30 26 appartementen te realiseren. Daarnaast is de gemeente Aalsmeer voornemens om op datzelfde perceel acht grondgebonden woningen te realiseren middels een tender.

Gemeente Aalsmeer heeft aan TAUW opdracht verleend een akoestisch onderzoek uit te voeren. Het doel van het onderzoek is om de geluidbelasting vanwege het verkeer op de relevante wegen inzichtelijk te maken.

1.2 Ligging plangebied en voorgenomen ontwikkeling

De woningen worden gerealiseerd op het perceel aan de Bilderdammerweg 6-30 in Kudelstaart. Dit terrein bevindt zich aan de noordwestzijde van de kern van Kudelstaart. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied in de omgeving weergegeven. Figuur 1.2 toont de beoogde indeling van het plangebied.



Figuur 1.1 Ligging plangebied



Figuur 1.2 Indeling plangebied

Omdat er sprake is van nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Omgevingswet dient een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege het wegverkeer uitgevoerd te worden.

Het plangebied is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van de gemeentewegen Bilderdammerweg, Herenweg, Stichtse Pad, Robend, Kudelstaartseweg en Gravin Aleidstraat.

Het beoordelingskader is opgenomen in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de uitgangspunten die bij het onderzoek zijn gehanteerd. De resultaten zijn samengevat in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de maatregelen beschouwd en tenslotte worden in hoofdstuk 6 conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 Beoordelingskader

2.1 Geluid door een geluidbronssoort

Bij het realiseren van nieuwe geluidgevoelige gebouwen in een geluidaandachtsgebied dient het bevoegd gezag het geluid op geluidgevoelige gebouwen te beoordelen.

In het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn standaard- en grenswaarden voor geluid door een geluidbronssoort op een geluidgevoelig gebouw opgenomen. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen van een geluidbronssoort.

In tabel 2.1 zijn de standaard- en grenswaarden die bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw voor de verschillende geluidbronssoorten gelden weergegeven.

Tabel 2.1 Standaard- en grenswaarden op een geluidgevoelig gebouw

Geluidbronssoort	Standaardwaarde (tabel 5.78t Bkl)	Grenswaarde (tabel 5.78u Bkl)
Rijkswegen, provinciale wegen	50 L _{den}	60 L _{den}
Gemeentewegen, waterschapswegen	53 L _{den}	70 L _{den}
Hoofdspoorwegen, lokale spoorwegen	55 L _{den}	65 L _{den}
Industrieterreinen	50 L _{den}	55 L _{den}
Industrieterreinen	40 L _{night}	45 L _{night}

Wanneer het geluid op een geluidgevoelig gebouw voldoet aan de standaardwaarde, is het geluid aanvaardbaar.

Het bevoegd gezag mag meer geluid dan de standaardwaarde als aanvaardbaar beoordelen. Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde vindt een bestuurlijke afweging plaats, waarbij een aantal eisen geldt.

Het bevoegd gezag kan alleen geluid tot en met de grenswaarde op een geluidgevoelig gebouw toestaan in het geval dat:

- Er geen geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden waarmee aan de standaardwaarde voldaan kan worden (artikel 5.78u, lid 1a Bkl)
- De overschrijding van de standaardwaarde zoveel als mogelijk is beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen (artikel 5.78u, lid 1 onder b Bkl)
- Bij bovenstaande eisen geluidbeperkende maatregelen overweegt die financieel doelmatig zijn en tegen het treffen van de betreffende maatregelen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan (artikel 5.78u, lid 2 Bkl)
- Het gecumuleerde geluid is beoordeeld (artikel 5.78ac Bkl)
- Het gezamenlijk geluid is bepaald (artikel 5.78ad Bkl)
- Het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen is betrokken (artikel 5.78ab lid 1 Bkl)

2.1.1 Gecumuleerd geluid

Het gecumuleerd geluid op de gevel is het geluid van verschillende geluidbronnen tezamen op die gevel. De berekening van het cumuleren van geluid houdt rekening met de verschillen in hinderlijkheid tussen verschillende soorten geluid.

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. De rekenregels hiervoor zijn:

- Wegen $L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$
- Spoorwegen $L^*_{RL} = 0,0192 L_{RL}^2 - 1,3715 L_{RL} + 65,05$
- Industrierterreinen $L^*_{IL} = 0,0146 L_{IL}^2 - 0,5802 L_{IL} + 45,024$
- Windturbines $L^*_{WT} = 0,0388 L_{WT}^2 - 2,063 L_{WT} + 67,673$
- Schietbanen $L^*_{SG} = 1,00 L_{SG} + 0,00$
- Luchtvaart $L^*_{LL} = - 0,0095 L_{LL}^2 + 2,165 L_{LL} - 17,489$

Volgens het overgangsrecht in artikel 17.3 van de Omgevingsregeling (overgangsrecht: rekenformule luchtvaartgeluid bij berekenen gecumuleerd geluid) is de bovenstaande formule voor het berekenen van het gecumuleerde geluid door luchtvaart nog niet van kracht. Tot een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip zal onderstaande formule worden gebruikt om luchtvaartgeluid om te rekenen naar het geluid door wegen:

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

2.1.2 Gezamenlijk geluid

Het gezamenlijk geluid op de gevel is de geluidbelasting van de verschillende geluidbronnen tezamen op die gevel. Het geluid van de betrokken geluidbronnen wordt ongewogen bij elkaar opgeteld, zonder correcties voor verschillen in hinderlijkheid.

Het gezamenlijk geluid is nodig om de benodigde geluidwering van de gevel te bepalen. Dit is nodig om de binnenwaarde van een geluidgevoelig gebouw te borgen.

2.2 Geluidbeleid gemeente Aalsmeer

De gemeente Aalsmeer heeft beleid met betrekking tot het verlenen van waarden boven de standaardwaarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Dit is beschreven in het 'Geluidbeleid bij nieuwe ontwikkelingen Aalsmeer' wat is vastgesteld op 3 april 2025.

In het geluidbeleid van de gemeente Aalsmeer zijn standaard- en grenswaarden voor geluid door een geluidbronsort op een nieuw geluidgevoelig gebouw opgenomen. Ook zijn er tussenwaardes opgenomen. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen van een geluidbronsort.

In figuur 2.1 zijn de standaard-, tussen- en grenswaarden die bij het toelaten van een nieuw geluidgevoelig gebouw voor de verschillende geluidbronsorten gelden weergegeven.

Geluidbronsort		Standaard- waarde	Tussenwaarde			Grens- waarde*
			Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	
	Rijkswegen en provinciale wegen	50	t/m 53	54 t/m 56	57 t/m 60	60
	Gemeentewegen en waterschapswegen	53	t/m 56	57 t/m 59	60 t/m 68	70
	Hoofdspoorwegen en lokale spoorwegen	55	t/m 58	59 t/m 61	62 t/m 65	65
	Industrieterrein	50	t/m 52	53 t/m 54	55	55
		40 L _{night}	t/m 42 L _{night}	43 t/m 44 L _{night}	45 L _{night}	45 L _{night}

Figuur 2.1 Tussenwaarde in Lden op een geluidgevoelig gebouw per geluidbronsort.

* Dit betreft de grenswaarde voor nieuwe geluidgevoelige gebouwen

Wanneer het geluid op een geluidgevoelig gebouw voldoet aan de standaardwaarde, is het geluid aanvaardbaar. Bij Bilderdammerweg 6-30 wordt de geluidbelasting veroorzaakt voor gemeentewegen, dus geluid onder 53 dB is aanvaardbaar.

Het bevoegd gezag mag meer geluid dan de standaardwaarde als aanvaardbaar beoordelen. Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde vindt een bestuurlijke afweging plaats, waarbij een aantal eisen geldt. Voor elk niveau binnen de tussenwaardes heeft de gemeente Aalsmeer aanvullende eisen opgesteld.

De eisen voor de verschillende niveaus binnen de tussenwaardes zijn weergegeven in figuur 2.2 en verder beschreven in onderstaande paragrafen.

Eisen	Tussenwaarde		
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Geluidluwe gevel	✓	✓	✓
Geluidluwe buitenruimte	✓	✓	✓
Woningindeling: slaapkamer(s) aan geluidluwe gevel	✓	✓	✓
Scheidingswand als geluidgevoelige gevel		✓	✓
Maatregelen aan de buitenruimte		✓	✓
Maatregelen voor een gezonde leefomgeving			✓

Figuur 2.2 Schematische weergave eisen voor verschillende niveaus binnen de tussenwaardes

2.2.1 Tussenwaarde niveau 1

Wanneer sprake is van een geluidbelasting ten gevolge van gemeentelijke wegen tussen de 53 en 56 dB dienen de volgende aanvullende maatregelen aan het gebouw getroffen te worden:

- Iedere woning moet beschikken over minimaal één geluidluwe gevel (gevel waarop het geluidniveau van gemeentelijke wegen lager is dan 53 dB)
 - Als dit niet mogelijk is mag de geluidbelasting op de gevels niet hoger zijn dan 56 dB
- Gebouw dient te beschikken over geluidluwe buitenruimte
 - Als dit niet mogelijk is mag de buitenruimte niet in een gevel worden geplaatst waar de geluidbelasting hoger is dan 56 dB
- Minimaal één slaapkamer per woning aan de geluidluwe gevel
- Installaties in de woning zijn optimaal gepositioneerd van slaapkamers (zo ver mogelijk ervandaan)

2.2.2 Tussenwaarde niveau 2

Wanneer sprake is van een geluidbelasting ten gevolge van gemeentelijke wegen tussen 57 en 59 dB dienen alle maatregelen getroffen te worden die zijn beschreven bij niveau 1. Aanvullend dienen ook de volgende maatregelen getroffen te worden:

- Wanneer het niet mogelijk is om gevels met een maximale geluidbelasting van 56 dB te creëren geldt de scheidingswand tussen een (deels) afsluitbare buitenruimte en een verblijfsruimte als geluidgevoelige gevel
 - De geluidbelasting op deze scheidingswand moet voldoen aan 53 dB en indien dat niet mogelijk is mag de geluidbelasting maximaal 56 dB zijn
- De geluidbelasting ter plaatse van de buitenruimte moet worden teruggebracht tot 53 dB of met motivatie tot maximaal 56 dB
 - Dit kan bereikt worden met balkons met geheel gesloten borstweringen, afscherming (eventueel van glas) van voldoende hoogte en absorberende plafonds boven balkons
 - Afsluitbare loggia's zijn ook een optie

2.2.3 Tussenwaarde niveau 3

Wanneer sprake is van een geluidbelasting ten gevolge van gemeentelijke wegen tussen 60 en 68 dB dienen alle maatregelen getroffen te worden die zijn beschreven bij niveau 1 en 2.

Aanvullend dienen ook de volgende maatregelen getroffen te worden:

- Indien het niet mogelijk is om per woning een eigen buitenruimte te realiseren waar de geluidbelasting maximaal 56 dB is, kan een gezamenlijk buitenterrein gerealiseerd worden
 - In de gezamenlijke tuin is de geluidbelasting bij voorkeur niet hoger dan 56 dB, maar maximaal 59 dB
 - Mocht een gezamenlijke tuin niet mogelijk zijn dient dit gemotiveerd te worden en dient gekeken te worden naar compensatie in openbaar gebied
- De buitenruimte in een geluidbelaste leefomgeving dient een positief effect te hebben op de beleving van geluid
 - Een hoogwaardige buitenruimte is over het algemeen met groen en water ingericht met zoveel mogelijk elementen die een rustgevende beleving in de buitenruimte stimuleren, zoals ruisend riet, horizontaal stromend water, groen begroeide pergola's en groene gevels

- Een aangename groene openbare buitenruimte in de omgeving (minimaal 200 m² op maximaal 300 m afstand) kan gemotiveerd als compensatieregel worden meegenomen
 - Extra eigen voor het verbeteren of versterken van deze openbare ruimte kunnen de initiatiefnemer worden opgelegd

2.2.4 Gecumuleerd geluid

Volgens het geluidbeleid van de gemeente Aalsmeer moet het gecumuleerde geluid beoordeeld worden als het geluidgevoelige gebouw binnen meer dan één geluidaandachtsgebied ligt, als het geluid op de gevel hoger is dan de standaardwaarde én toeneemt ten opzichte van het geluid in de bestaande situatie en wordt het gezamenlijk geluid bepaald. Bij een nieuw geluidgevoelig gebouw is de bestaande situatie niet aan de orde.

Het gecumuleerd geluid wordt niet getoetst aan een norm, maar mede aan de hand van het gecumuleerde geluid op de gevel(s) van een gebouw moet de gemeente beoordelen of en in welke mate het verantwoord is om de afwegingsruimte boven de standaardwaarde te gebruiken. Bij de afweging of sprake is van een aanvaardbare situatie spelen naast geluid ook andere omstandigheden en belangen een rol. De te maken afweging speelt zich af op het complexe snijvlak van belangen van hinder en gezondheid, woningbouw, economie en mobiliteit. De gemeente maakt bij deze afweging voor het aspect geluid gebruik van de Methode Miedema (zie onderstaande tabel).

Tabel 2.2 Methode 'Miedema'

Gecumuleerd geluid (L _{cum})	Beoordeling
≤ 45	Zeer goed
46 - 50	Goed
51 - 55	Redelijk
56 - 60	Matig
61 - 65	Tamelijk slecht
66 - 70	Slecht
≥ 71	Zeer slecht

Vliegtuiggeluid

In deze regio is vliegtuiggeluid ook van belang. De Miedematabel is minder bruikbaar voor situaties waarin vliegtuiggeluid ook wordt meegenomen in de cumulatie. Dit is namelijk altijd de dominante geluidbron en zorgt ervoor dat de geluidssituatie als slecht tot zeer slecht moet worden beoordeeld. Als er sprake is van vliegtuiggeluid is het voor de beoordeling van het geluidklimaat daarom belangrijk een locatiespecifieke afweging te maken. Als de beoordeling van het gecumuleerde geluid slecht is, moet afgewogen worden of de ontwikkeling wenselijk is, en zo ja, aan de voorkant nagedacht worden over het ontwerp van het gebouw en mogelijke geluidadaptieve maatregelen.

3 Uitgangspunten

3.1 Documenten, tekeningen en overige data

Voor het onderzoek zijn de volgende gegevens toegepast:

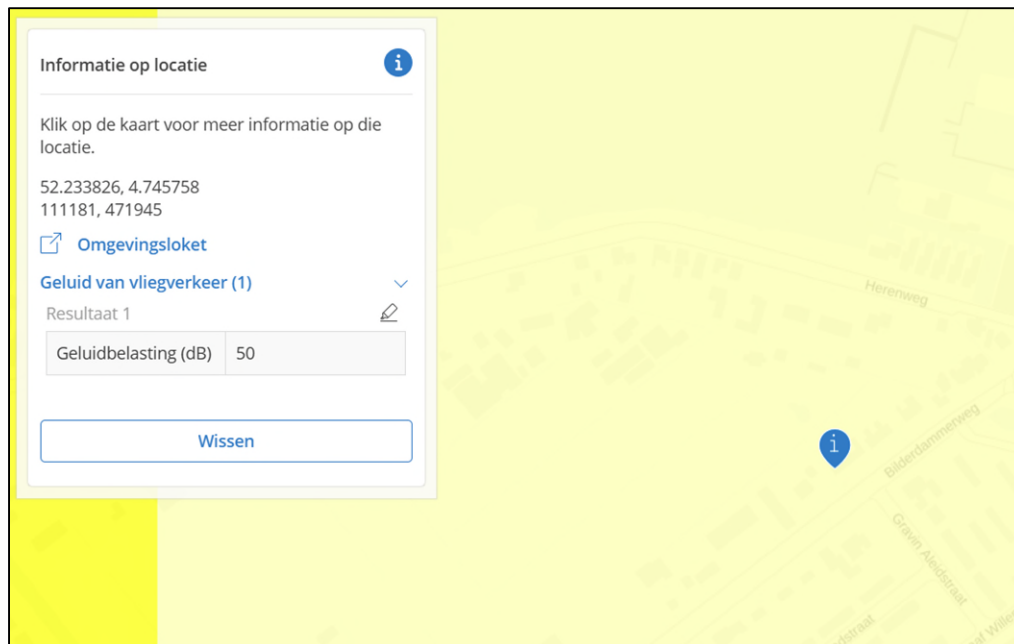
- Verkeersgegevens van de gemeentewegen voor het prognosejaar 2030, zoals aangeleverd door de gemeente Aalsmeer op 4 en 7 april 2025
- Tekening plangebied zoals aangeleverd door de gemeente Aalsmeer op 31 maart 2025
- Geluidbeleid bij nieuwe ontwikkelingen Aalsmeer, vastgesteld op 3 april 2025
- Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) ten behoeve van gebouwen in de naaste omgeving
- TOP10NL Basisregistratie Topografie (BRT) ten behoeve van bodemgebieden in de naaste omgeving

3.2 Luchtvaartlawaaai

Het plangebied is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van Schiphol. Een uitsnede uit de kaart 'Geluid van vliegverkeer' van de Atlas Leefomgeving is voor de Bilderdammerweg 6 en 30 weergegeven in respectievelijk figuur 3.1 en 3.2.



Figuur 3.1 Geluidbelasting Bilderdammerweg 6 (blauwe bolletje)



Figuur 3.2 Geluidbelasting Bilderdammerweg 30 (blauwe bolletje)

Hieruit blijkt dat de geluidbelasting vanwege vliegverkeer aan de Bilderdammerweg 6-30 49 of 50 dB bedraagt. Deze geluidbelastingen zijn gehanteerd bij de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting en het gezamenlijke geluid.

3.3 Verkeersgegevens

De etmaalintensiteiten van het verkeer op de Bilderdammerweg, de Gravin Aleidstraat, het Stichtse Pad en de Herenweg zijn aangeleverd door de gemeente Aalsmeer op 4 en 7 april 2025. De verkeersgegevens gelden voor het prognosejaar 2030 en betreffen de intensiteiten voor een gemiddelde werkdag. Voor de omrekening van werkdag naar weekdag is in overleg met de gemeente een factor 0,9 aangehouden.

Voor het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2036. Om tot de verkeersgegevens voor het prognosejaar 2036 te komen, is voor de gemeentewegen in overleg met de gemeente uitgegaan van een autonome groei van 1 % per jaar.

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 3.1 Verdeling verkeer gemeentelijke wegen

Omschrijving	Eemaalintensiteit 2036	Periode	Uurpercentage en voertuigverdeling [%]		
			Dag	Avond	Nacht
Herenweg	1624	Uur	6,67	3,75	0,62
		LMV*	94,12	94,11	94,09
		MZMV*	5,00	5,01	5,02
		ZMV*	0,89	0,89	0,89
Bilderdammerweg (Herenweg- Robend)	4777	Uur	6,67	3,75	0,62
		LMV*	95,40	95,40	95,38
		MZMV*	3,91	3,91	3,92
		ZMV*	0,69	0,69	0,70
Bilderdammerweg (Robend- Stichtsepad)	5446	Uur	6,67	3,75	0,63
		LMV*	93,16	93,15	93,16
		MZMV*	5,81	5,82	5,82
		ZMV*	1,03	1,03	1,03
Bilderdammerweg (Stichtsepad- Gravin Aleidstraat)	5637	Uur	6,67	3,75	0,63
		LMV*	93,39	93,39	93,39
		MZMV*	5,62	5,62	5,62
		ZMV*	0,99	0,99	0,99
Bilderdammerweg (ten westen van Gravin Aleidstraat)	5446	Uur	6,67	3,75	0,63
		LMV*	93,33	93,34	93,33
		MZMV*	5,67	5,67	5,67
		ZMV*	1,00	1,00	1,00
Stichtse Pad	191	Uur	6,67	3,75	0,63
		LMV*	100,00	100,00	100,00
		MZMV*	--	--	--
		ZMV*	--	--	--
Gravin Aleidstraat	573	Uur	6,67	3,75	0,62
		LMV*	100,00	100,00	100,00
		MZMV*	--	--	--
		ZMV*	--	--	--
Kudelstaartseweg	4299	Uur	6,67	3,75	0,62
		LMV*	96,44	96,45	96,46
		MZMV*	3,02	3,02	3,02
		ZMV*	0,53	0,53	0,52
Robend	4586	Uur	6,67	3,75	0,62
		LMV*	92,08	92,09	92,08
		MZMV*	6,73	6,73	6,73
		ZMV*	1,19	1,19	1,19

* LMV = Lichte motorvoertuigen, MZMV = Middelzware motorvoertuigen en ZMV = Zware motorvoertuigen

Voor alle in het onderzoek betrokken wegen is een referentiewegdek toegepast, met uitzondering van het Stichtsepad, het kruispunt Herenweg-Kudelstaartseweg en het kruispunt Robend-Graaf Willemlaan. Daar ligt elementenverharding in keperverband. Voor alle wegen geldt een maximumsnelheid van 30 km per uur.

Het geluid is berekend op de gevel van de woningen op een hoogte van 1,50 m (begane grond), 4,50 m (1^e verdieping), 7,50 m (2^e verdieping) en 10,50 m (3^e verdieping).

3.4 Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is uitgevoerd conform bijlage IVe (meet- en rekenmethode geluid wegen) van de Omgevingsregeling.

3.5 Rekenmodel

Van het plangebied en de directe omgeving is een rekenmodel opgesteld met behulp van het programma Geomilieu versie V2024.1.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Bodemfactor grasland, begroeiing en andere zachte bodemgebieden: 1,0 (akoestisch zacht)
- Bodemfactor model: 0,0 (akoestisch hard)
- Bodemfactor plangebied: 0,5 (akoestisch half hard)
- Zichthoek: 2 graden
- Maximale reflectiediepte: 1
- Meteorologische correcties: standaard
- Luchtdemping: standaard
- Geometrische uitbreiding: standaard

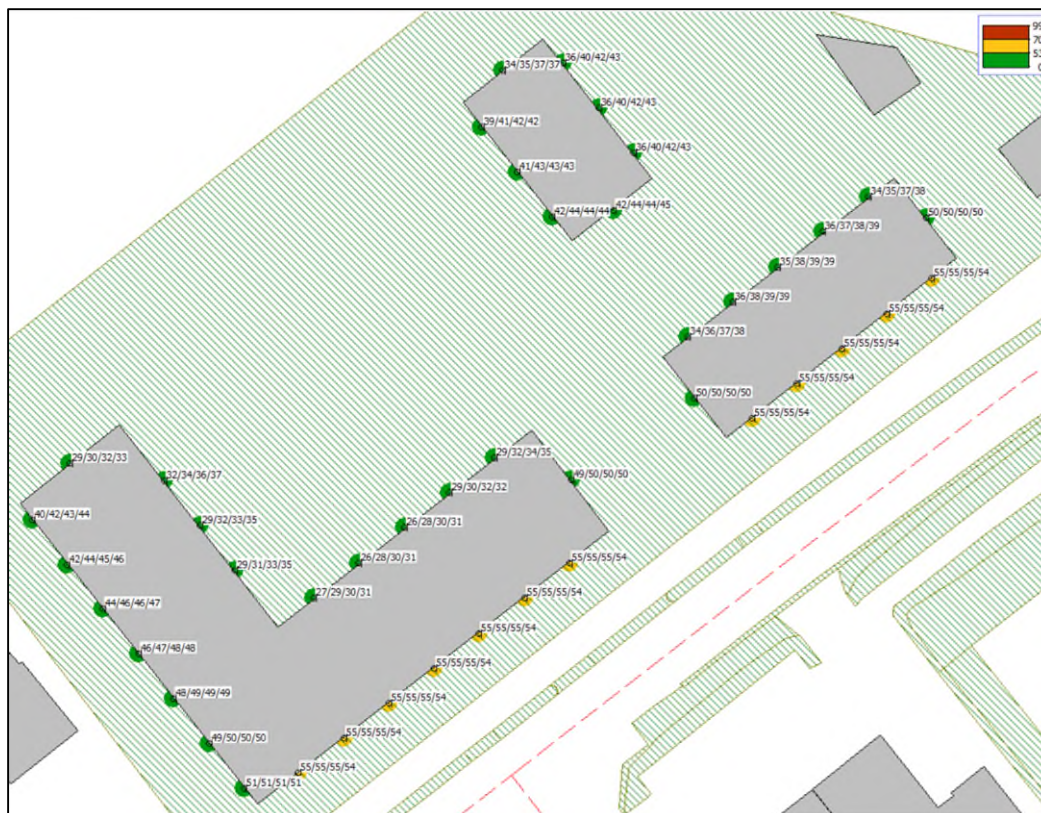
Voor een weergave van het rekenmodel wordt verwezen naar de figuren in bijlage 2 van dit rapport. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage 3 van het rapport.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk wordt het geluid vanwege het verkeer op de in het onderzoek betrokken wegen weergegeven. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 4, 5 en 6 van dit rapport.

4.1 Wegverkeerslawaaï

Uit de resultaten volgt dat het geluid door gemeentewegen op de woningen ten hoogste 55 dB bedraagt. Hiermee wordt de standaardwaarde van 53 L_{den} overschreden. Er wordt wel voldaan aan de grenswaarde van 70 L_{den}. In figuur 4.1 zijn de resultaten visueel weergegeven.



Figuur 4.1 Geluidbelasting gemeentewegen op 1,5 en 4,5, 7,5 en 10,5 m hoogte op de gevels van de woningen

Omdat de standaardwaarde wordt overschreden, dient onderzocht te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. De maatregelen worden besproken in hoofdstuk 5.

4.2 Gecumuleerde geluidbelasting

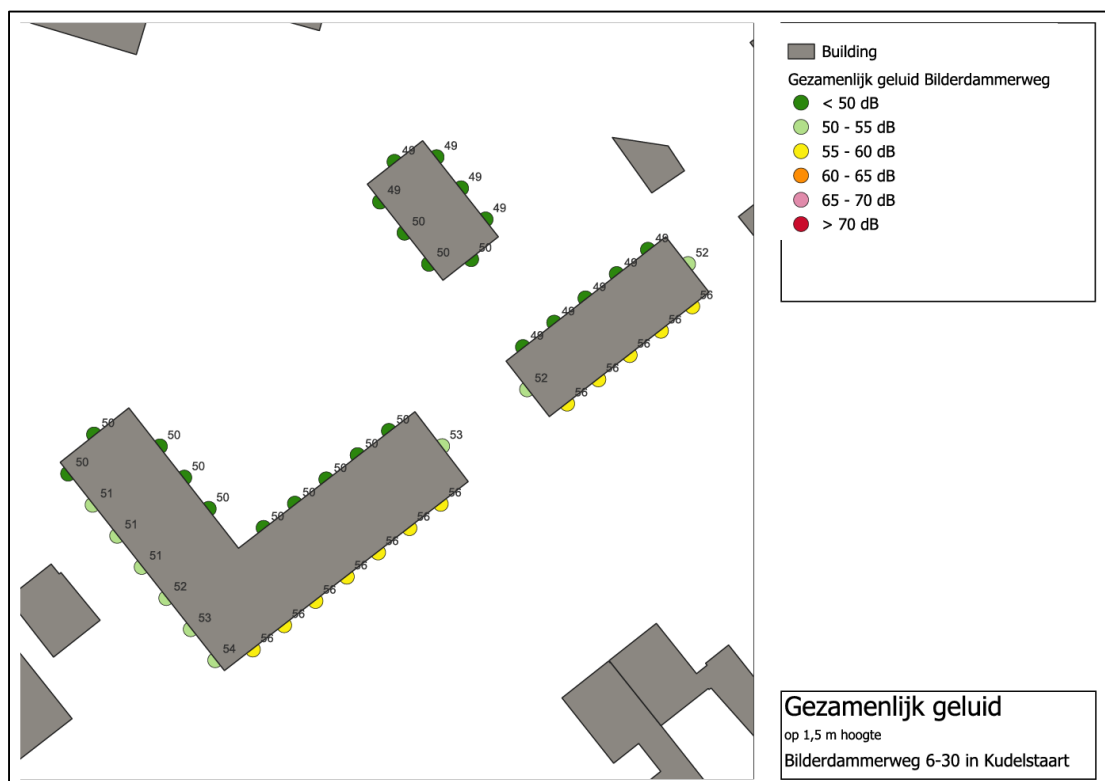
Conform de rekenregels uit de Omgevingswet is de gecumuleerde geluidbelasting berekend ten gevolge van het wegverkeer en luchtvaart.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 59 dB. Hierbij is de geluidbelasting vanwege luchtvaart het meest bepalend. Deze geluidbelasting moet volgens de methode Miedema worden beoordeeld als 'matig'.

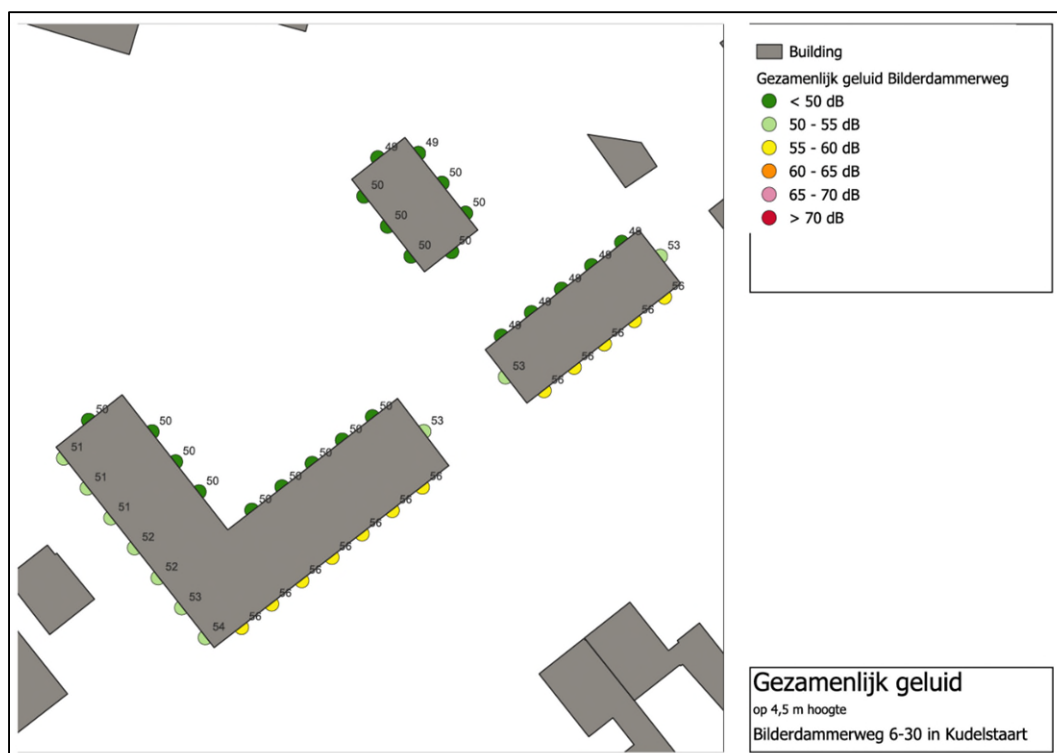
4.3 Gezamenlijk geluid

Het gezamenlijk geluid op de gevel is de geluidbelasting van de verschillende geluidbronnen tezamen op die gevel. Het geluid van de betrokken geluidbronnen wordt ongewogen bij elkaar opgeteld, zonder correcties voor verschillen in hinderlijkheid.

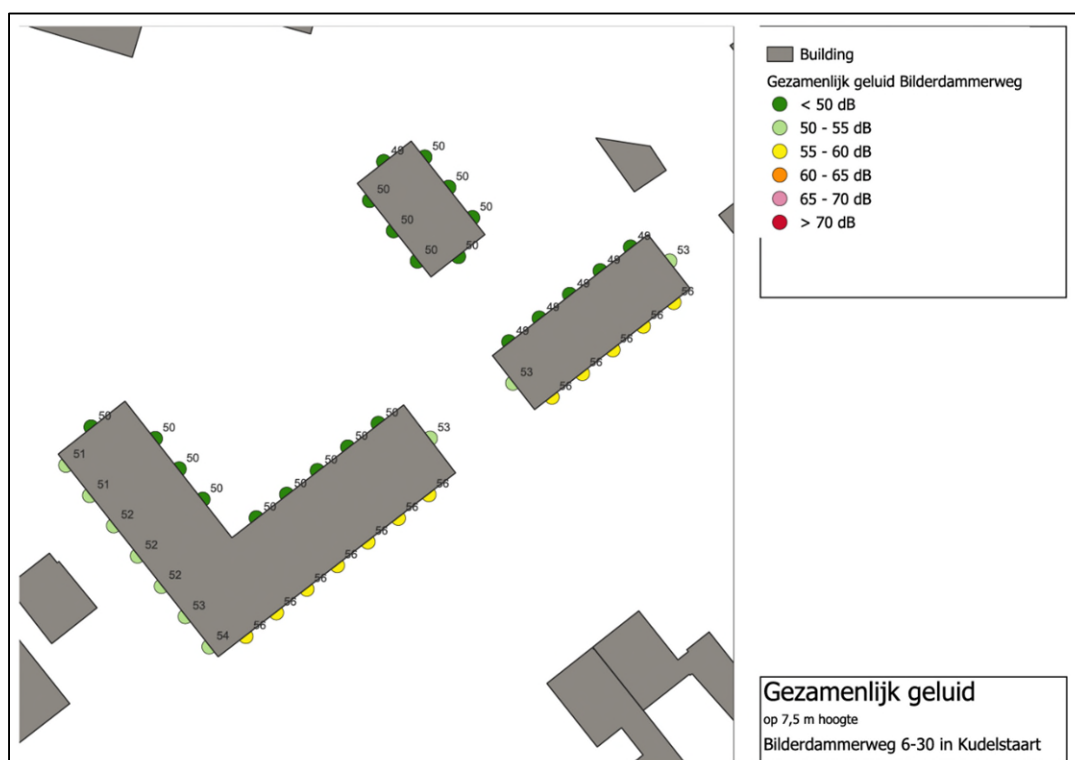
Het gezamenlijk geluid is nodig om de benodigde geluidwering van de gevel te bepalen. Dit is nodig om de binnenwaarde van een geluidgevoelig gebouw te borgen. In figuren 4.2 tot en met 4.5 is het gezamenlijke geluid op de verschillende bouwhoogte visueel weergegeven.



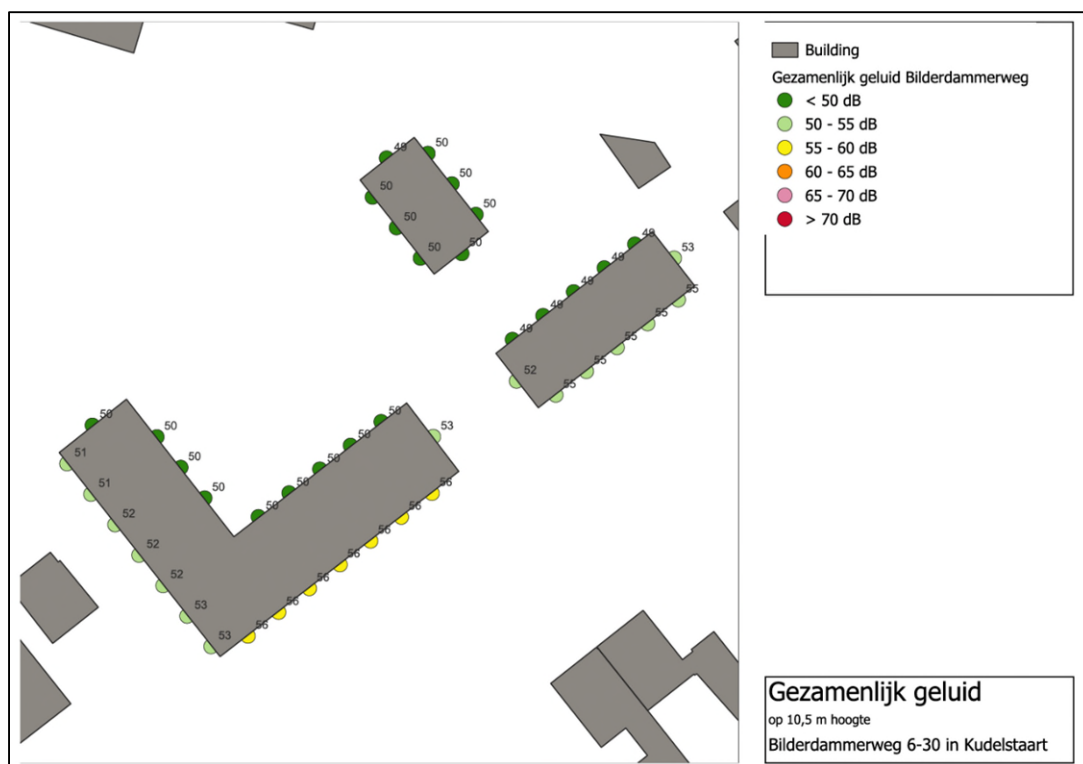
Figuur 4.2 Visuele weergave van het gezamenlijk geluid op 1,5 m hoogte



Figuur 4.3 Visuele weergave van het gezamenlijk geluid op 4,5 m hoogte



Figuur 4.4 Visuele weergave van het gezamenlijk geluid op 7,5 m hoogte



Figuur 4.5 Visuele weergave van het gezamenlijk geluid op 10,5 m hoogte

Het gezamenlijk geluid bedraagt ten hoogste 56 dB. Hierbij is de geluidbelasting vanwege luchtvaart het meest bepalend.

Omdat voor de locatie sprake is van een gezamenlijk geluid van meer dan 53 dB, wordt geadviseerd om voor de nieuw te realiseren woningen de geluidwering van de gevel te laten beoordelen, waarbij wordt uitgegaan van de eisen zoals gesteld in het Besluit bouwwerken leefomgeving in nieuwbouw situaties.

4.4 Aanwezigheid geluidluwe gevel

In het belang van het beschermen van de gezondheid van de bewoners dient er een geluidluwe gevel aanwezig te zijn. De definitie van een geluidluwe gevel zoals omschreven in het Besluit kwaliteit leefomgeving staat hieronder gegeven:

Geluidluwe gevel: gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid

Het verschil tussen de geluidbelastingen op de gevel die naar de Bilderdammerweg is gericht (voorgevel) en de gevel die van die weg is afgekeerd (achtergevel) is minimaal 10 dB(A). Hiermee kan de achtergevel als geluidluwe gevel worden beschouwd en beschikken alle woningen over een geluidluwe gevel.

4.5 Toetsing geluidbeleid

Aangezien de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï de standaardwaarde uit het Bkl wordt overschreden, moet worden getoetst of aan de aanvullende voorwaarden uit het geluidbeleid kan worden voldaan. Voor wegverkeerslawaaï gelden de volgende voorwaarden behorend bij tussenwaarde niveau 1:

- Iedere woning moet beschikken over minimaal één geluidluwe gevel (gevel waarop het geluidniveau van gemeentelijke wegen lager is dan 53 dB)

Uit de berekeningen blijkt dat de standaardwaarde voor gemeentewegen alleen wordt overschreden op de gevels die aan de Bilderdammerweg zijn gelegen. De geluidbelastingen op de overige gevels voldoen aan de standaardwaarde en zijn daarmee volgens de definitie uit het geluidbeleid geluidluw.

- Gebouw dient te beschikken over geluidluwe buitenruimte

De geluidluwe buitenruimte kan aan de achtergevel worden gecreëerd.

- Minimaal één slaapkamer per woning aan de geluidluwe gevel

Bij de indeling van de woningen zullen de slaapkamers aan de geluidluwe gevel (de noordwest-, noordoost- en/of de zuidwestgevel) moeten worden gerealiseerd om aan de derde eis uit het geluidbeleid te voldoen.

- Installaties in de woning zijn optimaal gepositioneerd van slaapkamers (zo ver mogelijk ervandaan)

Hiermee zal in het ontwerp rekening gehouden moeten worden.

5 Maatregelen

Door overschrijding van de standaardwaarde is het noodzakelijk om maatregelen te beschouwen. Dit hoofdstuk behandelt de mogelijke geluidreducerende maatregelen.

5.1 Bronmaatregelen wegverkeerslawaaï

Bronmaatregelen zijn maatregelen die aan de bron getroffen worden. Hierbij valt te denken aan het toepassen van geluidreducerend asfalt.

Door op de Bilderdammerweg geluidreducerend asfalt toe te passen, kan de geluidbelasting vanwege het verkeer op deze weg worden verminderd. Door bijvoorbeeld het asfalt SMA 0/8 toe te passen, kan ten opzichte van het referentiewegdek, dat in de bestaande situatie aanwezig is, een geluidreductie van maximaal 1 dB behaald worden. Hiermee wordt de standaardwaarde nog steeds overschreden.

Omdat geluidreducerend asfalt over een grotere lengte aangebracht dient te worden, en het hier slechts een beperkt aantal woningen betreft, zal het hier toepassen van geluidreducerend asfalt bezwaren van financiële aard ontmoeten. Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of het toepassen van geluidreducerend asfalt hier wel of niet mogelijk is.

5.2 Overdrachtsmaatregelen wegverkeerslawaaï

Overdrachtsmaatregelen zijn maatregelen die voorkomen dat het geluid de ontvanger bereikt. Onder andere geluidschermen en grondwallen zijn overdrachtsmaatregelen.

Het toepassen van geluidschermen en/of grondwallen in een stedelijke situatie zoals deze is vanuit landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Bovendien is het toepassen van grondwallen in dit geval niet mogelijk, gezien de korte afstand tussen de woningen en de weg.

Wel is het, gezien de ruimte op het terrein, mogelijk om het gebouwen langs de Bilderdammerweg naar achteren te verplaatsen. Een verplaatsing van 9 m van de weg af zorgt voor een afname van 2 tot 4 dB op de gevel langs de Bilderdammerweg. Hiermee kunnen de overschrijdingen worden opgeheven. De gemeente bepaalt of deze oplossing wenselijk is.

5.3 Ontvangersmaatregelen wegverkeerslawaaï

Indien maatregelen aan de bron of in de overdracht redelijkerwijs niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn, kunnen in laatste instantie maatregelen aan de nieuw te realiseren woningen op het perceel aan de Bilderdammerweg 6-30 worden getroffen.

6 Samenvatting en conclusies

De gemeente Aalsmeer is voornemens om de woningen op het perceel aan de Bilderdammerweg 6-30 een appartementencomplex en acht koopwoningen te realiseren. Omdat er sprake is van nieuwe geluidgevoelige gebouwen in de zin van het Besluit kwaliteit leefomgeving, dient een akoestisch onderzoek naar het geluid uitgevoerd te worden.

Het doel van het akoestisch onderzoek is om de geluidbelasting ten gevolge van de omliggende geluidbronnen inzichtelijk te maken.

De nieuw te realiseren woningen zijn gelegen in het geluidaandachtsgebied van de gemeentewegen Bilderdammerweg, Gravin Aleidstraat, Stichtse Pad, Robend, Kudelstaartseweg en Herenweg. Daarnaast is er sprake van luchtvaartlawaaï.

Wegverkeer

Uit de resultaten volgt dat voor beide locaties sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde van 53 L_{den}. De grenswaarde van 70 L_{den} wordt niet overschreden.

Geluidwering gevel

Er is sprake van een gecumuleerde geluidbelasting en een gezamenlijk geluid van meer dan 53 dB. Geadviseerd wordt om de geluidwering van de gevel te laten beoordelen, waarbij wordt uitgegaan van de eisen zoals gesteld in het Besluit bouwwerken leefomgeving in nieuwbouw situaties.

Aanwezigheid geluidluwe gevel

Uit de berekeningen blijkt dat de standaardwaarde voor gemeentewegen alleen wordt overschreden op de gevels die aan de Bilderdammerweg zijn gelegen. De geluidbelastingen op de overige gevels voldoen aan de standaardwaarde en zijn daarmee volgens de definitie uit het geluidbeleid geluidluw.

Toetsing geluidbeleid

De geprojecteerde woningen beschikken over een geluidluwe gevel aan de zijden die niet naar de Bilderdammerweg zijn gericht. Hier kan ook een geluidluwe buitenruimte worden gecreëerd. Bij de indeling van de woningen zullen de slaapkamers aan de geluidluwe gevel (de noordwest-, noordoost- en/of de zuidwestgevel) moeten worden gerealiseerd om aan de derde eis uit het geluidbeleid te voldoen. Daarnaast zullen de installaties in de woning optimaal gepositioneerd moeten worden ten opzichte van de slaapkamers. Hiermee kan in het ontwerp rekening worden gehouden



Kenmerk

R001-1301446JHK-V03-mwh-NL

Bijlage 1**Algemene begrippenlijst**

Afwijkende bedrijfssituatie	Regelmatig voorkomende (vaker dan 12 keer per jaar) bedrijfsomstandigheden die afwijken van de representatieve bedrijfssituatie en waarbij hogere geluidniveaus optreden dan bij de representatieve bedrijfssituatie.
Avondperiode	De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.
BBT	De voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.
Beoordelingspunt	De plaats waar het geluidniveau wordt bepaald.
Bronvermogen (L_{wr})	Het immissierelevante geluidvermoggenniveau van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.
Contour	Een lijn die de geluidniveaus van gelijke waarden met elkaar verbindt.
Dagperiode	De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.
Directe hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, en waarvan de bron binnen de inrichtingsgrenzen ligt.
Equivalent geluidniveau (L_{Aeq})	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredend geluid.

Etmaalwaarde (L_{etmaal})	De hoogste van de volgende drie waarden van het equivalente geluidniveau c.q. het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: 1. De waarde over de periode 07.00-19.00 uur (dagperiode) 2. De met 5 dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00-23.00 uur (avondperiode) 3. De met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00-07.00 uur (nachtperiode)
Geluidbelasting	Etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau in dB(A) op een bepaalde plaats afkomstig van een bepaalde bron of brongroep of inrichting(en) gelegen op een zoneringsplichtig industrieterrein.
Geluidniveau	Het gemeten of berekende momentane geluidniveau, overeenkomstig de door de IEC ter zake opgestelde regels.
Geluidzone	In het bestemmingsplan vastgelegde zone rond een gezoneerd industrieterrein waarbuiten de geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) mag bedragen.
Gezoneerd industrieterrein	Industrieterreinen die vanwege de omvang of de benuttingsmogelijkheden ingevolge de Wet geluidhinder zoneplichtig zijn.
Immissieniveau (L_i)	Het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.
Immissiepunt	De plek waar het geluidniveau wordt bepaald.
Impulsachtig geluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impulsachtig karakter.
Incidentele bedrijfssituatie	Een bedrijfstoestand die maximaal 12 dagen per jaar optreedt.
Indirecte hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, maar waarvan de bron buiten de inrichtingsgrenzen ligt.
Invallend geluid	Het geluidniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie wordt betrokken.

L ₉₅ -niveau (L ₉₅)	Het omgevingsgeluidniveau dat 95 % van de tijd overschreden wordt.
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _{Ar,LT})	Energetische sommatie van de equivalente geluidniveaus op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, tonaal geluid of muziekgeluid.
Maximaal geluidniveau (L _{Amax})	Het maximaal te meten geluidniveau in de meterstand 'fast', gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C _m .
Meteocorrectieterm (C _m)	Een term waarmee de geluidimmissie onder gestandaardiseerde reproduceerbare meteocondities wordt gecorrigeerd.
Meteoraam	De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.
Muziekgeluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter.
Nachtperiode	De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.
Referentieniveau	De hoogste waarde van het niveau van - of het omgevingsgeluid, dat 95 % van de tijd overschreden wordt (L ₉₅ -niveau), of het equivalente geluidniveau van het wegverkeer minus 10 dB.
Referentiepunt	Meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidniveau op een beoordelingspunt te bepalen.
Representatieve	Toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante bedrijfssituatie omstandigheden kenmerkend zijn voor een gemiddelde bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.
Stoorgeluid	Het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan die waarvan het geluidniveau wordt bepaald.
Tonaal geluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter.
Zonebewakingspunt	Een beoordelingspunt waarop de geluidniveaus vanwege gezoneerde industrieterreinen worden bewaakt.

Bijlage 2**Figuren rekenmodel**







Bijlage 3**Invoergegevens rekenmodel**

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeer

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeer
Verantwoordelijke	jhk
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	jhk op 2-4-2025
Laatst ingezien door	jhk op 24-4-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Bilderdammerweg 6-30
Invoergegevens rekenmodel

Tauw B.V.
Bijlage

Model: Wegverkeer
Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart | april 2025 - Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
--	01	Herenweg	110539,32	471990,59	111311,42	472048,85	0,00	0,00	-0,75	-0,17
--	08	Kudelstaartseweg	111394,83	472200,49	111347,43	472092,19	0,00	0,00	-0,45	-1,00
--	09	Robend	111372,87	471967,13	111312,08	472002,18	0,00	0,00	-3,37	-1,62
--	07	Gravin Aleidstraat	111208,72	471937,59	111291,02	471831,27	0,00	0,00	-4,00	-4,00
--	02	Bilderdammerwg (Herenwg-Robend)	111325,89	472044,75	111321,83	472035,11	0,00	0,00	-0,29	-0,48
--	03	Bilderdammerwg (Robend-Stichtsepad)	111312,08	472002,18	111268,18	471981,28	0,00	0,00	-1,62	-4,00
--	04	Bilderdammerwg (Stichtsepad-Gravin Aleidstr)	111268,18	471981,28	111209,22	471937,99	0,00	0,00	-4,00	-4,00
--	05	Bilderdammerwg (west van Gravin Aleidstr)	111209,22	471937,99	111093,47	471846,76	0,00	0,00	-4,00	-4,37
--	06	Stichtsepad	111267,54	471980,88	111388,86	471912,95	0,00	0,00	-4,00	-4,28
--	01	Herenweg	111311,42	472048,85	111325,88	472044,74	0,00	0,00	-0,17	-0,29
--	08	Kudelstaartseweg	111347,43	472092,19	111325,89	472044,75	0,00	0,00	-1,00	-0,29
--	02	Bilderdammerwg (Herenwg-Robend)	111321,83	472035,11	111311,94	472002,20	0,00	0,00	-0,48	-1,62

Model: Wegverkeer
Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart | april 2025 - Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(P4))	V(MV(P4))	V(ZV(P4))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
--	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--
--	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--
--	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--
--	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--
--	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	--	--	--	6,67	3,75	0,63	--	--	--	--
--	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,67	3,75	0,63	--	--	--	--
--	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,67	3,75	0,63	--	--	--	--
--	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,67	3,75	0,63	--	--	--	--
--	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	--	--	--	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--
--	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	--	--	--	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--
--	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	--	--	--	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--
--	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,67	3,75	0,63	--	--	--	--

Bilderdammerweg 6-30
Invoergegevens rekenmodel

Tauw B.V.
Bijlage

Model: Wegverkeer
Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart | april 2025 - Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(P4)	MV(P4)	ZV(P4)	LE (D) 63
--	--	94,12	94,11	94,09	--	5,00	5,01	5,02	--	0,89	0,89	0,89	--	--	--	--	--	--	--	--	69,68
--	--	96,44	96,45	96,46	--	3,02	3,02	3,02	--	0,53	0,53	0,52	--	--	--	--	--	--	--	--	73,62
--	--	92,08	92,09	92,08	--	6,73	6,73	6,73	--	1,19	1,19	1,19	--	--	--	--	--	--	--	--	74,43
--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	64,38
--	--	95,40	95,40	95,38	--	3,91	3,91	3,92	--	0,69	0,69	0,70	--	--	--	--	--	--	--	--	81,47
--	--	93,16	93,15	93,16	--	5,81	5,82	5,82	--	1,03	1,03	1,03	--	--	--	--	--	--	--	--	75,05
--	--	93,39	93,39	93,39	--	5,62	5,62	5,62	--	0,99	0,99	0,99	--	--	--	--	--	--	--	--	75,17
--	--	93,33	93,34	93,33	--	5,67	5,67	5,67	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--	75,03
--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,84
--	--	94,12	94,11	94,09	--	5,00	5,01	5,02	--	0,89	0,89	0,89	--	--	--	--	--	--	--	--	76,95
--	--	96,44	96,45	96,46	--	3,02	3,02	3,02	--	0,53	0,53	0,52	--	--	--	--	--	--	--	--	80,87
--	--	95,40	95,40	95,38	--	3,91	3,91	3,92	--	0,69	0,69	0,70	--	--	--	--	--	--	--	--	74,21

Bilderdammerweg 6-30
Invoergegevens rekenmodel

Tauw B.V.
Bijlage

Model: Wegverkeer
 Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart | april 2025 - Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
--	75,86	83,27	88,64	92,12	87,60	80,94	70,91	95,23	67,18	73,36	80,78	86,14	89,62	85,10
--	79,42	87,15	92,51	96,17	91,60	84,59	74,32	99,20	71,12	76,92	84,65	90,01	93,67	89,10
--	80,87	88,06	93,43	96,77	92,30	85,89	76,02	99,94	71,93	78,37	85,56	90,93	94,27	89,80
--	69,39	77,81	83,15	87,14	82,47	74,79	63,93	90,02	61,88	66,90	75,31	80,66	84,64	79,97
--	87,87	94,53	97,09	98,66	90,41	85,09	75,96	102,43	78,97	85,37	92,04	94,60	96,16	87,92
--	81,36	88,66	94,03	97,44	92,94	86,40	76,46	100,58	72,55	78,86	86,16	91,53	94,94	90,44
--	81,45	88,78	94,14	97,57	93,07	86,50	76,54	100,70	72,67	78,95	86,28	91,65	95,08	90,57
--	81,31	88,64	94,00	97,43	92,93	86,37	76,40	100,56	72,53	78,81	86,14	91,50	94,93	90,43
--	72,26	79,78	82,32	84,31	75,93	69,75	59,89	87,83	64,34	69,76	77,28	79,82	81,81	73,44
--	83,55	90,04	92,61	94,08	85,86	80,72	71,71	97,91	74,45	81,05	87,55	90,11	91,58	83,36
--	87,09	93,91	96,47	98,12	89,85	84,36	75,11	101,84	78,37	84,59	91,41	93,97	95,62	87,35
--	80,19	87,77	93,13	96,71	92,16	85,31	75,16	99,77	71,71	77,69	85,27	90,63	94,21	89,66

Bilderdammerweg 6-30
Invoergegevens rekenmodel

Tauw B.V.
Bijlage

Model: Wegverkeer
Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart | april 2025 - Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125
--	78,44	68,41	92,73	59,40	65,58	73,00	78,36	81,84	77,32	70,66	60,63	84,95	--	--
--	82,09	71,82	96,70	63,33	69,12	76,87	82,22	85,89	81,31	74,30	64,02	88,91	--	--
--	83,39	73,52	97,44	64,15	70,59	77,78	83,15	86,49	82,02	75,61	65,74	89,66	--	--
--	72,29	61,43	87,52	54,09	59,11	67,53	72,87	76,86	72,19	64,51	53,64	79,74	--	--
--	82,59	73,46	99,94	71,20	77,60	84,26	86,82	88,38	80,14	74,82	65,69	92,16	--	--
--	83,91	73,96	98,08	64,77	71,08	78,38	83,75	87,16	82,66	76,13	66,18	90,30	--	--
--	84,01	74,04	98,21	64,89	71,17	78,50	83,86	87,29	82,79	76,22	66,26	90,42	--	--
--	83,87	73,90	98,06	64,75	71,03	78,36	83,72	87,15	82,65	76,09	66,12	90,28	--	--
--	67,26	57,40	85,33	56,54	61,96	69,48	72,02	74,01	65,64	59,46	49,60	77,53	--	--
--	78,23	69,22	95,42	66,67	73,27	79,77	82,33	83,80	75,58	70,45	61,44	87,64	--	--
--	81,86	72,61	99,34	70,58	76,80	83,62	86,18	87,84	79,56	74,07	64,81	91,56	--	--
--	82,82	72,66	97,27	63,93	69,92	77,50	82,86	86,43	81,88	75,04	64,90	89,50	--	--

Model: Wegverkeer
 Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart | april 2025 - Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0
--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0
--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0
--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	-4,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0
--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0
--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0
--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	-4,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0
--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0
--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0
--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0
--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0
--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0

Bilderdammerweg 6-30
Invoergegevens rekenmodel

Tauw B.V.
Bijlage

Model: Wegverkeer
Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart | april 2025 - Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Wegdek	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))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
--	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1624,20	101,91	57,32	9,55	5,41	3,05
--	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4299,08	276,42	155,49	25,91	8,66	4,87
--	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4585,76	281,52	158,35	26,39	20,57	11,57
--	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	573,16	38,21	21,50	3,58	--	--
--	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4776,92	303,81	170,89	28,48	12,45	7,00
--	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	5445,68	338,20	190,24	31,71	21,11	11,88
--	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	5636,72	350,94	197,40	32,90	21,11	11,88
--	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	5445,64	338,84	190,60	31,77	20,57	11,57
--	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	191,08	12,74	7,17	1,19	--	--
--	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1624,20	101,91	57,32	9,55	5,41	3,05
--	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4299,08	276,42	155,49	25,91	8,66	4,87
--	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4776,92	303,81	170,89	28,48	12,45	7,00

Bilderdammerweg 6-30
Invoergegevens rekenmodel

Tauw B.V.
Bijlage

Model: Wegverkeer
Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart | april 2025 - Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
--	0,51	0,96	0,54	0,09
--	0,81	1,53	0,86	0,14
--	1,93	3,63	2,04	0,34
--	--	--	--	--
--	1,17	2,20	1,24	0,21
--	1,98	3,73	2,10	0,35
--	1,98	3,73	2,10	0,35
--	1,93	3,63	2,04	0,34
--	--	--	--	--
--	0,51	0,96	0,54	0,09
--	0,81	1,53	0,86	0,14
--	1,17	2,20	1,24	0,21

Bilderdammerweg 6-30
Invoergegevens rekenmodel

Tauw B.V.
Bijlage

Model: Wegverkeer
Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart | april 2025 - Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
--	01	Gebouw 1 [1/24]	111170,04	471964,96	-4,76	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	02	Gebouw 1 [2/24]	111181,43	471959,52	-4,51	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	03	Gebouw 1 [3/24]	111178,35	471963,46	-4,62	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	04	Gebouw 1 [4/24]	111184,51	471955,58	-4,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	05	Gebouw 1 [5/24]	111199,34	471959,30	-4,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	06	Gebouw 1 [6/24]	111195,38	471956,23	-4,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	07	Gebouw 1 [7/24]	111203,29	471962,36	-4,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	08	Gebouw 1 [8/24]	111191,43	471953,17	-4,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	09	Gebouw 1 [9/24]	111207,24	471965,42	-4,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	10	Gebouw 1 [10/24]	111213,96	471963,49	-4,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	11	Gebouw 1 [11/24]	111201,93	471947,00	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	12	Gebouw 1 [12/24]	111205,88	471950,06	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	13	Gebouw 1 [13/24]	111197,98	471943,93	-4,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	14	Gebouw 1 [14/24]	111209,83	471953,13	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	15	Gebouw 1 [15/24]	111194,03	471940,87	-4,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	16	Gebouw 1 [16/24]	111213,78	471956,20	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	17	Gebouw 1 [17/24]	111190,08	471937,80	-4,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	18	Gebouw 1 [18/24]	111176,05	471948,23	-4,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	19	Gebouw 1 [19/24]	111179,15	471944,30	-4,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	20	Gebouw 1 [20/24]	111172,96	471952,16	-4,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	21	Gebouw 1 [21/24]	111182,24	471940,37	-4,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	22	Gebouw 1 [22/24]	111169,86	471956,08	-4,58	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	23	Gebouw 1 [23/24]	111185,33	471936,45	-4,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	24	Gebouw 1 [24/24]	111166,77	471960,01	-4,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	25	Gebouw 2 [1/8]	111216,35	471996,06	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	26	Gebouw 2 [2/8]	111213,26	471999,99	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	27	Gebouw 2 [3/8]	111219,44	471992,13	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	28	Gebouw 2 [4/8]	111217,62	471987,10	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	29	Gebouw 2 [5/8]	111209,21	471990,44	-4,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	30	Gebouw 2 [6/8]	111212,30	471986,51	-4,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	31	Gebouw 2 [7/8]	111206,12	471994,37	-4,52	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	32	Gebouw 2 [8/8]	111207,94	471999,40	-4,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	33	Gebouw 3 [1/12]	111232,03	471982,16	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	34	Gebouw 3 [2/12]	111228,09	471979,09	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	35	Gebouw 3 [3/12]	111235,98	471985,23	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	36	Gebouw 3 [4/12]	111224,15	471976,01	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	37	Gebouw 3 [5/12]	111239,92	471988,30	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: Wegverkeer
Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart | april 2025 - Bilderdammerweg 6-30 Kudelstaart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
--	38	Gebouw 3 [6/12]	111244,98	471986,49	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	39	Gebouw 3 [7/12]	111237,62	471974,99	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	40	Gebouw 3 [8/12]	111241,56	471978,06	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	41	Gebouw 3 [9/12]	111233,67	471971,92	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	42	Gebouw 3 [10/12]	111245,51	471981,14	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	43	Gebouw 3 [11/12]	111229,73	471968,85	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	44	Gebouw 3 [12/12]	111224,67	471970,66	-4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Bijlage 4**Rekenresultaten gemeentewegen**

Bilderdammerweg 6-30
Rekenresultaten gemeentewegen

Tauw B.V.
Bijlage

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Lden
01_A	Gebouw 1 [1/24]		111170,04	471964,96	1,50	28,7
01_B	Gebouw 1 [1/24]		111170,04	471964,96	4,50	30,5
01_C	Gebouw 1 [1/24]		111170,04	471964,96	7,50	32,0
01_D	Gebouw 1 [1/24]		111170,04	471964,96	10,50	33,0
02_A	Gebouw 1 [2/24]		111181,43	471959,52	1,50	29,4
02_B	Gebouw 1 [2/24]		111181,43	471959,52	4,50	31,7
02_C	Gebouw 1 [2/24]		111181,43	471959,52	7,50	33,3
02_D	Gebouw 1 [2/24]		111181,43	471959,52	10,50	34,8
03_A	Gebouw 1 [3/24]		111178,35	471963,46	1,50	32,3
03_B	Gebouw 1 [3/24]		111178,35	471963,46	4,50	34,5
03_C	Gebouw 1 [3/24]		111178,35	471963,46	7,50	35,9
03_D	Gebouw 1 [3/24]		111178,35	471963,46	10,50	36,8
04_A	Gebouw 1 [4/24]		111184,51	471955,58	1,50	29,0
04_B	Gebouw 1 [4/24]		111184,51	471955,58	4,50	30,9
04_C	Gebouw 1 [4/24]		111184,51	471955,58	7,50	32,7
04_D	Gebouw 1 [4/24]		111184,51	471955,58	10,50	34,5
05_A	Gebouw 1 [5/24]		111199,34	471959,30	1,50	26,4
05_B	Gebouw 1 [5/24]		111199,34	471959,30	4,50	28,1
05_C	Gebouw 1 [5/24]		111199,34	471959,30	7,50	29,6
05_D	Gebouw 1 [5/24]		111199,34	471959,30	10,50	30,8
06_A	Gebouw 1 [6/24]		111195,38	471956,23	1,50	26,4
06_B	Gebouw 1 [6/24]		111195,38	471956,23	4,50	28,0
06_C	Gebouw 1 [6/24]		111195,38	471956,23	7,50	29,6
06_D	Gebouw 1 [6/24]		111195,38	471956,23	10,50	30,8
07_A	Gebouw 1 [7/24]		111203,29	471962,36	1,50	28,6
07_B	Gebouw 1 [7/24]		111203,29	471962,36	4,50	30,4
07_C	Gebouw 1 [7/24]		111203,29	471962,36	7,50	31,8
07_D	Gebouw 1 [7/24]		111203,29	471962,36	10,50	32,5
08_A	Gebouw 1 [8/24]		111191,43	471953,17	1,50	27,1
08_B	Gebouw 1 [8/24]		111191,43	471953,17	4,50	28,7
08_C	Gebouw 1 [8/24]		111191,43	471953,17	7,50	30,3
08_D	Gebouw 1 [8/24]		111191,43	471953,17	10,50	31,2
09_A	Gebouw 1 [9/24]		111207,24	471965,42	1,50	29,2
09_B	Gebouw 1 [9/24]		111207,24	471965,42	4,50	32,1
09_C	Gebouw 1 [9/24]		111207,24	471965,42	7,50	34,1
09_D	Gebouw 1 [9/24]		111207,24	471965,42	10,50	35,1
10_A	Gebouw 1 [10/24]		111213,96	471963,49	1,50	49,3
10_B	Gebouw 1 [10/24]		111213,96	471963,49	4,50	50,0
10_C	Gebouw 1 [10/24]		111213,96	471963,49	7,50	49,8
10_D	Gebouw 1 [10/24]		111213,96	471963,49	10,50	49,6
11_A	Gebouw 1 [11/24]		111201,93	471947,00	1,50	54,8
11_B	Gebouw 1 [11/24]		111201,93	471947,00	4,50	55,1
11_C	Gebouw 1 [11/24]		111201,93	471947,00	7,50	54,8
11_D	Gebouw 1 [11/24]		111201,93	471947,00	10,50	54,2
12_A	Gebouw 1 [12/24]		111205,88	471950,06	1,50	54,9
12_B	Gebouw 1 [12/24]		111205,88	471950,06	4,50	55,2
12_C	Gebouw 1 [12/24]		111205,88	471950,06	7,50	54,8
12_D	Gebouw 1 [12/24]		111205,88	471950,06	10,50	54,3
13_A	Gebouw 1 [13/24]		111197,98	471943,93	1,50	54,9
13_B	Gebouw 1 [13/24]		111197,98	471943,93	4,50	55,1
13_C	Gebouw 1 [13/24]		111197,98	471943,93	7,50	54,7
13_D	Gebouw 1 [13/24]		111197,98	471943,93	10,50	54,2
14_A	Gebouw 1 [14/24]		111209,83	471953,13	1,50	55,0
14_B	Gebouw 1 [14/24]		111209,83	471953,13	4,50	55,2
14_C	Gebouw 1 [14/24]		111209,83	471953,13	7,50	54,8
14_D	Gebouw 1 [14/24]		111209,83	471953,13	10,50	54,3
15_A	Gebouw 1 [15/24]		111194,03	471940,87	1,50	54,8
15_B	Gebouw 1 [15/24]		111194,03	471940,87	4,50	55,1
15_C	Gebouw 1 [15/24]		111194,03	471940,87	7,50	54,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bilderdammerweg 6-30
Rekenresultaten gemeentewegen

Tauw B.V.
Bijlage

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

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
15_D	Gebouw 1	[15/24]	111194,03	471940,87	10,50	54,2
16_A	Gebouw 1	[16/24]	111213,78	471956,20	1,50	55,0
16_B	Gebouw 1	[16/24]	111213,78	471956,20	4,50	55,2
16_C	Gebouw 1	[16/24]	111213,78	471956,20	7,50	54,8
16_D	Gebouw 1	[16/24]	111213,78	471956,20	10,50	54,3
17_A	Gebouw 1	[17/24]	111190,08	471937,80	1,50	54,8
17_B	Gebouw 1	[17/24]	111190,08	471937,80	4,50	55,0
17_C	Gebouw 1	[17/24]	111190,08	471937,80	7,50	54,7
17_D	Gebouw 1	[17/24]	111190,08	471937,80	10,50	54,1
18_A	Gebouw 1	[18/24]	111176,05	471948,23	1,50	46,1
18_B	Gebouw 1	[18/24]	111176,05	471948,23	4,50	47,4
18_C	Gebouw 1	[18/24]	111176,05	471948,23	7,50	47,6
18_D	Gebouw 1	[18/24]	111176,05	471948,23	10,50	47,6
19_A	Gebouw 1	[19/24]	111179,15	471944,30	1,50	47,6
19_B	Gebouw 1	[19/24]	111179,15	471944,30	4,50	48,6
19_C	Gebouw 1	[19/24]	111179,15	471944,30	7,50	48,6
19_D	Gebouw 1	[19/24]	111179,15	471944,30	10,50	48,6
20_A	Gebouw 1	[20/24]	111172,96	471952,16	1,50	44,0
20_B	Gebouw 1	[20/24]	111172,96	471952,16	4,50	45,8
20_C	Gebouw 1	[20/24]	111172,96	471952,16	7,50	46,3
20_D	Gebouw 1	[20/24]	111172,96	471952,16	10,50	46,7
21_A	Gebouw 1	[21/24]	111182,24	471940,37	1,50	49,4
21_B	Gebouw 1	[21/24]	111182,24	471940,37	4,50	50,0
21_C	Gebouw 1	[21/24]	111182,24	471940,37	7,50	49,8
21_D	Gebouw 1	[21/24]	111182,24	471940,37	10,50	49,6
22_A	Gebouw 1	[22/24]	111169,86	471956,08	1,50	41,6
22_B	Gebouw 1	[22/24]	111169,86	471956,08	4,50	43,6
22_C	Gebouw 1	[22/24]	111169,86	471956,08	7,50	44,6
22_D	Gebouw 1	[22/24]	111169,86	471956,08	10,50	45,5
23_A	Gebouw 1	[23/24]	111185,33	471936,45	1,50	51,2
23_B	Gebouw 1	[23/24]	111185,33	471936,45	4,50	51,5
23_C	Gebouw 1	[23/24]	111185,33	471936,45	7,50	51,1
23_D	Gebouw 1	[23/24]	111185,33	471936,45	10,50	50,6
24_A	Gebouw 1	[24/24]	111166,77	471960,01	1,50	39,8
24_B	Gebouw 1	[24/24]	111166,77	471960,01	4,50	42,1
24_C	Gebouw 1	[24/24]	111166,77	471960,01	7,50	43,1
24_D	Gebouw 1	[24/24]	111166,77	471960,01	10,50	44,5
25_A	Gebouw 2	[1/8]	111216,35	471996,06	1,50	36,4
25_B	Gebouw 2	[1/8]	111216,35	471996,06	4,50	40,1
25_C	Gebouw 2	[1/8]	111216,35	471996,06	7,50	42,2
25_D	Gebouw 2	[1/8]	111216,35	471996,06	10,50	43,1
26_A	Gebouw 2	[2/8]	111213,26	471999,99	1,50	36,2
26_B	Gebouw 2	[2/8]	111213,26	471999,99	4,50	39,6
26_C	Gebouw 2	[2/8]	111213,26	471999,99	7,50	41,6
26_D	Gebouw 2	[2/8]	111213,26	471999,99	10,50	42,8
27_A	Gebouw 2	[3/8]	111219,44	471992,13	1,50	36,5
27_B	Gebouw 2	[3/8]	111219,44	471992,13	4,50	40,0
27_C	Gebouw 2	[3/8]	111219,44	471992,13	7,50	42,2
27_D	Gebouw 2	[3/8]	111219,44	471992,13	10,50	43,1
28_A	Gebouw 2	[4/8]	111217,62	471987,10	1,50	41,8
28_B	Gebouw 2	[4/8]	111217,62	471987,10	4,50	43,8
28_C	Gebouw 2	[4/8]	111217,62	471987,10	7,50	44,4
28_D	Gebouw 2	[4/8]	111217,62	471987,10	10,50	44,8
29_A	Gebouw 2	[5/8]	111209,21	471990,44	1,50	40,7
29_B	Gebouw 2	[5/8]	111209,21	471990,44	4,50	42,6
29_C	Gebouw 2	[5/8]	111209,21	471990,44	7,50	42,8
29_D	Gebouw 2	[5/8]	111209,21	471990,44	10,50	42,8
30_A	Gebouw 2	[6/8]	111212,30	471986,51	1,50	42,3
30_B	Gebouw 2	[6/8]	111212,30	471986,51	4,50	44,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bilderdammerweg 6-30
Rekenresultaten gemeentewegen

Tauw B.V.
Bijlage

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden	
30_C	Gebouw 2 [6/8]	111212,30	471986,51	7,50	44,2	
30_D	Gebouw 2 [6/8]	111212,30	471986,51	10,50	44,2	
31_A	Gebouw 2 [7/8]	111206,12	471994,37	1,50	39,3	
31_B	Gebouw 2 [7/8]	111206,12	471994,37	4,50	41,4	
31_C	Gebouw 2 [7/8]	111206,12	471994,37	7,50	41,7	
31_D	Gebouw 2 [7/8]	111206,12	471994,37	10,50	41,7	
32_A	Gebouw 2 [8/8]	111207,94	471999,40	1,50	33,6	
32_B	Gebouw 2 [8/8]	111207,94	471999,40	4,50	35,4	
32_C	Gebouw 2 [8/8]	111207,94	471999,40	7,50	36,6	
32_D	Gebouw 2 [8/8]	111207,94	471999,40	10,50	37,0	
33_A	Gebouw 3 [1/12]	111232,03	471982,16	1,50	35,1	
33_B	Gebouw 3 [1/12]	111232,03	471982,16	4,50	37,5	
33_C	Gebouw 3 [1/12]	111232,03	471982,16	7,50	38,6	
33_D	Gebouw 3 [1/12]	111232,03	471982,16	10,50	39,1	
34_A	Gebouw 3 [2/12]	111228,09	471979,09	1,50	36,3	
34_B	Gebouw 3 [2/12]	111228,09	471979,09	4,50	38,4	
34_C	Gebouw 3 [2/12]	111228,09	471979,09	7,50	39,2	
34_D	Gebouw 3 [2/12]	111228,09	471979,09	10,50	39,4	
35_A	Gebouw 3 [3/12]	111235,98	471985,23	1,50	36,1	
35_B	Gebouw 3 [3/12]	111235,98	471985,23	4,50	36,6	
35_C	Gebouw 3 [3/12]	111235,98	471985,23	7,50	38,1	
35_D	Gebouw 3 [3/12]	111235,98	471985,23	10,50	38,6	
36_A	Gebouw 3 [4/12]	111224,15	471976,01	1,50	34,1	
36_B	Gebouw 3 [4/12]	111224,15	471976,01	4,50	36,3	
36_C	Gebouw 3 [4/12]	111224,15	471976,01	7,50	37,4	
36_D	Gebouw 3 [4/12]	111224,15	471976,01	10,50	37,7	
37_A	Gebouw 3 [5/12]	111239,92	471988,30	1,50	34,3	
37_B	Gebouw 3 [5/12]	111239,92	471988,30	4,50	35,1	
37_C	Gebouw 3 [5/12]	111239,92	471988,30	7,50	37,3	
37_D	Gebouw 3 [5/12]	111239,92	471988,30	10,50	38,1	
38_A	Gebouw 3 [6/12]	111244,98	471986,49	1,50	49,8	
38_B	Gebouw 3 [6/12]	111244,98	471986,49	4,50	50,3	
38_C	Gebouw 3 [6/12]	111244,98	471986,49	7,50	50,4	
38_D	Gebouw 3 [6/12]	111244,98	471986,49	10,50	50,3	
39_A	Gebouw 3 [7/12]	111237,62	471974,99	1,50	54,8	
39_B	Gebouw 3 [7/12]	111237,62	471974,99	4,50	55,1	
39_C	Gebouw 3 [7/12]	111237,62	471974,99	7,50	54,8	
39_D	Gebouw 3 [7/12]	111237,62	471974,99	10,50	54,2	
40_A	Gebouw 3 [8/12]	111241,56	471978,06	1,50	54,8	
40_B	Gebouw 3 [8/12]	111241,56	471978,06	4,50	55,0	
40_C	Gebouw 3 [8/12]	111241,56	471978,06	7,50	54,7	
40_D	Gebouw 3 [8/12]	111241,56	471978,06	10,50	54,2	
41_A	Gebouw 3 [9/12]	111233,67	471971,92	1,50	54,8	
41_B	Gebouw 3 [9/12]	111233,67	471971,92	4,50	55,1	
41_C	Gebouw 3 [9/12]	111233,67	471971,92	7,50	54,8	
41_D	Gebouw 3 [9/12]	111233,67	471971,92	10,50	54,3	
42_A	Gebouw 3 [10/12]	111245,51	471981,14	1,50	54,7	
42_B	Gebouw 3 [10/12]	111245,51	471981,14	4,50	55,0	
42_C	Gebouw 3 [10/12]	111245,51	471981,14	7,50	54,7	
42_D	Gebouw 3 [10/12]	111245,51	471981,14	10,50	54,2	
43_A	Gebouw 3 [11/12]	111229,73	471968,85	1,50	54,9	
43_B	Gebouw 3 [11/12]	111229,73	471968,85	4,50	55,1	
43_C	Gebouw 3 [11/12]	111229,73	471968,85	7,50	54,8	
43_D	Gebouw 3 [11/12]	111229,73	471968,85	10,50	54,3	
44_A	Gebouw 3 [12/12]	111224,67	471970,66	1,50	49,9	
44_B	Gebouw 3 [12/12]	111224,67	471970,66	4,50	50,4	
44_C	Gebouw 3 [12/12]	111224,67	471970,66	7,50	50,3	
44_D	Gebouw 3 [12/12]	111224,67	471970,66	10,50	49,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5**Rekenresultaten gecumuleerd geluid**

Naam	Hoogte	Lden-lucht	Lden-weg	Lcum
01_A	1,5	50,00	28,70	56
01_B	4,5	50,00	30,50	56
01_C	7,5	50,00	32,00	56
01_D	10,5	50,00	33,00	56
02_A	1,5	50,00	29,40	56
02_B	4,5	50,00	31,70	56
02_C	7,5	50,00	33,30	56
02_D	10,5	50,00	34,80	56
03_A	1,5	50,00	32,30	56
03_B	4,5	50,00	34,50	56
03_C	7,5	50,00	35,90	56
03_D	10,5	50,00	36,80	56
04_A	1,5	50,00	29,00	56
04_B	4,5	50,00	30,90	56
04_C	7,5	50,00	32,70	56
04_D	10,5	50,00	34,50	56
05_A	1,5	50,00	26,40	56
05_B	4,5	50,00	28,10	56
05_C	7,5	50,00	29,60	56
05_D	10,5	50,00	30,80	56
06_A	1,5	50,00	26,40	56
06_B	4,5	50,00	28,00	56
06_C	7,5	50,00	29,60	56
06_D	10,5	50,00	30,80	56
07_A	1,5	50,00	28,60	56
07_B	4,5	50,00	30,40	56
07_C	7,5	50,00	31,80	56
07_D	10,5	50,00	32,50	56
08_A	1,5	50,00	27,10	56
08_B	4,5	50,00	28,70	56
08_C	7,5	50,00	30,30	56
08_D	10,5	50,00	31,20	56
09_A	1,5	50,00	29,20	56
09_B	4,5	50,00	32,10	56
09_C	7,5	50,00	34,10	56
09_D	10,5	50,00	35,10	56
10_A	1,5	50,00	49,30	57
10_B	4,5	50,00	50,00	57
10_C	7,5	50,00	49,80	57
10_D	10,5	50,00	49,60	57
11_A	1,5	50,00	54,80	58
11_B	4,5	50,00	55,10	59
11_C	7,5	50,00	54,80	58
11_D	10,5	50,00	54,20	58
12_A	1,5	50,00	54,90	59
12_B	4,5	50,00	55,20	59
12_C	7,5	50,00	54,80	58
12_D	10,5	50,00	54,30	58
13_A	1,5	50,00	54,90	59
13_B	4,5	50,00	55,10	59
13_C	7,5	50,00	54,70	58
13_D	10,5	50,00	54,20	58
14_A	1,5	50,00	55,00	59
14_B	4,5	50,00	55,20	59
14_C	7,5	50,00	54,80	58
14_D	10,5	50,00	54,30	58
15_A	1,5	50,00	54,80	58
15_B	4,5	50,00	55,10	59
15_C	7,5	50,00	54,70	58
15_D	10,5	50,00	54,20	58
16_A	1,5	50,00	55,00	59
16_B	4,5	50,00	55,20	59
16_C	7,5	50,00	54,80	58
16_D	10,5	50,00	54,30	58
17_A	1,5	50,00	54,80	58

Tabel 17.6 Classificatie omgevingskwaliteit volgens Methode Miedema

Kwaliteit van de akoestische omgeving	Geluidbelasting	Toegestelde kleurcode
Goed	≤ 50 dB L _{den}	
Redelijk	≤ 55 dB L _{den}	
Matig	≤ 60 dB L _{den}	
Tamelijk slecht	≤ 65 dB L _{den}	
Slecht	≤ 70 dB L _{den}	
Zeet slecht	> 70 dB L _{den}	

figuur 4 Classificatie omgevingskwaliteit (bron: rapportage Pondera Consult, ref. 716055)

17_B	4,5	50,00	55,00	59
17_C	7,5	50,00	54,70	58
17_D	10,5	50,00	54,10	58
18_A	1,5	50,00	46,10	56
18_B	4,5	50,00	47,40	57
18_C	7,5	50,00	47,60	57
18_D	10,5	50,00	47,60	57
19_A	1,5	50,00	47,60	57
19_B	4,5	50,00	48,60	57
19_C	7,5	50,00	48,60	57
19_D	10,5	50,00	48,60	57
20_A	1,5	50,00	44,00	56
20_B	4,5	50,00	45,80	56
20_C	7,5	50,00	46,30	56
20_D	10,5	50,00	46,70	57
21_A	1,5	50,00	49,40	57
21_B	4,5	50,00	50,00	57
21_C	7,5	50,00	49,80	57
21_D	10,5	50,00	49,60	57
22_A	1,5	50,00	41,60	56
22_B	4,5	50,00	43,60	56
22_C	7,5	50,00	44,60	56
22_D	10,5	50,00	45,50	56
23_A	1,5	50,00	51,20	57
23_B	4,5	50,00	51,50	57
23_C	7,5	50,00	51,10	57
23_D	10,5	50,00	50,60	57
24_A	1,5	50,00	39,80	56
24_B	4,5	50,00	42,10	56
24_C	7,5	50,00	43,10	56
24_D	10,5	50,00	44,50	56
25_A	1,5	49,00	36,40	55
25_B	4,5	49,00	40,10	55
25_C	7,5	49,00	42,20	55
25_D	10,5	49,00	43,10	55
26_A	1,5	49,00	36,20	55
26_B	4,5	49,00	39,60	55
26_C	7,5	49,00	41,60	55
26_D	10,5	49,00	42,80	55
27_A	1,5	49,00	36,50	55
27_B	4,5	49,00	40,00	55
27_C	7,5	49,00	42,20	55
27_D	10,5	49,00	43,10	55
28_A	1,5	49,00	41,80	55
28_B	4,5	49,00	43,80	55
28_C	7,5	49,00	44,40	55
28_D	10,5	49,00	44,80	55
29_A	1,5	49,00	40,70	55
29_B	4,5	49,00	42,60	55
29_C	7,5	49,00	42,80	55
29_D	10,5	49,00	42,80	55
30_A	1,5	49,00	42,30	55
30_B	4,5	49,00	44,10	55
30_C	7,5	49,00	44,20	55
30_D	10,5	49,00	44,20	55
31_A	1,5	49,00	39,30	55
31_B	4,5	49,00	41,40	55
31_C	7,5	49,00	41,70	55
31_D	10,5	49,00	41,70	55
32_A	1,5	49,00	33,60	55
32_B	4,5	49,00	35,40	55
32_C	7,5	49,00	36,60	55
32_D	10,5	49,00	37,00	55
33_A	1,5	49,00	35,10	55
33_B	4,5	49,00	37,50	55
33_C	7,5	49,00	38,60	55

33_D	10,5	49,00	39,10	55
34_A	1,5	49,00	36,30	55
34_B	4,5	49,00	38,40	55
34_C	7,5	49,00	39,20	55
34_D	10,5	49,00	39,40	55
35_A	1,5	49,00	36,10	55
35_B	4,5	49,00	36,60	55
35_C	7,5	49,00	38,10	55
35_D	10,5	49,00	38,60	55
36_A	1,5	49,00	34,10	55
36_B	4,5	49,00	36,30	55
36_C	7,5	49,00	37,40	55
36_D	10,5	49,00	37,70	55
37_A	1,5	49,00	34,30	55
37_B	4,5	49,00	35,10	55
37_C	7,5	49,00	37,30	55
37_D	10,5	49,00	38,10	55
38_A	1,5	49,00	49,80	56
38_B	4,5	49,00	50,30	56
38_C	7,5	49,00	50,40	56
38_D	10,5	49,00	50,30	56
39_A	1,5	49,00	54,80	58
39_B	4,5	49,00	55,10	58
39_C	7,5	49,00	54,80	58
39_D	10,5	49,00	54,20	58
40_A	1,5	49,00	54,80	58
40_B	4,5	49,00	55,00	58
40_C	7,5	49,00	54,70	58
40_D	10,5	49,00	54,20	58
41_A	1,5	49,00	54,80	58
41_B	4,5	49,00	55,10	58
41_C	7,5	49,00	54,80	58
41_D	10,5	49,00	54,30	58
42_A	1,5	49,00	54,70	58
42_B	4,5	49,00	55,00	58
42_C	7,5	49,00	54,70	58
42_D	10,5	49,00	54,20	58
43_A	1,5	49,00	54,90	58
43_B	4,5	49,00	55,10	58
43_C	7,5	49,00	54,80	58
43_D	10,5	49,00	54,30	58
44_A	1,5	49,00	49,90	56
44_B	4,5	49,00	50,40	56
44_C	7,5	49,00	50,30	56
44_D	10,5	49,00	49,80	56

Bijlage 6**Rekenresultaten gezamenlijk geluid**

Naam	Hoogte	Lden-lucht	Lden-weg	Lgezaamenlijk
01_A	1,5	50,00	29	50
01_B	4,5	50,00	31	50
01_C	7,5	50,00	32	50
01_D	10,5	50,00	33	50
02_A	1,5	50,00	29	50
02_B	4,5	50,00	32	50
02_C	7,5	50,00	33	50
02_D	10,5	50,00	35	50
03_A	1,5	50,00	32	50
03_B	4,5	50,00	34,5	50
03_C	7,5	50,00	35,90	50
03_D	10,5	50,00	36,80	50
04_A	1,5	50,00	29,00	50
04_B	4,5	50,00	30,90	50
04_C	7,5	50,00	32,70	50
04_D	10,5	50,00	34,50	50
05_A	1,5	50,00	26,40	50
05_B	4,5	50,00	28,10	50
05_C	7,5	50,00	29,60	50
05_D	10,5	50,00	30,80	50
06_A	1,5	50,00	26,40	50
06_B	4,5	50,00	28,00	50
06_C	7,5	50,00	29,60	50
06_D	10,5	50,00	30,80	50
07_A	1,5	50,00	28,60	50
07_B	4,5	50,00	30,40	50
07_C	7,5	50,00	31,80	50
07_D	10,5	50,00	32,50	50
08_A	1,5	50,00	27,10	50
08_B	4,5	50,00	28,70	50
08_C	7,5	50,00	30,30	50
08_D	10,5	50,00	31,20	50
09_A	1,5	50,00	29,20	50
09_B	4,5	50,00	32,10	50
09_C	7,5	50,00	34,10	50
09_D	10,5	50,00	35,10	50
10_A	1,5	50,00	49,30	53
10_B	4,5	50,00	50,00	53
10_C	7,5	50,00	49,80	53
10_D	10,5	50,00	49,60	53
11_A	1,5	50,00	54,80	56
11_B	4,5	50,00	55,10	56
11_C	7,5	50,00	54,80	56
11_D	10,5	50,00	54,20	56
12_A	1,5	50,00	54,90	56
12_B	4,5	50,00	55,20	56
12_C	7,5	50,00	54,80	56
12_D	10,5	50,00	54,30	56
13_A	1,5	50,00	54,90	56
13_B	4,5	50,00	55,10	56
13_C	7,5	50,00	54,70	56
13_D	10,5	50,00	54,20	56
14_A	1,5	50,00	55,00	56
14_B	4,5	50,00	55,20	56
14_C	7,5	50,00	54,80	56
14_D	10,5	50,00	54,30	56
15_A	1,5	50,00	54,80	56
15_B	4,5	50,00	55,10	56

15_C	7,5	50,00	54,70	56
15_D	10,5	50,00	54,20	56
16_A	1,5	50,00	55,00	56
16_B	4,5	50,00	55,20	56
16_C	7,5	50,00	54,80	56
16_D	10,5	50,00	54,30	56
17_A	1,5	50,00	54,80	56
17_B	4,5	50,00	55,00	56
17_C	7,5	50,00	54,70	56
17_D	10,5	50,00	54,10	56
18_A	1,5	50,00	46,10	51
18_B	4,5	50,00	47,40	52
18_C	7,5	50,00	47,60	52
18_D	10,5	50,00	47,60	52
19_A	1,5	50,00	47,60	52
19_B	4,5	50,00	48,60	52
19_C	7,5	50,00	48,60	52
19_D	10,5	50,00	48,60	52
20_A	1,5	50,00	44,00	51
20_B	4,5	50,00	45,80	51
20_C	7,5	50,00	46,30	52
20_D	10,5	50,00	46,70	52
21_A	1,5	50,00	49,40	53
21_B	4,5	50,00	50,00	53
21_C	7,5	50,00	49,80	53
21_D	10,5	50,00	49,60	53
22_A	1,5	50,00	41,60	51
22_B	4,5	50,00	43,60	51
22_C	7,5	50,00	44,60	51
22_D	10,5	50,00	45,50	51
23_A	1,5	50,00	51,20	54
23_B	4,5	50,00	51,50	54
23_C	7,5	50,00	51,10	54
23_D	10,5	50,00	50,60	53
24_A	1,5	50,00	39,80	50
24_B	4,5	50,00	42,10	51
24_C	7,5	50,00	43,10	51
24_D	10,5	50,00	44,50	51
25_A	1,5	49,00	36,40	49
25_B	4,5	49,00	40,10	50
25_C	7,5	49,00	42,20	50
25_D	10,5	49,00	43,10	50
26_A	1,5	49,00	36,20	49
26_B	4,5	49,00	39,60	49
26_C	7,5	49,00	41,60	50
26_D	10,5	49,00	42,80	50
27_A	1,5	49,00	36,50	49
27_B	4,5	49,00	40,00	50
27_C	7,5	49,00	42,20	50
27_D	10,5	49,00	43,10	50
28_A	1,5	49,00	41,80	50
28_B	4,5	49,00	43,80	50
28_C	7,5	49,00	44,40	50
28_D	10,5	49,00	44,80	50
29_A	1,5	49,00	40,70	50
29_B	4,5	49,00	42,60	50
29_C	7,5	49,00	42,80	50
29_D	10,5	49,00	42,80	50
30_A	1,5	49,00	42,30	50

30_B	4,5	49,00	44,10	50
30_C	7,5	49,00	44,20	50
30_D	10,5	49,00	44,20	50
31_A	1,5	49,00	39,30	49
31_B	4,5	49,00	41,40	50
31_C	7,5	49,00	41,70	50
31_D	10,5	49,00	41,70	50
32_A	1,5	49,00	33,60	49
32_B	4,5	49,00	35,40	49
32_C	7,5	49,00	36,60	49
32_D	10,5	49,00	37,00	49
33_A	1,5	49,00	35,10	49
33_B	4,5	49,00	37,50	49
33_C	7,5	49,00	38,60	49
33_D	10,5	49,00	39,10	49
34_A	1,5	49,00	36,30	49
34_B	4,5	49,00	38,40	49
34_C	7,5	49,00	39,20	49
34_D	10,5	49,00	39,40	49
35_A	1,5	49,00	36,10	49
35_B	4,5	49,00	36,60	49
35_C	7,5	49,00	38,10	49
35_D	10,5	49,00	38,60	49
36_A	1,5	49,00	34,10	49
36_B	4,5	49,00	36,30	49
36_C	7,5	49,00	37,40	49
36_D	10,5	49,00	37,70	49
37_A	1,5	49,00	34,30	49
37_B	4,5	49,00	35,10	49
37_C	7,5	49,00	37,30	49
37_D	10,5	49,00	38,10	49
38_A	1,5	49,00	49,80	52
38_B	4,5	49,00	50,30	53
38_C	7,5	49,00	50,40	53
38_D	10,5	49,00	50,30	53
39_A	1,5	49,00	54,80	56
39_B	4,5	49,00	55,10	56
39_C	7,5	49,00	54,80	56
39_D	10,5	49,00	54,20	55
40_A	1,5	49,00	54,80	56
40_B	4,5	49,00	55,00	56
40_C	7,5	49,00	54,70	56
40_D	10,5	49,00	54,20	55
41_A	1,5	49,00	54,80	56
41_B	4,5	49,00	55,10	56
41_C	7,5	49,00	54,80	56
41_D	10,5	49,00	54,30	55
42_A	1,5	49,00	54,70	56
42_B	4,5	49,00	55,00	56
42_C	7,5	49,00	54,70	56
42_D	10,5	49,00	54,20	55
43_A	1,5	49,00	54,90	56
43_B	4,5	49,00	55,10	56
43_C	7,5	49,00	54,80	56
43_D	10,5	49,00	54,30	55
44_A	1,5	49,00	49,90	52
44_B	4,5	49,00	50,40	53
44_C	7,5	49,00	50,30	53
44_D	10,5	49,00	49,80	52