

Akoestisch onderzoek Hornmeer te Aalsmeer

25 januari 2017

Akoestisch onderzoek Hornmeer te Aalsmeer

Verantwoording

Titel	Akoestisch onderzoek Hornmeer
Opdrachtgever	Gemeente Aalsmeer
Projectleider	Esther Gort-Krijger
Auteur(s)	Wouter Huisjes
Projectnummer	1239767
Aantal pagina's	24 (exclusief bijlagen)
Datum	25 januari 2017
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Situatieomschrijving	10
3 Wetgeving	11
3.1 Wet geluidhinder	11
3.2 Geluidzone wegverkeerslawaaï	11
3.3 Geluidhindernormen wegverkeerslawaaï	11
3.4 Ontheffingsmogelijkheden	12
3.5 Flankerend beleidsnota gemeente Aalsmeer	13
4 Uitgangspunten	15
4.1 Documenten en tekeningen	15
4.2 Rekenmethode	15
4.3 Beoordelingshoogten	15
4.4 Wegverkeerintensiteiten, wegdektype en snelheid	16
5 Resultaten en beschouwing	17
5.1 Dreef.....	17
5.2 30 km/uur wegen	18
5.3 Vliegverkeer	18
5.4 Gecumuleerde geluidbelasting	19
6 Beschouwing bron en overdrachtsmaatregelen	20
6.1 Maatregelen bij de bron.....	20
6.2 Overdrachtsmaatregelen	21
6.3 Combinatie van bron- en overdrachtsmaatregelen	21
6.4 Maatregelen bij de ontvanger	21
7 Samenvatting en conclusie	22
 Bijlage(n)	
1 Figuren	
2 Invoergegevens	
3 Resultaten wegverkeer	
4 Beleidsnota Gemeente Aalsmeer	

1 Inleiding

De gemeente Aalsmeer is voornemens nieuwe woningen en zorg- en welzijnsdiensten in het bestemmingsplan Hornmeer te realiseren. Hiervoor dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Binnen het bestemmingsplan zijn er drie ontwikkellocaties die zijn gesitueerd binnen de geluidzone van de Dreef. De drie ontwikkellocaties zijn buiten de geluidzone van de N196 gesitueerd.

Het bestemmingplan Hornmeer ligt binnen de geluidzone van de Dreef. In het kader van de Wet geluidhinder dient de geluidbelasting te worden berekend en getoetst aan de grenswaarden.

In de omgeving van ontwikkellocaties Hornmeer zijn de 30 km/uur wegen Beethovenlaan, Roerdomplaan en Meervalstraat aanwezig. Wegen met een snelheid van 30 km/uur hebben volgens de Wet geluidhinder geen geluidzone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/uur wegen wel inzichtelijk te worden gemaakt.

De ontwikkellocaties vallen tevens binnen de 20KE-zone van de luchthaven Schiphol. De geluidbelasting ten gevolge van de luchthaven Schiphol wordt in dit akoestisch onderzoek beschouwd.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de rooilijnen van de ontwikkellocaties. Om de berekende geluidbelasting ten gevolge van 30 km/uur wegen te kunnen toetsen is aansluiting gezocht bij de grenswaarden in de Wet geluidhinder. Tevens wordt inzicht gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting van de aanwezige relevante geluidbronnen.

In hoofdstuk 2 is de situatie van het bestemmingsplan Hornmeer omschreven. In hoofdstuk 3 wordt het wettelijk kader weergegeven. De uitgangspunten zijn opgenomen in hoofdstuk 4 en de resultaten in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 worden de maatregelen omschreven en beschouwd. In hoofdstuk 7 wordt de conclusie weergegeven.

2 Situatieomschrijving

Het bestemmingsplan Hornmeer is gelegen aan de zuidoostzijde van Aalsmeer. Het bestemmingsplan is opgedeeld ontwikkellocaties A, B en C. Aan de Roerdomplaan grenzen de ontwikkellocatie A en B. Aan de westzijde van de Dreef is ontwikkellocatie C gelegen. Aan de noordzijde van het ontwikkellocatie C is de Meervalstraat gesitueerd. De Beethovenlaan is gelegen aan de zuidzijde van ontwikkellocatie C. In figuur 2.1 is de situatie rondom het bestemmingsplan Hornmeer weergegeven.

Voor de gewenste ontwikkelingen is nog geen stedenbouwkundige uitwerking bekend.



Figuur 2.1 Sitautie bestemmingsplan Hornmeer, Meervalstraat, Roerdomplaan, Dreef en de Beethovenlaan

3 Wetgeving

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving van de Wet geluidhinder, de geluidzones, de geluidhindernormen en de ontheffingsmogelijkheden gegeven.

3.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder zijn geluidhindernormen voor toelaatbare equivalente geluidniveaus opgenomen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in buitennormen (geluidbelasting op de gevel) en binnennormen (binnenwaarde). De geluidhindernormen gelden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone van een weg en spoorwegen. Een geluidzone is een aandachtsgebied aan weerszijden van een weg waarbinnen de geluidhindernormen van de Wet geluidhinder van toepassing zijn.

3.2 Geluidzone wegverkeerslawaaï

De breedte van geluidzones langs wegen is afhankelijk van de aard van de weg en is vermeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Breedte van geluidzones

Aantal rijstroken	Geluidzones	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
Weg met één of twee rijstroken	250 meter	200 meter
Weg met drie of vier rijstroken	400 meter	350 meter
Weg met vijf of meer rijstroken	600 meter	-

Bron: artikel 74 Wet geluidhinder

Wanneer een nieuw (of gewijzigd) bestemmingsplan het mogelijk maakt geluidgevoelige bebouwing in de geluidzone van een weg te realiseren is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij de uitvoering van het akoestisch onderzoek wordt het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gehanteerd.

De bestemmingsplan Hornmeer ligt binnen de geluidzone van Dreef. De Dreef is een binnenstedelijke weg met twee rijstroken hiervoor geldt een geluidzone van 200 meter.

3.3 Geluidhindernormen wegverkeerslawaaï

De normstelling in de Wet geluidhinder bestaat uit een voorkeursgrenswaarde en een maximaal aan te vragen ontheffingswaarde. In de Wet geluidhinder worden grenswaarden gesteld voor de dosismaat L_{den} . Deze zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Grenswaarden Wet geluidhinder

Geluidgevoelige gebouw	Voorkeurs- grenswaarde [dB]	Maximaal toelaatbare geluidbelasting [dB]	
		Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
Woningen, nieuwbouw	48	53	63

Voor het bestemmingsplan Hornmeer geldt dat de er nieuwe woningen worden bestemd. Hierdoor geldt ten aanzien van de Dreef een maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

De dosismaat L_{den} is een gemiddeld geluidniveau over het etmaal en wordt berekend volgens de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right) \text{ [dB]}$$

L_{day} , $L_{evening}$ en L_{night} zijn de A-gewogen gemiddelde geluidniveaus (L_{Aeq}).

Op basis van artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' mag er op de geluidbelasting vanwege een weg, op de gevel van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen, een aftrek worden toegepast in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst.

Voor wegen met een representatief te achten rijsnelheid voor lichte motorvoertuigen van 70 km/uur of meer bedraagt de aftrek:

- Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de aftrek 3 dB
- Bij een geluidbelasting van 57 dB bedraagt de aftrek 4 dB
- Bij een geluidbelasting anders dan 56 of 57 dB bedraagt de aftrek 2 dB

Voor wegen met een representatief te achten rijsnelheid voor lichte motorvoertuigen van minder dan 70 km/uur bedraagt de aftrek:

- 5 dB

De aftrek bedraagt 0 dB in het geval de geluidbelasting wordt gebruikt voor de bepaling van de gevelisolatie (Bouwbesluit) of het de binnenwaarde betreft.

Voor de Dreef is conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder een aftrek van 5 dB gehanteerd. Op de Dreef is een maximale snelheid van 50 km/uur toegestaan. Voor de 30 km/uur wegen is geen aftrek toegepast.

3.4 Ontheffingsmogelijkheden

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan binnen de systematiek van de Wet geluidhinder een *hogere grenswaarde* (ontheffing op de geluidbelasting) worden verleend door de

gemeente Aalsmeer. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het geluidbeleid van de gemeente.

Voorwaarde voor de aanvraag van hogere grenswaarden is dat het toepassen van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is, of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard een rol spelen. Het onderzoeken en toepassen van maatregelen gebeurt in de volgende volgorde:

- Bronmaatregelen, zoals het toepassen van geluiddempers voor railverkeer, het reduceren van de hoeveelheid verkeer, het aanpassen van de rijsnelheid of het toepassen van geluidreducerend wegdek
- Overdrachtsmaatregelen, zoals geluidschermen of -wallen
- Ontvangermaatregelen, zoals het toepassen van gevelisolatie
- Het aanvragen van ontheffing

In situaties, waarbij de maximaal toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden, kan een *dove gevel* worden toegepast om woningbouw toch mogelijk te maken. Een dergelijke gevel heeft geen te openen delen in geluidgevoelige ruimtes, waardoor toetsing aan de geluidnormen niet is vereist. De binnenwaarde-eis van 33 dB (Bouwbesluit 2012) in de woningen dient wel te worden gewaarborgd.

Prestatie-eisen ten aanzien van de minimale geluidwering van de buitengevel van woningen en andere gebouwen zijn beschreven in het Bouwbesluit 2012. Op de posities waar de geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g Wgh meer dan 53 dB bedraagt, dient rekening te worden gehouden met mogelijke noodzakelijke aanvullende gevelmaatregelen. De reden hiervoor is dat de in het Bouwbesluit 2012 gestelde eisen ten aanzien van het binnenniveau (grenswaarde 33 dB) gewaarborgd dienen te zijn bij de aanvraag van de bouwvergunning.

Bij het vaststellen van de minimale geluidwering dient de maximaal toelaatbare binnenwaarde gebaseerd op de Wet geluidhinder als uitgangspunt te worden gehanteerd. Bij de bepaling van de minimale geluidwering van de gevel wordt uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van wegen *exclusief* de correctie volgens artikel 110g Wgh.

3.5 Flankerend beleidsnota gemeente Aalsmeer

In de beleidsnota van de gemeente Aalsmeer zijn voorwaarden verbonden voor het verkrijgen van een hogere waarde. De volgende punten zijn van toepassing voor dit onderzoek:

De regio maakt voor het toetsingskader gebruik van belangrijke elementen uit deze benadering. Het toetsingskader bestaat uit de volgende elementen:

1. goede ruimtelijke inpassing;
2. bronmaatregelen;
3. overdrachtsmaatregelen;
4. juridische oplossingen.

Het toetsingskader moet de motivering leveren om een hogere waarde vast te stellen die afwijkt van het heersende geluidniveau. Daarbij is van belang dat elk element is onderzocht en is overwogen. Pas als alle elementen uit het toetsingskader zijn onderzocht en overwogen kan op grond van de twee beoordelingscriteria uit de Wet geluidhinder worden besloten of een hogere waarde wordt vastgesteld.

De beoordelingscriteria zijn:

- de mogelijk te treffen maatregelen zijn onvoldoende doeltreffend én hebben niet tot gevolg dat de geluidbelasting wordt gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde;
- de mogelijk te treffen maatregelen ondervinden overwegende bezwaren.

Uit de onderzoeksplicht volgt dat onderzocht is met welke maatregelen de geluidbelasting kan worden gereduceerd tot voorkeursgrenswaarde. Op grond van deze akoestische onderzoeken kan beoordeeld worden of maatregelen doeltreffend zijn. Uit het toetsingskader van de regio moet duidelijk worden welke maatregelen zijn overwogen en wat eventuele bezwaren zijn. De resultaten van het toetsingskader geeft de argumenten voor de overwegende bezwaren van maatregelen en de motivatie voor het vaststellen van een hogere waarde.

In bijlage 4 is de beleidsnota van de gemeente Aalsmeer opgenomen.

4 Uitgangspunten

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op de door de opdrachtgever verstrekte gegevens. Met behulp van een akoestisch rekenmodel is de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van het bestemmingsplan Hornmeer berekend.

4.1 Documenten en tekeningen

Voor het onderzoek zijn de volgende gegevens toegepast:

- Ondergrond van het bestemmingsplan Hornmeer, aangeleverd door de opdrachtgever d.d. 11 oktober 2016
- Verkeersintensiteiten omliggende wegen aangeleverd door gemeente Aalsmeer op 29-11-2016
- Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) van 1 maart 2013
- TOP10 vector kaarten 5 februari 2016
- Vastgestelde geluidbelastingskaarten voor 2011 van de luchthaven Schiphol

4.2 Rekenmethode

Bij de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II (SRMII) op basis van de ministeriële Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Ten behoeve van de berekening van de geluidbelasting is een akoestisch rekenmodel opgesteld in Geomilieu versie 4.10.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Bodemfactor model (Bf): 0 (Akoestisch harde bodem)
- Bodemfactor bodemgebieden (Bf): 1 (Akoestisch zachte bodem)
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMG2012 – SRM II
- Luchtdemping: standaard RMG2012 – SRM II

4.3 Beoordelingshoogten

In het rekenmodel zijn alle gebouwen in de directe omgeving van het ontwikkellocaties gemodelleerd. Er is nog geen stedelijke invulling bekend en de bestaande bebouwing ter plaatse van de ontwikkellocaties is niet gemodelleerd. De geluidbelasting is op de rooilijnen van de ontwikkellocaties op een hoogte van 1½, 4½ en 7½ meter berekend.

4.4 Wegverkeerintensiteiten, wegdektype en snelheid

De verkeersintensiteiten van de omliggende wegen zijn aangeleverd door de gemeente Aalsmeer. De aangeleverde verkeersintensiteiten zijn voor het peiljaar 2027.

In tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten van de stedelijke wegen opgenomen. Een overzicht van de gehanteerde invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4.1 Verkeersintensiteit en verkeersverdeling in 2027

Nr.	Omschrijving	Etmaal- intensiteit [mvt/etm]	Dag- uur %	Avond- uur %	Nacht- uur %	Voertuigverdeling			Voertuigverdeling			Voertuigverdeling		
						dag			avond			nacht		
						LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
1	Dreef noord van Roerdomplaan	4869	6,83	3,50	0,50	94,00	94,00	94,00	5,10	5,10	5,10	0,90	0,90	0,90
2	Dreef zuid van Roerdomplaan	4687	6,83	3,50	0,50	94,00	94,00	94,00	5,10	5,10	5,10	0,90	0,90	0,90
3	Roerdomplaan tussen Dreef en Meervalstraat	910	6,50	4,00	0,75	94,00	94,00	94,00	5,10	5,10	5,10	0,90	0,90	0,90
4	Meervalstraat oost	228	6,83	3,50	0,50	96,00	97,00	98,00	3,40	2,55	1,70	0,60	0,45	0,30
5	Meervalstraat west	137	6,83	3,50	0,50	96,00	97,00	98,00	3,40	2,55	1,70	0,60	0,45	0,30
6	Roerdomplaan tussen Meervalstraat oost en	683	6,50	4,00	0,75	94,00	94,00	94,00	5,10	5,10	5,10	0,90	0,90	0,90
7	Roerdomplaan tussen Meervalstraat west en	364	6,50	4,00	0,75	94,00	94,00	94,00	5,10	5,10	5,10	0,90	0,90	0,90
10	Beethovenlaan tussen Dreef en Gluckstraat	4550	6,50	4,00	0,75	94,00	94,00	94,00	5,10	5,10	5,10	0,90	0,90	0,90

LV = lichte motorvoertuigen; MV = middelzware motorvoertuigen; ZV = zware motorvoertuigen

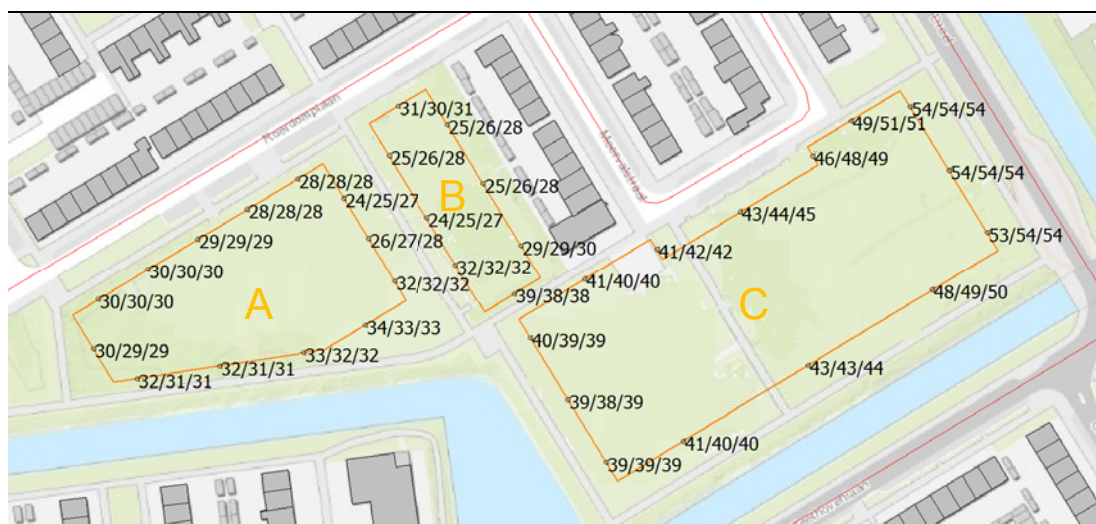
De maximale snelheid op de Dreef bedraagt 50 km/uur. Op de overige wegen bedraagt de maximale snelheid 30 km/uur. Alle wegen zijn voorzien van referentiewegdek.

5 Resultaten en beschouwing

In de onderstaande paragrafen is de geluidbelasting voor weg- en vliegverkeer beschouwd. De geluidbelasting is berekend op de rooilijnen van de ontwikkellocaties op een beoordelingshoogte van 1½, 4½ en 7½ meter. De resultaten op toetspunten zijn opgenomen in bijlage 3.

5.1 Dreef

De Dreef is een binnenstedelijke weg met een maximale snelheid van 50 km/uur. In figuur 5.1 is de geluidbelasting ten gevolge van de Dreef op de rooilijnen van de ontwikkellocaties A, B en C weergegeven.



Figuur 5.1 Geluidbelasting Dreef op de rooilijnen (incl. aftrek art. 110g Wet geluidhinder)

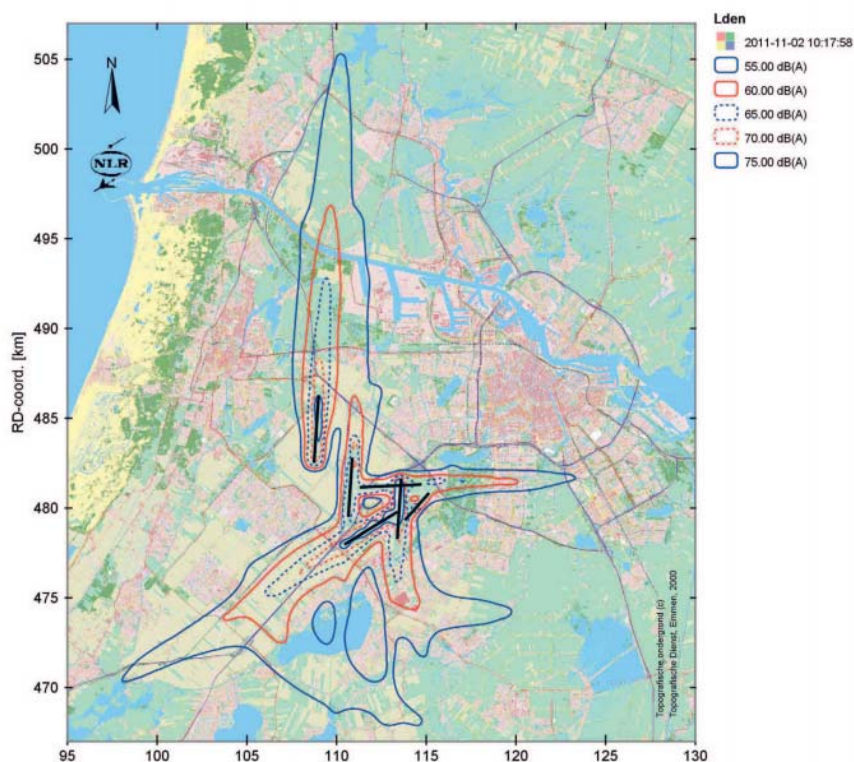
De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Dreef is aan de oostzijde van de ontwikkellocatie C met 54 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximaal ontheffingswaarde van 63 dB. Dit betekent dat conform de eis van de gemeente Aalsmeer nader onderzoek nodig is naar maatregelen. Ter plaatse van de ontwikkellocaties A en B is de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Dreef lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer op de Dreef op de ontwikkellocatie A en B vormt hiermee geen belemmering voor een goed woon- en leefklimaat.

5.2 30 km/uur wegen

Voor een goede ruimtelijke onderbouwing zijn de Beethovenlaan, Meervalstraat en de Roerdomplaan beschouwd. De geluidbelasting ten gevolge van de beschouwde 30 km/uur wegen is gelijk of lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Beethovenlaan, Meervalstraat en de Roerdomplaan is respectievelijk maximaal 48, 45 en 47 dB. De geluidbelastingen ten gevolge van deze wegen vormen hiermee geen belemmering voor een goed woon- en leefklimaat. Een overzicht van de resultaten van deze wegen zijn toegevoegd in de bijlage 3.

5.3 Vliegverkeer

Het bestemmingsplan Hornmeer is gelegen in de geluidzone van Schiphol. Om de geluidbelasting vanwege het vliegverkeer vast te kunnen stellen is gebruik gemaakt van de vastgestelde geluidbelastingkaarten van Schiphol voor 2011¹. De geluidbelasting ten gevolge van het vliegverkeer ter hoogte van het bestemmingsplan Hornmeer is 53 dB. In figuur 5.2 is de geluidbelastingskaart 2011 weergegeven.



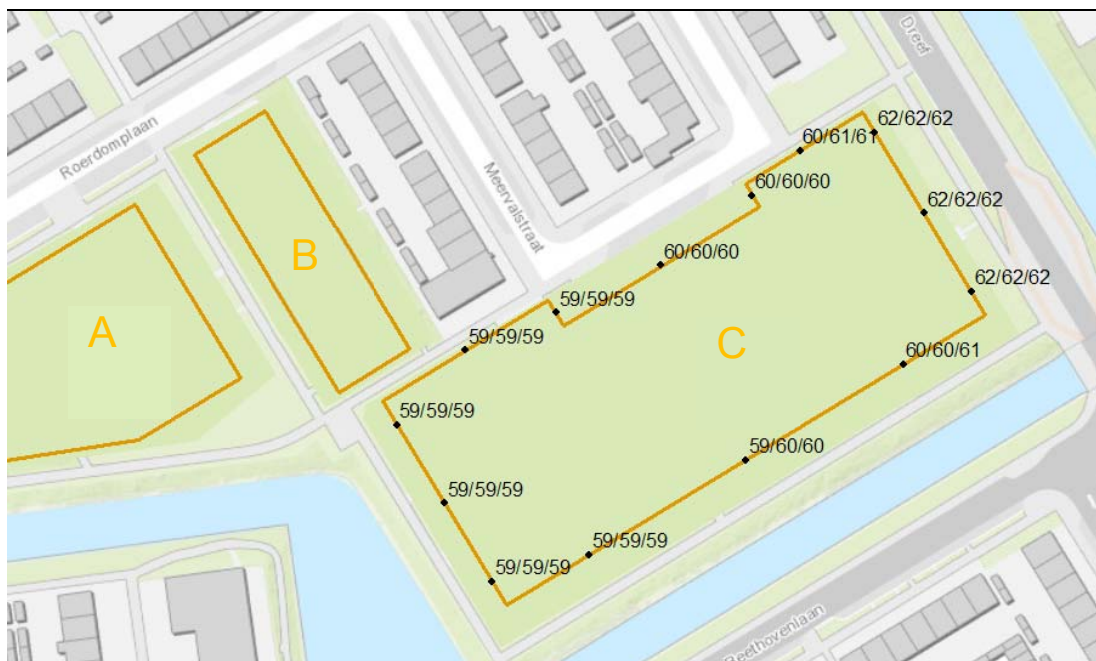
Figuur 5.2 Geluidbelastingskaarten Schiphol 2011 (Lden)

¹ <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2012/11/08/geluidsbelastingkaarten-voor-de-luchthaven-schiphol/geluidsbelastingkaarten.pdf>

5.4 Gecumuleerde geluidbelasting

Wanneer een geluidgevoelig gebouw binnen twee of meer aanwezige of toekomstige geluidzones ligt, worden bij het akoestisch onderzoek ook de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen onderzocht.

De gecumuleerde geluidbelasting is berekend op de rooilijnen van de ontwikkellocatie C. Op de rooilijnen van de ontwikkellocaties A en B is de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer lager dan door de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het weg- en vliegverkeer op de ontwikkellocatie C is weergegeven in figuur 5.3.



Figuur 5.3 Gecumuleerde geluidbelasting van weg- en vliegverkeer op een beoordelingshoogte van 1½, 4½ en 7½ meter

De gecumuleerde geluidbelasting is op de rooilijnen aan de oostzijde van de ontwikkellocatie C maximaal 62 dB. Het vliegverkeer is maatgevend voor de gecumuleerde geluidbelasting.

6 Beschouwing bron en overdrachtsmaatregelen

In hoofdstuk 5 is vastgesteld dat de individuele geluidbelasting als gevolg van de Dreef op een aantal waarneempunten hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan de maximale hogere waarde van 63 dB uit de Wet geluidhinder. Om de bestemmingsplanwijziging mogelijk te maken dient ontheffing te worden aangevraagd middels een hogere waarde procedure. Ten behoeve van de hogere waarde procedure dienen voor deze overschrijdingen de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen te worden beschouwd.

Omdat sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, is het noodzakelijk maatregelen in overweging te nemen om de geluidbelasting te verminderen. Bij de keuze van akoestische maatregelen hebben bronmaatregelen de voorkeur. Dit zijn maatregelen om de geluidsuitstraling bij de bron aan te pakken. Daarna kunnen achtereenvolgens eventuele overdrachtsmaatregelen en gevelmaatregelen worden overwogen. Mochten maatregelen niet doeltreffend of niet mogelijk zijn vanwege bezwaren van financiële, landschappelijke, stedenbouwkundige of verkeerskundige aard, dan is het aanvragen van een ontheffing mogelijk.

6.1 Maatregelen bij de bron

Verlagen van de maximale rijsnelheid

Het verlagen van de maximale rijsnelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur over een bepaalde weglengte ter plaatse van het ontwikkellocatie C zal een geluid reducerend effect van circa 3 tot 4 dB hebben. De maatregel is daarmee niet voldoende effectief om alle overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op te lossen.

De Dreef heeft tevens een doorstroomfunctie. Het plaatselijk verlagen van de maximale rijsnelheid stuit om die reden op bezwaren van verkeerskundige aard.

Effect van 'stil wegdek'

Het toepassen van een stil wegdek heeft een effect van circa 3 tot 4 dB ten opzichte van de huidige wegdekverharding DAB. De maatregel is daarmee niet voldoende effectief om alle overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op te lossen. Daarnaast stuit het aanleggen van stil wegdek op kruispunten vaak op technische bezwaren in verband met slijtage van het wegdek. Ook is vanuit financieel oogpunt het aanbrengen en onderhouden van een stiller wegdek ten behoeve van de realisatie van dit kleinschalige project meestal niet haalbaar. Deze maatregel is om die reden dan ook niet verder uitgewerkt.

6.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen bestaan in de praktijk meestal uit geluidschermen. Gezien de stedelijke omgeving zijn schermen vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk op deze locatie. Op basis van deze bezwaren is deze maatregel niet verder uitgewerkt en beschouwd.

6.3 Combinatie van bron- en overdrachtsmaatregelen

Een combinatie van bron- en overdrachtsmaatregelen zou voldoende effectief kunnen zijn om alle overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde op te lossen. Echter, zoals bovenstaand beschreven stuiten de besproken maatregelen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, en/of verkeerskundige aard. Het combineren van bron- en overdrachtsmaatregelen is daarom niet nader beschouwd.

6.4 Maatregelen bij de ontvanger

Indien maatregelen aan de bron of in de overdracht redelijkerwijs niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn, kunnen in laatste instantie maatregelen aan de geluidgevoelige bestemmingen worden getroffen. Bij de bouwaanvraag zal de geluidwering van de gevels moeten worden bepaald, ten einde de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit te waarborgen. Op basis van de hoogte van de geluidbelasting (hoger dan de voorkeursgrenswaarde) op de gevel dient een onderzoek naar gevelmaatregelen te worden uitgevoerd.

7 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de gemeente Aalsmeer is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting van het weg- en vliegverkeer op de ontwikkelingslocaties in het bestemmingsplan Hornmeer. De gemeente Aalsmeer is voornemens woningen en zorg- en welzijnsdiensten in het bestemmingsplan Hornmeer te realiseren. Hiervoor dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Binnen bestemmingsplan zijn er 3 ontwikkellocaties. De locaties liggen binnen de geluidzone van de Dreef en luchthaven Schiphol. In het kader van de Wet geluidhinder dient de geluidbelasting te worden berekend en getoetst aan de grenswaarden.

In de omgeving van de ontwikkellocaties zijn de 30 km/uur wegen Beethovenlaan, Roerdomplaan en Meervalstraat aanwezig. Wegen met een snelheid van 30 km/uur hebben volgens de Wet geluidhinder geen geluidzone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/uur wegen wel inzichtelijk te worden gemaakt.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de rooilijnen van de ontwikkellocaties.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

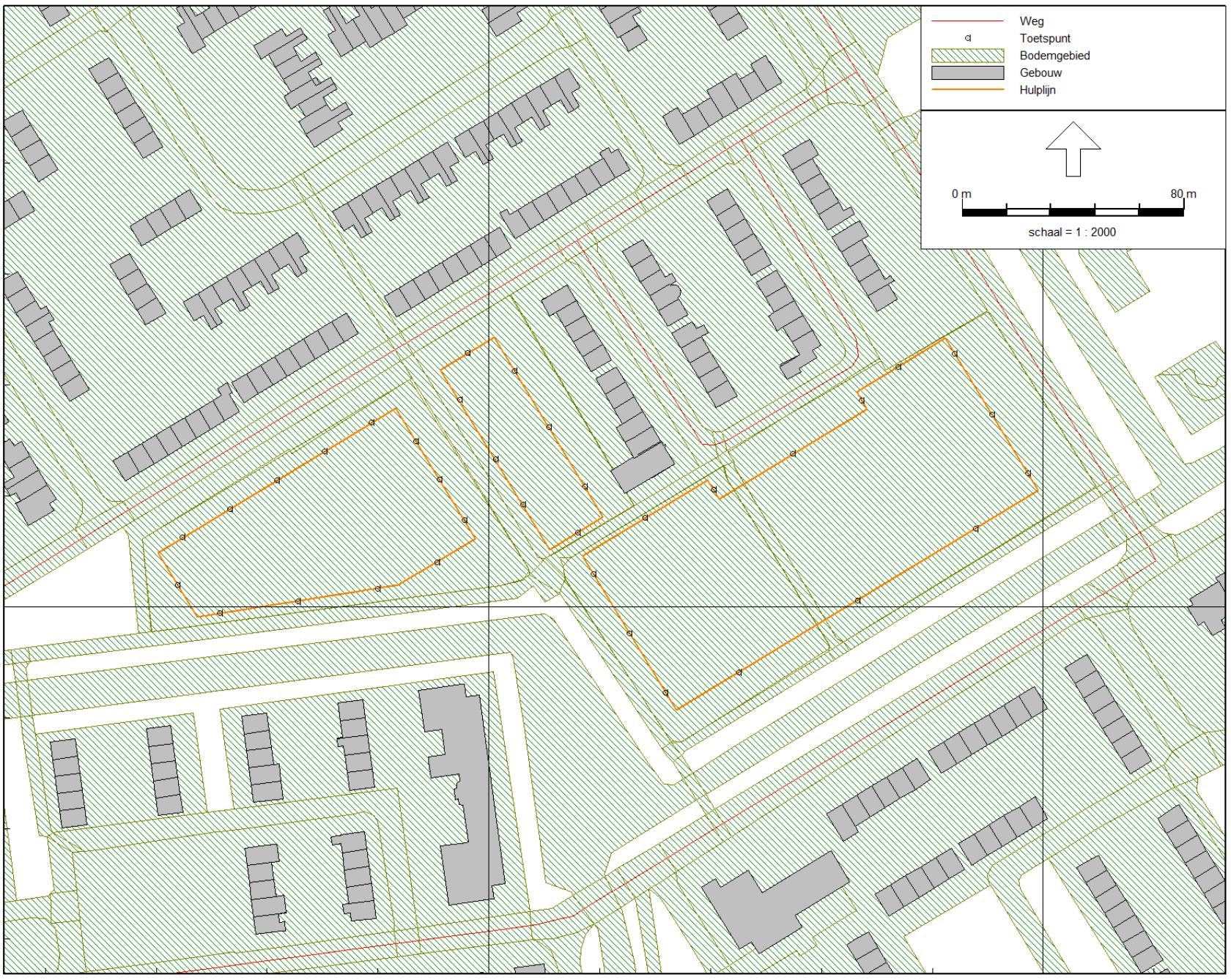
- De geluidbelasting ten gevolge van de Dreef is op de ontwikkellocatie C met 54 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar lager dan de maximaal ontheffingswaarde van 63 dB. Dit betekent dat conform de eis van de gemeente Aalsmeer nader onderzoek nodig is naar maatregelen.
- Op de ontwikkellocaties A en B is de geluidbelasting ten gevolge van de Dreef lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- De geluidbelasting ten gevolge van de beschouwde 30 km/uur wegen zijn lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor gezoneerde wegen. De geluidbelasting ten gevolge van de Beethovenlaan, Meervalstraat en de Roerdomplaan is exclusief aftrek maximaal 48, 45 en 47 dB. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen vormen hiermee geen belemmering voor een goed woon- en leefklimaat.
- Om de geluidbelasting vanwege het vliegverkeer vast te kunnen stellen is gebruik gemaakt van de geluidbelastingskaarten uit 2011 van luchthaven Schiphol. De geluidbelasting ten gevolge van het vliegverkeer ter hoogte van het bestemmingsplan Hornmeer is 53 dB.
- De gecumuleerde geluidbelasting is op de rooilijnen van de ontwikkellocatie C maximaal 62 dB aan de oostzijde, dit wordt bepaald door het vliegverkeer.
- Maatregelen om de geluidbelasting te verlagen zijn afgewogen, maar zijn onvoldoende doeltreffend of ontmoeten bezwaren uit financieel en stedenbouwkundig oogpunt.

- Indien maatregelen aan de bron of in de overdracht redelijkerwijs niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn, kunnen in laatste instantie maatregelen aan de geluidgevoelige bestemmingen worden getroffen. Bij de bouwaanvraag zal de geluidwering van de gevels moeten worden bepaald, ten einde de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit te waarborgen.

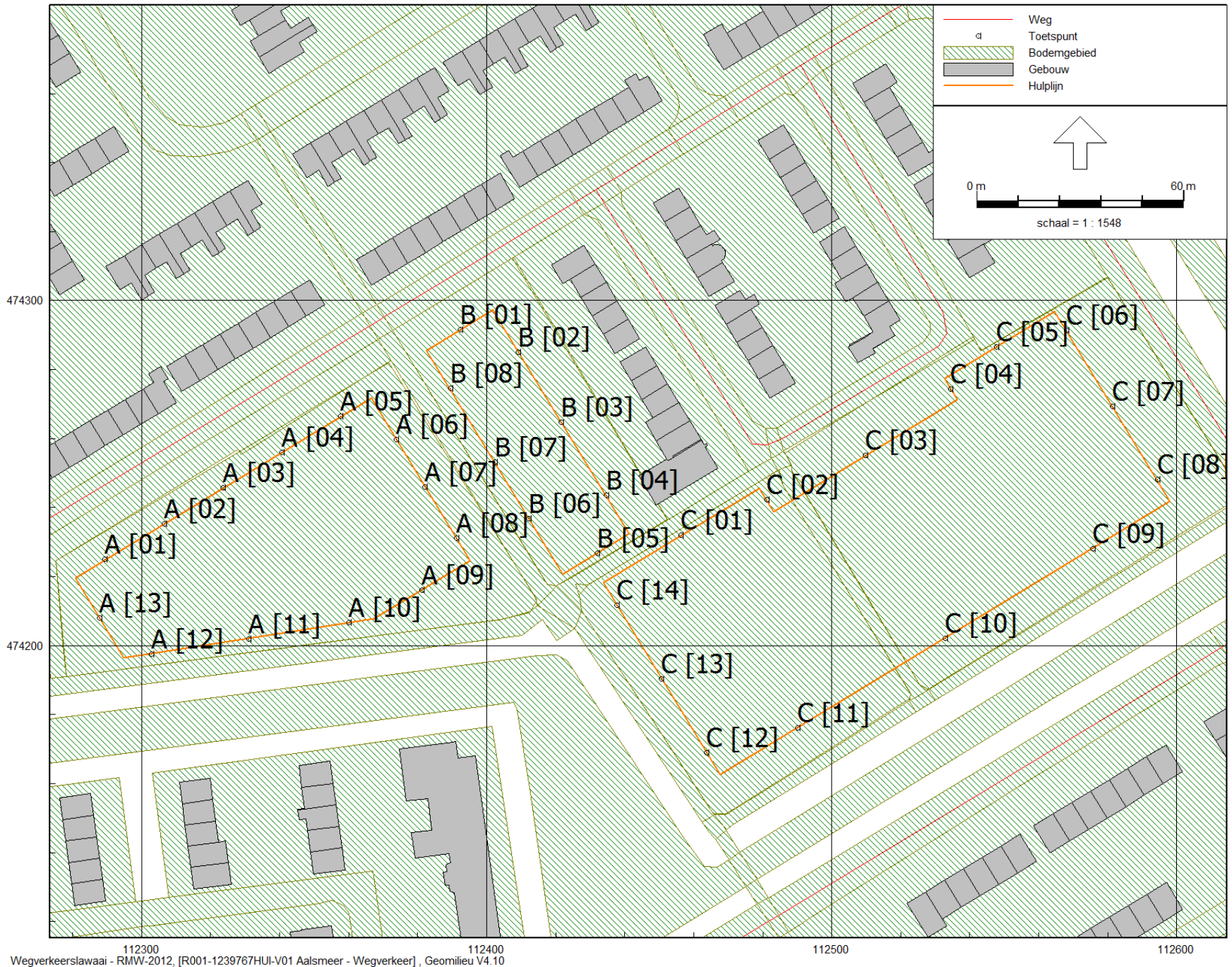
Bijlage

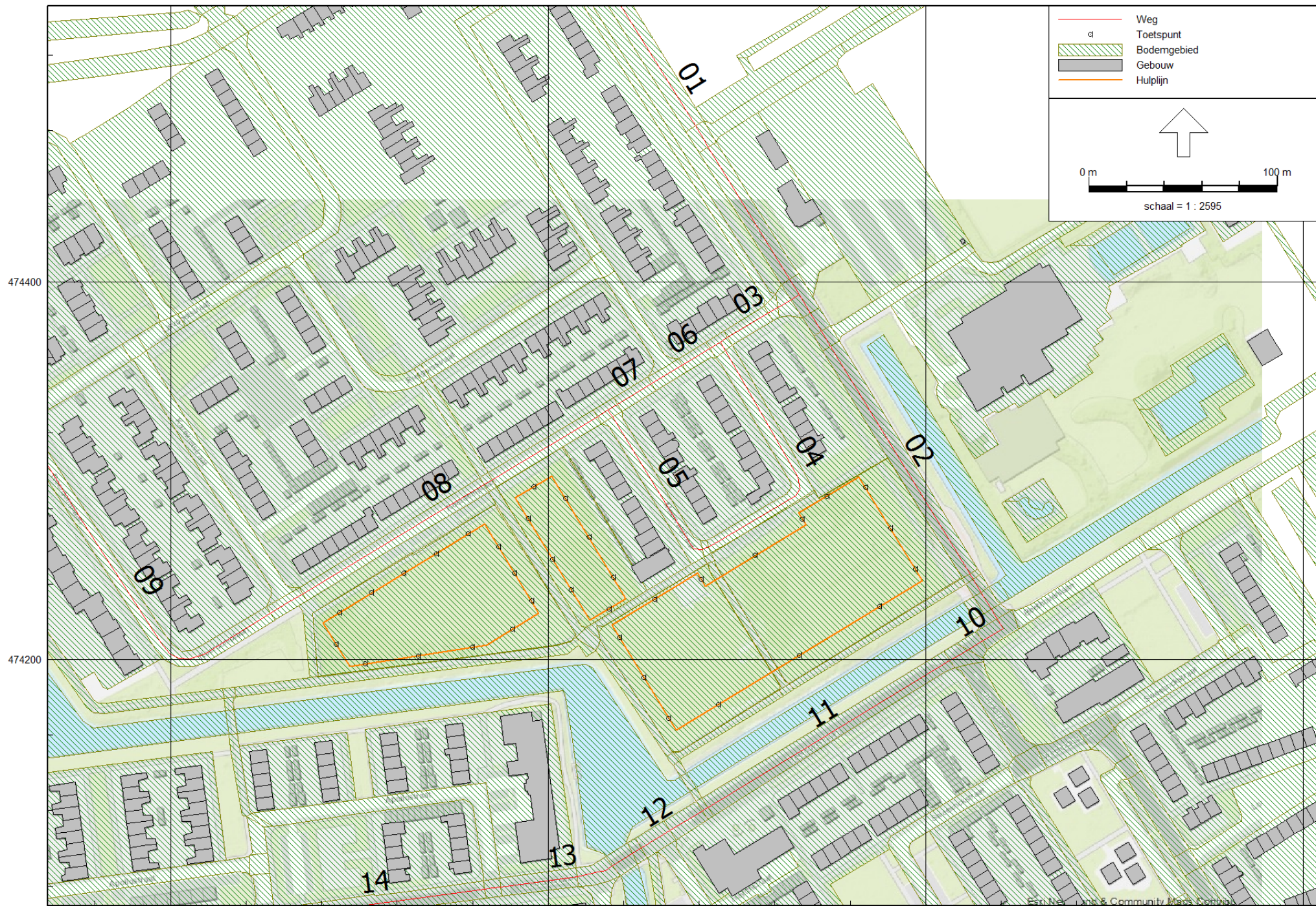
1

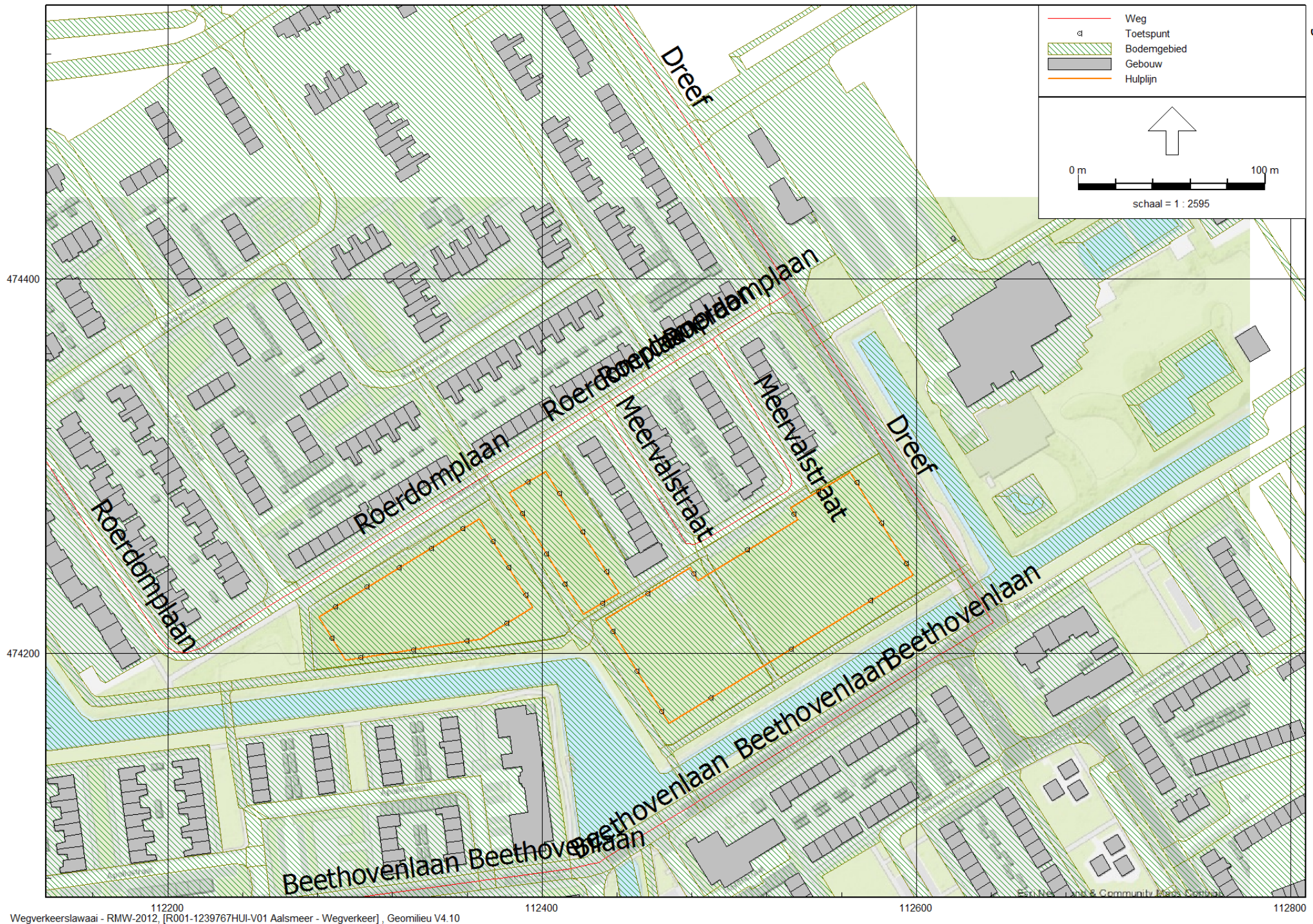
Figuren

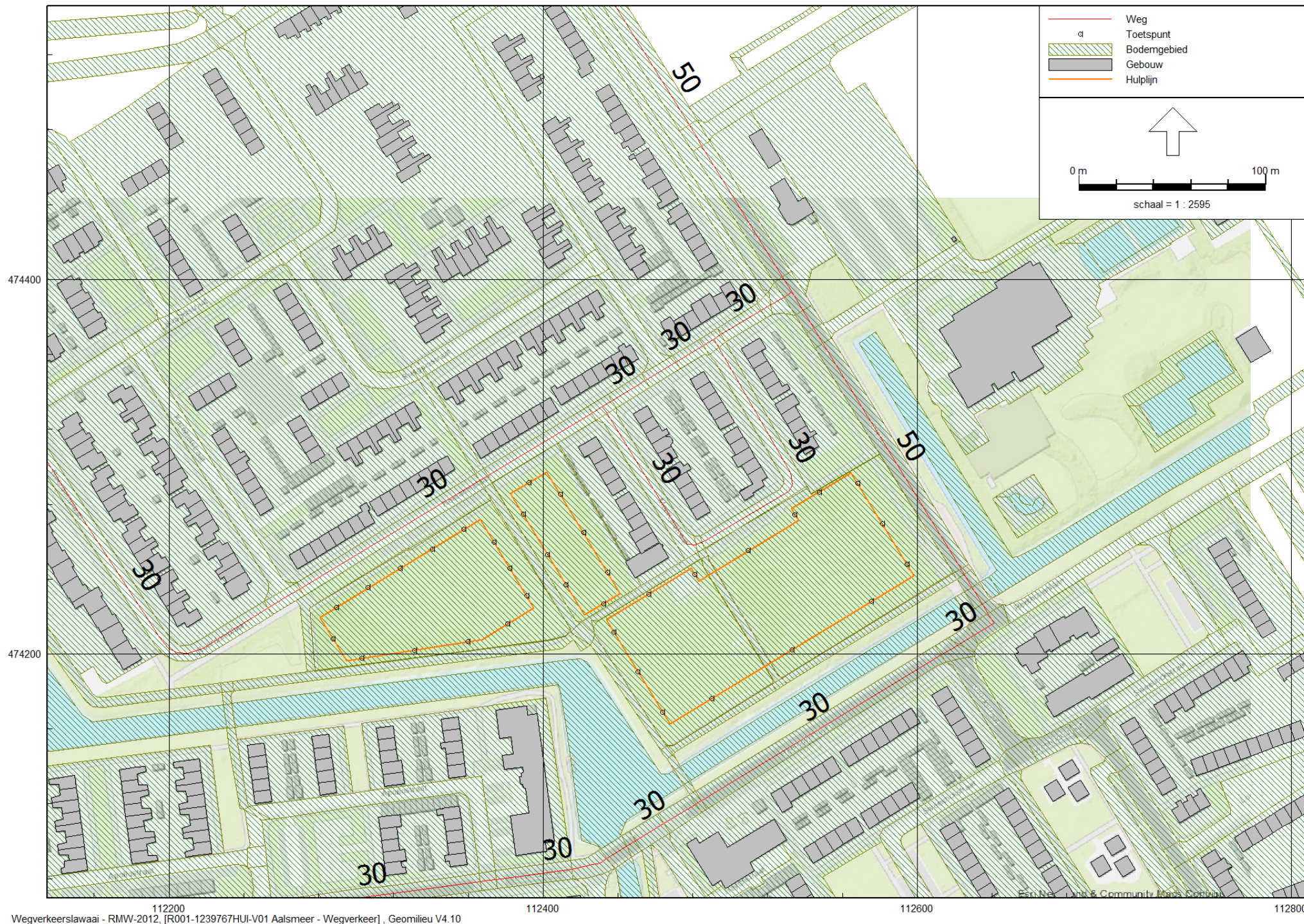


474200









Bijlage

2

Invoergegevens

1239767
Resultaten

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
02	Dreef zuid van Roerdomplaan	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50
01	Dreef noord van Roerdomplaan	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50
07	Roerdomplaan tussen Meervalstraat west en Wat	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30
08	Roerdomplaan tussen Karekietstraat en Waterho	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30
03	Roerdomplaan tussen Dreef en Meervalstraat oo	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30
06	Roerdomplaan tussen Meervalstraat oost en Wat	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30
09	Roerdomplaan west van Karekietstraat	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30
04	Meervalstraat oost	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30
05	Meervalstraat west	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30
10	Beethovenlaan tussen Dreef en Gluckstraat	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30
11	Beethovenlaan tussen Haydnstraat en Gluckstra	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30
12	Beethovenlaan tussen Haydnstraat en Lunalaan	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30
13	Beethovenlaan tussen Lunalaan en Apollostraat	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30
14	Beethovenlaan west van Apollostraat	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30

1239767
Resultaten

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
02	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4687,00	6,83	3,50	0,50	--	--
01	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4869,00	6,83	3,50	0,50	--	--
07	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	364,00	6,50	4,00	0,75	--	--
08	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	273,00	6,50	4,00	0,75	--	--
03	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	910,00	6,50	4,00	0,75	--	--
06	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	683,00	6,50	4,00	0,75	--	--
09	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	228,00	6,50	4,00	0,75	--	--
04	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	228,00	6,83	3,50	0,50	--	--
05	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	137,00	6,83	3,50	0,50	--	--
10	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4550,00	6,50	4,00	0,75	--	--
11	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1274,00	6,50	4,00	0,75	--	--
12	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1092,00	6,50	4,00	0,75	--	--
13	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	364,00	6,50	4,00	0,75	--	--
14	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	273,00	6,50	4,00	0,75	--	--

1239767
Resultaten

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%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(D)
02	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	5,10	5,10	5,10	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	300,91
01	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	5,10	5,10	5,10	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	312,60
07	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	5,10	5,10	5,10	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	22,24
08	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	5,10	5,10	5,10	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	16,68
03	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	5,10	5,10	5,10	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	55,60
06	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	5,10	5,10	5,10	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	41,73
09	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	5,10	5,10	5,10	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	13,93
04	--	--	--	96,00	97,00	98,00	--	3,40	2,55	1,70	--	0,60	0,45	0,30	--	--	--	--	--	14,95
05	--	--	--	96,00	97,00	98,00	--	3,40	2,55	1,70	--	0,60	0,45	0,30	--	--	--	--	--	8,98
10	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	5,10	5,10	5,10	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	278,00
11	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	5,10	5,10	5,10	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	77,84
12	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	5,10	5,10	5,10	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	66,72
13	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	5,10	5,10	5,10	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	22,24
14	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	5,10	5,10	5,10	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	16,68

1239767

Resultaten

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
02	154,20	22,03	--	16,33	8,37	1,20	--	2,88	1,48	0,21	--	80,16	87,51	94,21	98,87	105,14
01	160,19	22,88	--	16,96	8,69	1,24	--	2,99	1,53	0,22	--	80,33	87,67	94,37	99,03	105,31
07	13,69	2,57	--	1,21	0,74	0,14	--	0,21	0,13	0,02	--	69,69	74,05	83,50	84,32	89,54
08	10,26	1,92	--	0,90	0,56	0,10	--	0,16	0,10	0,02	--	68,44	72,80	82,25	83,07	88,29
03	34,22	6,42	--	3,02	1,86	0,35	--	0,53	0,33	0,06	--	73,67	78,03	87,48	88,30	93,51
06	25,68	4,82	--	2,26	1,39	0,26	--	0,40	0,25	0,05	--	72,42	76,78	86,23	87,05	92,27
09	8,57	1,61	--	0,76	0,47	0,09	--	0,13	0,08	0,02	--	67,65	72,02	81,47	82,28	87,50
04	7,74	1,12	--	0,53	0,20	0,02	--	0,09	0,04	--	--	67,10	71,22	80,16	82,14	87,49
05	4,65	0,67	--	0,32	0,12	0,01	--	0,06	0,02	--	--	64,89	69,01	77,95	79,92	85,28
10	171,08	32,08	--	15,08	9,28	1,74	--	2,66	1,64	0,31	--	80,65	85,02	94,47	95,28	100,50
11	47,90	8,98	--	4,22	2,60	0,49	--	0,75	0,46	0,09	--	75,13	79,49	88,94	89,76	94,98
12	41,06	7,70	--	3,62	2,23	0,42	--	0,64	0,39	0,07	--	74,46	78,82	88,27	89,09	94,31
13	13,69	2,57	--	1,21	0,74	0,14	--	0,21	0,13	0,02	--	69,69	74,05	83,50	84,32	89,54
14	10,26	1,92	--	0,90	0,56	0,10	--	0,16	0,10	0,02	--	68,44	72,80	82,25	83,07	88,29

1239767 Resultaten

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
02	101,77	95,03	85,65	77,26	84,60	91,30	95,97	102,24	98,87	92,12	82,75	68,81	76,15	82,85	87,51
01	101,94	95,19	85,82	77,42	84,77	91,47	96,13	102,40	99,04	92,29	82,92	68,97	76,32	83,02	87,68
07	86,79	80,22	74,52	67,58	71,94	81,39	82,21	87,43	84,68	78,11	72,41	60,31	64,67	74,12	74,94
08	85,54	78,97	73,27	66,33	70,69	80,14	80,96	86,18	83,43	76,86	71,16	59,06	63,42	72,87	73,69
03	90,77	84,20	78,50	71,56	75,92	85,37	86,19	91,41	88,66	82,09	76,39	64,29	68,65	78,10	78,92
06	89,52	82,95	77,25	70,31	74,68	84,12	84,94	90,16	87,41	80,84	75,14	63,04	67,41	76,85	77,67
09	84,76	78,19	72,49	65,55	69,91	79,36	80,18	85,40	82,65	76,08	70,38	58,28	62,64	72,09	72,91
04	84,59	77,97	71,44	63,76	67,71	76,23	79,04	84,47	81,48	74,84	67,74	54,82	58,55	66,43	70,38
05	82,38	75,76	69,23	61,55	65,50	74,02	76,83	82,25	79,27	72,63	65,53	52,61	56,33	64,22	68,17
10	97,76	91,19	85,49	78,55	82,91	92,36	93,18	98,40	95,65	89,08	83,38	71,28	75,64	85,09	85,91
11	92,23	85,66	79,96	73,02	77,38	86,83	87,65	92,87	90,12	83,55	77,85	65,75	70,11	79,56	80,38
12	91,56	84,99	79,29	72,35	76,71	86,16	86,98	92,20	89,45	82,88	77,18	65,08	69,44	78,89	79,71
13	86,79	80,22	74,52	67,58	71,94	81,39	82,21	87,43	84,68	78,11	72,41	60,31	64,67	74,12	74,94
14	85,54	78,97	73,27	66,33	70,69	80,14	80,96	86,18	83,43	76,86	71,16	59,06	63,42	72,87	73,69

1239767

Resultaten

Tauw bv

Model: Wegverkeer
 R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
02	93,79	90,42	83,67	74,30	--	--	--	--	--	--	--	--
01	93,95	90,59	83,84	74,46	--	--	--	--	--	--	--	--
07	80,16	77,41	70,84	65,14	--	--	--	--	--	--	--	--
08	78,91	76,16	69,59	63,89	--	--	--	--	--	--	--	--
03	84,14	81,39	74,82	69,12	--	--	--	--	--	--	--	--
06	82,89	80,14	73,57	67,87	--	--	--	--	--	--	--	--
09	78,13	75,38	68,81	63,11	--	--	--	--	--	--	--	--
04	75,89	72,81	66,15	58,31	--	--	--	--	--	--	--	--
05	73,68	70,60	63,94	56,10	--	--	--	--	--	--	--	--
10	91,13	88,38	81,81	76,11	--	--	--	--	--	--	--	--
11	85,60	82,85	76,28	70,58	--	--	--	--	--	--	--	--
12	84,93	82,18	75,61	69,91	--	--	--	--	--	--	--	--
13	80,16	77,41	70,84	65,14	--	--	--	--	--	--	--	--
14	78,91	76,16	69,59	63,89	--	--	--	--	--	--	--	--

1239767
Resultaten

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A [03]	A [03]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A [02]	A [02]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A [04]	A [04]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A [01]	A [01]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A [05]	A [05]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A [07]	A [07]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A [06]	A [06]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A [08]	A [08]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A [09]	A [09]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A [11]	A [11]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A [10]	A [10]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A [12]	A [12]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A [13]	A [13]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [01]	C [01]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [02]	C [02]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [03]	C [03]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [04]	C [04]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [05]	C [05]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [07]	C [07]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [06]	C [06]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [08]	C [08]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [10]	C [10]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [09]	C [09]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [11]	C [11]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [13]	C [13]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [12]	C [12]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C [14]	C [14]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B [01]	B [01]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B [03]	B [03]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B [02]	B [02]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B [04]	B [04]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B [05]	B [05]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B [07]	B [07]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B [06]	B [06]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B [08]	B [08]	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

1239767

Resultaten

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,58	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,66	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,38	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,23	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,62	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,86	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		4,14	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,54	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,44	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,38	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,14	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,29	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,11	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,52	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief											

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,18	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief											

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

1239767

Resultaten

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,97	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,75	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,12	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,62	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,43	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,49	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,63	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,21	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,96	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,54	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,74	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,74	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,11	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,99	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,82	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,40	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,99	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,20	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,15	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,48	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,88	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,39	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,70	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,86	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,60	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,14	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,67	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,21	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

1239767

Resultaten

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,76	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,17	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,94	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,30	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,83	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,82	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,09	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,16	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,97	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,90	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,25	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,22	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,09	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,24	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,67	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,16	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,66	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,20	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,45	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

1239767
Resultaten

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,35	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,13	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,95	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,32	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,29	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,14	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,29	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,59	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,85	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,07	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,50	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		15,26	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,69	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,24	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,07	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

1239767

Resultaten

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,79	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,21	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

1239767

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr .	Bf
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00

1239767

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

1239767

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

1239767

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

1239767

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

1239767

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	Bf
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

1239767

Tauw bv

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00
		0 , 00

Resultaten

Model: Wegverkeer
R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer - R001-1239767HUI-V01 Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

Bijlage

3

Resultaten wegverkeer

Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dreef
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
A [01]_A	A [01]	1,50	29,8	26,9	18,4	29,9	
A [01]_B	A [01]	4,50	29,6	26,6	18,2	29,6	
A [01]_C	A [01]	7,50	29,5	26,6	18,1	29,5	
A [02]_A	A [02]	1,50	30,2	27,3	18,9	30,3	
A [02]_B	A [02]	4,50	29,9	27,0	18,5	30,0	
A [02]_C	A [02]	7,50	29,8	26,9	18,5	29,9	
A [03]_A	A [03]	1,50	29,2	26,3	17,9	29,3	
A [03]_B	A [03]	4,50	29,0	26,1	17,6	29,0	
A [03]_C	A [03]	7,50	29,0	26,1	17,6	29,1	
A [04]_A	A [04]	1,50	28,0	25,1	16,6	28,0	
A [04]_B	A [04]	4,50	27,9	25,0	16,6	28,0	
A [04]_C	A [04]	7,50	28,4	25,5	17,1	28,5	
A [05]_A	A [05]	1,50	27,6	24,7	16,2	27,6	
A [05]_B	A [05]	4,50	27,6	24,7	16,3	27,7	
A [05]_C	A [05]	7,50	28,2	25,3	16,9	28,3	
A [06]_A	A [06]	1,50	24,1	21,2	12,7	24,1	
A [06]_B	A [06]	4,50	25,0	22,1	13,6	25,0	
A [06]_C	A [06]	7,50	26,7	23,8	15,3	26,7	
A [07]_A	A [07]	1,50	26,3	23,4	14,9	26,4	
A [07]_B	A [07]	4,50	26,6	23,6	15,2	26,6	
A [07]_C	A [07]	7,50	27,6	24,6	16,2	27,6	
A [08]_A	A [08]	1,50	32,0	29,1	20,6	32,0	
A [08]_B	A [08]	4,50	31,5	28,6	20,1	31,6	
A [08]_C	A [08]	7,50	31,4	28,5	20,1	31,5	
A [09]_A	A [09]	1,50	33,8	30,9	22,5	33,9	
A [09]_B	A [09]	4,50	33,2	30,3	21,9	33,3	
A [09]_C	A [09]	7,50	33,0	30,1	21,6	33,0	
A [10]_A	A [10]	1,50	32,9	30,0	21,6	33,0	
A [10]_B	A [10]	4,50	32,4	29,5	21,0	32,4	
A [10]_C	A [10]	7,50	32,0	29,1	20,6	32,1	
A [11]_A	A [11]	1,50	31,8	28,9	20,4	31,8	
A [11]_B	A [11]	4,50	31,3	28,4	19,9	31,4	
A [11]_C	A [11]	7,50	31,1	28,1	19,7	31,1	
A [12]_A	A [12]	1,50	31,7	28,8	20,3	31,8	
A [12]_B	A [12]	4,50	30,8	27,9	19,4	30,9	
A [12]_C	A [12]	7,50	30,6	27,7	19,3	30,7	
A [13]_A	A [13]	1,50	29,9	27,0	18,6	30,0	
A [13]_B	A [13]	4,50	28,9	26,0	17,6	29,0	
A [13]_C	A [13]	7,50	29,1	26,2	17,7	29,2	
B [01]_A	B [01]	1,50	30,6	27,7	19,3	30,7	
B [01]_B	B [01]	4,50	30,3	27,4	18,9	30,4	
B [01]_C	B [01]	7,50	31,1	28,2	19,8	31,2	
B [02]_A	B [02]	1,50	25,1	22,2	13,7	25,1	
B [02]_B	B [02]	4,50	26,1	23,2	14,7	26,1	
B [02]_C	B [02]	7,50	27,9	25,0	16,6	28,0	
B [03]_A	B [03]	1,50	24,7	21,8	13,4	24,8	
B [03]_B	B [03]	4,50	25,8	22,9	14,4	25,9	
B [03]_C	B [03]	7,50	28,0	25,1	16,7	28,1	
B [04]_A	B [04]	1,50	28,7	25,8	17,4	28,8	
B [04]_B	B [04]	4,50	28,9	26,0	17,5	29,0	
B [04]_C	B [04]	7,50	30,2	27,3	18,8	30,2	
B [05]_A	B [05]	1,50	38,5	35,6	27,1	38,5	
B [05]_B	B [05]	4,50	37,7	34,8	26,4	37,8	
B [05]_C	B [05]	7,50	37,8	34,9	26,5	37,9	
B [06]_A	B [06]	1,50	32,4	29,5	21,0	32,4	
B [06]_B	B [06]	4,50	31,9	29,0	20,5	31,9	
B [06]_C	B [06]	7,50	32,1	29,1	20,7	32,1	
B [07]_A	B [07]	1,50	24,1	21,2	12,8	24,2	
B [07]_B	B [07]	4,50	25,1	22,2	13,7	25,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dreef
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
B [07]_C	B [07]	7,50	26,9	24,0	15,6	27,0
B [08]_A	B [08]	1,50	24,6	21,7	13,3	24,7
B [08]_B	B [08]	4,50	25,6	22,7	14,2	25,7
B [08]_C	B [08]	7,50	27,5	24,6	16,1	27,6
C [01]_A	C [01]	1,50	40,8	37,8	29,4	40,8
C [01]_B	C [01]	4,50	40,0	37,0	28,6	40,0
C [01]_C	C [01]	7,50	40,3	37,4	29,0	40,4
C [02]_A	C [02]	1,50	41,2	38,3	29,8	41,2
C [02]_B	C [02]	4,50	41,5	38,5	30,1	41,5
C [02]_C	C [02]	7,50	42,1	39,2	30,7	42,1
C [03]_A	C [03]	1,50	43,3	40,3	31,9	43,3
C [03]_B	C [03]	4,50	44,0	41,1	32,7	44,1
C [03]_C	C [03]	7,50	45,0	42,0	33,6	45,0
C [04]_A	C [04]	1,50	46,3	43,4	35,0	46,4
C [04]_B	C [04]	4,50	47,7	44,8	36,4	47,8
C [04]_C	C [04]	7,50	48,5	45,6	37,1	48,6
C [05]_A	C [05]	1,50	49,2	46,3	37,8	49,2
C [05]_B	C [05]	4,50	50,8	47,8	39,4	50,8
C [05]_C	C [05]	7,50	51,0	48,1	39,7	51,1
C [06]_A	C [06]	1,50	53,6	50,8	42,3	53,7
C [06]_B	C [06]	4,50	54,4	51,5	43,0	54,4
C [06]_C	C [06]	7,50	54,4	51,4	43,0	54,4
C [07]_A	C [07]	1,50	53,6	50,7	42,2	53,6
C [07]_B	C [07]	4,50	54,3	51,4	42,9	54,3
C [07]_C	C [07]	7,50	54,2	51,3	42,9	54,3
C [08]_A	C [08]	1,50	53,3	50,4	42,0	53,4
C [08]_B	C [08]	4,50	54,0	51,1	42,7	54,1
C [08]_C	C [08]	7,50	53,9	51,0	42,6	54,0
C [09]_A	C [09]	1,50	47,6	44,7	36,3	47,7
C [09]_B	C [09]	4,50	49,2	46,3	37,8	49,2
C [09]_C	C [09]	7,50	49,5	46,5	38,1	49,5
C [10]_A	C [10]	1,50	42,7	39,8	31,4	42,8
C [10]_B	C [10]	4,50	43,3	40,4	32,0	43,4
C [10]_C	C [10]	7,50	44,1	41,2	32,7	44,1
C [11]_A	C [11]	1,50	40,8	37,9	29,4	40,9
C [11]_B	C [11]	4,50	40,1	37,2	28,8	40,2
C [11]_C	C [11]	7,50	40,5	37,6	29,1	40,5
C [12]_A	C [12]	1,50	39,4	36,4	28,0	39,4
C [12]_B	C [12]	4,50	38,6	35,7	27,2	38,6
C [12]_C	C [12]	7,50	38,6	35,7	27,3	38,7
C [13]_A	C [13]	1,50	39,2	36,3	27,8	39,2
C [13]_B	C [13]	4,50	38,4	35,5	27,1	38,5
C [13]_C	C [13]	7,50	38,5	35,6	27,1	38,5
C [14]_A	C [14]	1,50	39,6	36,7	28,3	39,7
C [14]_B	C [14]	4,50	38,8	35,9	27,5	38,9
C [14]_C	C [14]	7,50	38,9	36,0	27,5	38,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Beethovenlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
C [09]_C	C [09]	7,50	46,7	44,6	37,4	47,6	
C [10]_C	C [10]	7,50	46,5	44,4	37,1	47,3	
C [09]_B	C [09]	4,50	46,4	44,3	37,1	47,3	
C [11]_C	C [11]	7,50	46,2	44,1	36,8	47,0	
C [10]_B	C [10]	4,50	46,1	44,0	36,7	46,9	
C [11]_B	C [11]	4,50	45,8	43,7	36,5	46,6	
C [08]_C	C [08]	7,50	45,8	43,7	36,4	46,6	
C [08]_B	C [08]	4,50	45,6	43,5	36,2	46,4	
C [12]_C	C [12]	7,50	45,0	42,8	35,6	45,8	
C [09]_A	C [09]	1,50	44,6	42,5	35,3	45,5	
C [12]_B	C [12]	4,50	44,6	42,5	35,2	45,4	
C [10]_A	C [10]	1,50	44,4	42,3	35,0	45,2	
C [11]_A	C [11]	1,50	44,3	42,2	34,9	45,1	
C [08]_A	C [08]	1,50	43,7	41,6	34,3	44,5	
C [07]_C	C [07]	7,50	43,2	41,1	33,8	44,0	
C [12]_A	C [12]	1,50	43,1	41,0	33,7	43,9	
C [13]_C	C [13]	7,50	42,6	40,5	33,2	43,4	
C [07]_B	C [07]	4,50	42,2	40,1	32,9	43,0	
C [13]_B	C [13]	4,50	41,8	39,7	32,5	42,6	
C [03]_C	C [03]	7,50	41,5	39,4	32,1	42,3	
C [07]_A	C [07]	1,50	41,2	39,1	31,8	42,0	
C [01]_C	C [01]	7,50	41,2	39,1	31,8	42,0	
C [02]_C	C [02]	7,50	41,1	39,0	31,7	41,9	
C [13]_A	C [13]	1,50	41,1	39,0	31,7	41,9	
C [04]_C	C [04]	7,50	41,1	39,0	31,7	41,9	
C [03]_B	C [03]	4,50	40,8	38,7	31,4	41,6	
C [06]_C	C [06]	7,50	40,8	38,6	31,4	41,6	
C [05]_C	C [05]	7,50	40,7	38,5	31,3	41,5	
C [01]_A	C [01]	1,50	40,6	38,5	31,3	41,5	
C [01]_B	C [01]	4,50	40,6	38,5	31,2	41,4	
C [02]_B	C [02]	4,50	40,5	38,4	31,1	41,3	
C [03]_A	C [03]	1,50	40,4	38,3	31,1	41,3	
C [02]_A	C [02]	1,50	40,4	38,3	31,0	41,2	
C [04]_B	C [04]	4,50	40,4	38,3	31,0	41,2	
C [14]_C	C [14]	7,50	40,1	38,0	30,8	41,0	
C [04]_A	C [04]	1,50	40,1	38,0	30,7	40,9	
C [06]_B	C [06]	4,50	40,1	38,0	30,7	40,9	
C [05]_B	C [05]	4,50	40,0	37,9	30,6	40,8	
C [05]_A	C [05]	1,50	39,7	37,6	30,4	40,6	
C [06]_A	C [06]	1,50	39,7	37,6	30,3	40,5	
C [14]_B	C [14]	4,50	39,6	37,5	30,2	40,4	
C [14]_A	C [14]	1,50	39,3	37,1	29,9	40,1	
B [05]_C	B [05]	7,50	39,1	37,0	29,7	39,9	
B [05]_B	B [05]	4,50	38,7	36,6	29,3	39,5	
B [05]_A	B [05]	1,50	38,7	36,6	29,3	39,5	
B [04]_C	B [04]	7,50	38,1	36,0	28,8	39,0	
B [04]_A	B [04]	1,50	37,9	35,8	28,5	38,7	
B [04]_B	B [04]	4,50	37,7	35,6	28,3	38,5	
B [06]_C	B [06]	7,50	37,4	35,2	28,0	38,2	
B [06]_A	B [06]	1,50	37,3	35,2	27,9	38,1	
B [06]_B	B [06]	4,50	37,0	34,9	27,6	37,8	
A [08]_A	A [08]	1,50	36,5	34,4	27,1	37,3	
A [09]_C	A [09]	7,50	36,4	34,3	27,0	37,2	
A [08]_C	A [08]	7,50	36,4	34,3	27,0	37,2	
A [08]_B	A [08]	4,50	36,0	33,9	26,6	36,8	
A [09]_B	A [09]	4,50	36,0	33,9	26,6	36,8	
A [09]_A	A [09]	1,50	36,0	33,9	26,6	36,8	
B [07]_A	B [07]	1,50	35,9	33,8	26,6	36,8	
A [07]_A	A [07]	1,50	35,8	33,7	26,4	36,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Beethovenlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A [10]_C	A [10]	7,50	35,8	33,6	26,4	36,6
B [07]_C	B [07]	7,50	35,6	33,5	26,3	36,5
B [03]_A	B [03]	1,50	35,6	33,5	26,2	36,4
A [07]_C	A [07]	7,50	35,5	33,4	26,1	36,3
A [10]_B	A [10]	4,50	35,4	33,3	26,0	36,2
B [03]_C	B [03]	7,50	35,4	33,3	26,0	36,2
A [10]_A	A [10]	1,50	35,3	33,2	25,9	36,1
A [07]_B	A [07]	4,50	35,3	33,2	25,9	36,1
B [07]_B	B [07]	4,50	35,3	33,2	25,9	36,1
A [04]_A	A [04]	1,50	35,0	32,9	25,6	35,8
B [03]_B	B [03]	4,50	34,9	32,8	25,5	35,7
A [05]_A	A [05]	1,50	34,6	32,5	25,3	35,5
A [03]_A	A [03]	1,50	34,6	32,5	25,2	35,4
A [04]_B	A [04]	4,50	34,6	32,5	25,2	35,4
A [04]_C	A [04]	7,50	34,4	32,3	25,1	35,3
A [06]_A	A [06]	1,50	34,4	32,3	25,1	35,3
B [08]_A	B [08]	1,50	34,4	32,3	25,0	35,2
A [03]_B	A [03]	4,50	34,3	32,2	24,9	35,1
A [11]_C	A [11]	7,50	34,3	32,2	24,9	35,1
A [03]_C	A [03]	7,50	34,3	32,2	24,9	35,1
A [06]_C	A [06]	7,50	34,2	32,1	24,8	35,0
A [05]_B	A [05]	4,50	34,2	32,1	24,8	35,0
A [05]_C	A [05]	7,50	34,1	32,0	24,7	34,9
B [08]_C	B [08]	7,50	34,0	31,9	24,6	34,8
A [02]_A	A [02]	1,50	34,0	31,9	24,6	34,8
B [01]_A	B [01]	1,50	34,0	31,9	24,6	34,8
A [06]_B	A [06]	4,50	34,0	31,9	24,6	34,8
A [11]_B	A [11]	4,50	34,0	31,9	24,6	34,8
A [02]_B	A [02]	4,50	33,9	31,8	24,5	34,7
A [02]_C	A [02]	7,50	33,9	31,8	24,5	34,7
B [02]_A	B [02]	1,50	33,9	31,8	24,5	34,7
B [08]_B	B [08]	4,50	33,9	31,8	24,5	34,7
B [02]_C	B [02]	7,50	33,6	31,5	24,3	34,5
B [01]_C	B [01]	7,50	33,6	31,5	24,3	34,5
B [01]_B	B [01]	4,50	33,5	31,4	24,1	34,4
A [01]_B	A [01]	4,50	33,5	31,4	24,1	34,3
A [12]_C	A [12]	7,50	33,4	31,3	24,0	34,2
A [01]_A	A [01]	1,50	33,4	31,3	24,0	34,2
A [01]_C	A [01]	7,50	33,4	31,3	24,0	34,2
B [02]_B	B [02]	4,50	33,4	31,3	24,0	34,2
A [11]_A	A [11]	1,50	33,4	31,3	24,0	34,2
A [13]_C	A [13]	7,50	33,3	31,1	23,9	34,1
A [12]_B	A [12]	4,50	33,2	31,1	23,9	34,0
A [13]_B	A [13]	4,50	33,2	31,1	23,9	34,0
A [13]_A	A [13]	1,50	33,0	30,9	23,6	33,8
A [12]_A	A [12]	1,50	32,6	30,5	23,2	33,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Meervalstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
C [04]_B	C [04]	4,50	45,1	41,9	33,2	45,0	
C [04]_A	C [04]	1,50	44,9	41,7	33,0	44,8	
C [04]_C	C [04]	7,50	44,8	41,6	32,9	44,7	
C [03]_B	C [03]	4,50	43,9	40,8	32,0	43,8	
C [03]_C	C [03]	7,50	43,7	40,5	31,8	43,6	
C [03]_A	C [03]	1,50	43,6	40,4	31,7	43,4	
C [05]_B	C [05]	4,50	43,5	40,3	31,6	43,3	
C [05]_C	C [05]	7,50	43,3	40,2	31,5	43,2	
C [05]_A	C [05]	1,50	43,0	39,9	31,2	42,9	
C [02]_B	C [02]	4,50	42,2	39,0	30,3	42,1	
C [02]_C	C [02]	7,50	42,1	39,0	30,3	42,0	
C [02]_A	C [02]	1,50	41,6	38,5	29,8	41,5	
C [06]_C	C [06]	7,50	38,4	35,3	26,6	38,3	
C [06]_B	C [06]	4,50	38,1	35,0	26,3	38,0	
C [06]_A	C [06]	1,50	36,7	33,5	24,8	36,6	
C [07]_C	C [07]	7,50	35,8	32,7	24,0	35,7	
C [01]_C	C [01]	7,50	35,6	32,5	23,8	35,5	
C [01]_B	C [01]	4,50	35,3	32,2	23,5	35,2	
C [07]_B	C [07]	4,50	35,1	32,0	23,3	35,0	
C [10]_C	C [10]	7,50	34,5	31,4	22,7	34,4	
C [09]_C	C [09]	7,50	34,1	31,0	22,3	34,0	
C [01]_A	C [01]	1,50	33,9	30,7	22,0	33,8	
C [07]_A	C [07]	1,50	33,6	30,5	21,8	33,5	
C [10]_B	C [10]	4,50	33,6	30,4	21,7	33,5	
C [08]_C	C [08]	7,50	33,2	30,1	21,4	33,1	
C [09]_B	C [09]	4,50	33,2	30,1	21,4	33,1	
C [10]_A	C [10]	1,50	32,6	29,4	20,7	32,5	
C [09]_A	C [09]	1,50	32,3	29,1	20,4	32,2	
C [08]_B	C [08]	4,50	32,2	29,1	20,4	32,1	
B [05]_C	B [05]	7,50	32,1	28,9	20,2	31,9	
C [11]_C	C [11]	7,50	31,9	28,8	20,1	31,8	
C [14]_C	C [14]	7,50	31,6	28,4	19,7	31,5	
B [05]_B	B [05]	4,50	31,3	28,1	19,4	31,2	
C [13]_C	C [13]	7,50	31,3	28,1	19,4	31,1	
C [08]_A	C [08]	1,50	31,2	28,0	19,3	31,0	
C [11]_B	C [11]	4,50	31,0	27,9	19,1	30,9	
C [14]_B	C [14]	4,50	30,8	27,6	18,9	30,7	
C [13]_B	C [13]	4,50	30,4	27,2	18,5	30,2	
B [05]_A	B [05]	1,50	30,3	27,1	18,4	30,1	
C [11]_A	C [11]	1,50	30,2	27,1	18,4	30,1	
C [14]_A	C [14]	1,50	29,8	26,6	17,9	29,7	
C [12]_C	C [12]	7,50	29,7	26,6	17,9	29,6	
C [13]_A	C [13]	1,50	29,4	26,3	17,6	29,3	
C [12]_B	C [12]	4,50	28,9	25,8	17,1	28,8	
C [12]_A	C [12]	1,50	28,3	25,1	16,4	28,2	
B [01]_C	B [01]	7,50	28,1	24,9	16,2	28,0	
B [01]_B	B [01]	4,50	27,5	24,3	15,6	27,3	
B [03]_C	B [03]	7,50	27,2	24,1	15,3	27,1	
B [03]_B	B [03]	4,50	26,6	23,4	14,7	26,5	
B [01]_A	B [01]	1,50	25,9	22,7	14,0	25,7	
B [08]_C	B [08]	7,50	25,5	22,4	13,6	25,4	
B [03]_A	B [03]	1,50	25,4	22,2	13,5	25,2	
B [02]_C	B [02]	7,50	25,3	22,1	13,3	25,1	
B [08]_B	B [08]	4,50	24,4	21,3	12,5	24,3	
B [02]_B	B [02]	4,50	24,0	20,8	12,1	23,9	
B [07]_C	B [07]	7,50	23,7	20,5	11,8	23,6	
B [08]_A	B [08]	1,50	23,1	20,0	11,2	23,0	
B [06]_C	B [06]	7,50	22,9	19,7	10,9	22,7	
B [04]_C	B [04]	7,50	22,8	19,6	10,8	22,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Meervalstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A [05]_C	A [05]	7,50	22,7	19,6	10,8	22,6
A [06]_C	A [06]	7,50	22,6	19,4	10,7	22,5
B [07]_B	B [07]	4,50	22,6	19,4	10,7	22,5
B [02]_A	B [02]	1,50	22,5	19,3	10,6	22,4
B [06]_B	B [06]	4,50	22,1	18,9	10,1	21,9
A [07]_C	A [07]	7,50	21,9	18,7	9,9	21,7
A [05]_B	A [05]	4,50	21,8	18,6	9,9	21,7
A [06]_B	A [06]	4,50	21,7	18,5	9,8	21,6
B [04]_B	B [04]	4,50	21,7	18,4	9,7	21,5
B [07]_A	B [07]	1,50	21,5	18,4	9,6	21,4
B [06]_A	B [06]	1,50	21,5	18,3	9,6	21,4
B [04]_A	B [04]	1,50	21,4	18,2	9,4	21,2
A [05]_A	A [05]	1,50	21,2	18,0	9,3	21,0
A [07]_B	A [07]	4,50	21,0	17,8	9,1	20,8
A [06]_A	A [06]	1,50	20,9	17,7	9,0	20,8
A [07]_A	A [07]	1,50	20,2	17,0	8,3	20,1
A [04]_C	A [04]	7,50	19,8	16,6	7,9	19,7
A [09]_C	A [09]	7,50	19,6	16,4	7,6	19,4
A [09]_A	A [09]	1,50	19,3	16,1	7,4	19,2
A [04]_B	A [04]	4,50	19,2	16,0	7,3	19,0
A [09]_B	A [09]	4,50	18,9	15,8	7,0	18,8
A [08]_C	A [08]	7,50	18,9	15,7	7,0	18,8
A [01]_A	A [01]	1,50	18,9	15,7	7,0	18,7
A [04]_A	A [04]	1,50	18,8	15,7	6,9	18,7
A [13]_A	A [13]	1,50	18,8	15,6	6,9	18,6
A [11]_A	A [11]	1,50	18,7	15,6	6,9	18,6
A [01]_B	A [01]	4,50	18,5	15,4	6,7	18,4
A [02]_A	A [02]	1,50	18,6	15,4	6,6	18,4
A [01]_C	A [01]	7,50	18,5	15,3	6,6	18,4
A [02]_C	A [02]	7,50	18,2	15,0	6,3	18,1
A [08]_B	A [08]	4,50	18,1	14,9	6,1	17,9
A [02]_B	A [02]	4,50	18,0	14,8	6,0	17,8
A [12]_C	A [12]	7,50	17,9	14,8	6,0	17,8
A [03]_C	A [03]	7,50	17,6	14,4	5,7	17,4
A [12]_B	A [12]	4,50	17,6	14,4	5,7	17,4
A [10]_C	A [10]	7,50	17,5	14,3	5,6	17,4
A [08]_A	A [08]	1,50	17,5	14,3	5,5	17,3
A [12]_A	A [12]	1,50	17,4	14,3	5,5	17,3
A [03]_B	A [03]	4,50	17,2	14,1	5,3	17,1
A [03]_A	A [03]	1,50	17,1	14,0	5,2	17,0
A [11]_C	A [11]	7,50	17,1	13,9	5,2	16,9
A [10]_B	A [10]	4,50	16,9	13,7	5,0	16,8
A [11]_B	A [11]	4,50	16,8	13,7	4,9	16,7
A [10]_A	A [10]	1,50	16,7	13,6	4,8	16,6
A [13]_C	A [13]	7,50	15,6	12,4	3,7	15,4
A [13]_B	A [13]	4,50	15,3	12,1	3,3	15,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Roerdomplan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
B [01]_B	B [01]	4,50	46,6	44,5	37,2	47,4
B [01]_C	B [01]	7,50	46,4	44,3	37,0	47,2
B [01]_A	B [01]	1,50	46,2	44,1	36,8	47,0
A [04]_B	A [04]	4,50	45,4	43,3	36,0	46,3
A [05]_B	A [05]	4,50	45,4	43,3	36,0	46,3
A [04]_C	A [04]	7,50	45,4	43,3	36,0	46,2
A [05]_C	A [05]	7,50	45,4	43,3	36,0	46,2
A [03]_B	A [03]	4,50	45,4	43,2	36,0	46,2
A [03]_C	A [03]	7,50	45,3	43,2	35,9	46,1
A [02]_B	A [02]	4,50	45,3	43,1	35,9	46,1
A [02]_C	A [02]	7,50	45,2	43,1	35,8	46,0
A [01]_B	A [01]	4,50	44,9	42,8	35,5	45,7
A [05]_A	A [05]	1,50	44,9	42,8	35,5	45,7
A [04]_A	A [04]	1,50	44,8	42,7	35,5	45,7
A [01]_C	A [01]	7,50	44,8	42,7	35,4	45,6
A [03]_A	A [03]	1,50	44,7	42,6	35,4	45,6
A [02]_A	A [02]	1,50	44,6	42,5	35,3	45,5
A [01]_A	A [01]	1,50	44,4	42,2	35,0	45,2
B [08]_C	B [08]	7,50	43,5	41,4	34,2	44,4
B [08]_B	B [08]	4,50	43,4	41,3	34,0	44,2
B [02]_C	B [02]	7,50	43,3	41,2	33,9	44,1
B [02]_B	B [02]	4,50	43,2	41,1	33,8	44,0
A [06]_C	A [06]	7,50	42,8	40,7	33,4	43,6
A [06]_B	A [06]	4,50	42,6	40,5	33,2	43,4
B [08]_A	B [08]	1,50	42,2	40,1	32,9	43,1
B [02]_A	B [02]	1,50	42,0	39,8	32,6	42,8
A [13]_C	A [13]	7,50	41,8	39,7	32,4	42,6
A [13]_B	A [13]	4,50	41,6	39,5	32,3	42,5
A [06]_A	A [06]	1,50	41,3	39,1	31,9	42,1
A [07]_C	A [07]	7,50	40,8	38,6	31,4	41,6
A [13]_A	A [13]	1,50	40,3	38,2	30,9	41,1
A [07]_B	A [07]	4,50	40,2	38,1	30,9	41,1
B [07]_C	B [07]	7,50	40,2	38,1	30,8	41,0
A [12]_C	A [12]	7,50	39,8	37,7	30,5	40,7
B [03]_C	B [03]	7,50	39,8	37,7	30,4	40,6
B [07]_B	B [07]	4,50	39,6	37,5	30,2	40,4
A [12]_B	A [12]	4,50	39,4	37,2	30,0	40,2
B [03]_B	B [03]	4,50	39,3	37,1	29,9	40,1
A [11]_C	A [11]	7,50	39,2	37,1	29,8	40,0
A [07]_A	A [07]	1,50	38,9	36,8	29,5	39,7
A [08]_C	A [08]	7,50	38,8	36,7	29,4	39,6
A [11]_B	A [11]	4,50	38,4	36,3	29,0	39,2
A [10]_C	A [10]	7,50	38,3	36,2	28,9	39,1
B [07]_A	B [07]	1,50	38,3	36,1	28,9	39,1
A [09]_C	A [09]	7,50	38,1	36,0	28,7	38,9
B [06]_C	B [06]	7,50	38,1	36,0	28,7	38,9
A [08]_B	A [08]	4,50	37,9	35,8	28,6	38,8
A [12]_A	A [12]	1,50	37,9	35,8	28,5	38,7
B [03]_A	B [03]	1,50	37,8	35,7	28,5	38,7
A [10]_B	A [10]	4,50	37,3	35,2	28,0	38,2
B [04]_C	B [04]	7,50	37,2	35,1	27,9	38,1
A [11]_A	A [11]	1,50	37,2	35,1	27,8	38,0
B [06]_B	B [06]	4,50	37,1	35,0	27,8	38,0
A [09]_B	A [09]	4,50	37,1	35,0	27,7	37,9
A [08]_A	A [08]	1,50	37,0	34,9	27,6	37,8
A [10]_A	A [10]	1,50	36,5	34,4	27,1	37,3
A [09]_A	A [09]	1,50	36,4	34,3	27,0	37,2
B [04]_B	B [04]	4,50	36,4	34,2	27,0	37,2
B [06]_A	B [06]	1,50	36,3	34,2	26,9	37,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Roerdomplan
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
B [05]_C	B [05]	7,50	36,1	34,0	26,8	37,0	
B [04]_A	B [04]	1,50	35,6	33,5	26,2	36,4	
B [05]_B	B [05]	4,50	35,3	33,2	25,9	36,1	
B [05]_A	B [05]	1,50	34,8	32,7	25,4	35,6	
C [14]_C	C [14]	7,50	34,3	32,2	24,9	35,1	
C [04]_C	C [04]	7,50	33,6	31,5	24,3	34,5	
C [05]_C	C [05]	7,50	33,5	31,4	24,1	34,4	
C [14]_B	C [14]	4,50	33,5	31,4	24,1	34,3	
C [14]_A	C [14]	1,50	33,3	31,1	23,9	34,1	
C [04]_B	C [04]	4,50	32,7	30,6	23,4	33,5	
C [01]_C	C [01]	7,50	32,6	30,5	23,2	33,4	
C [05]_B	C [05]	4,50	32,5	30,4	23,2	33,4	
C [06]_C	C [06]	7,50	32,0	29,9	22,7	32,9	
C [13]_C	C [13]	7,50	31,9	29,8	22,5	32,7	
C [04]_A	C [04]	1,50	31,9	29,8	22,5	32,7	
C [01]_B	C [01]	4,50	31,8	29,7	22,4	32,6	
C [13]_A	C [13]	1,50	31,6	29,5	22,2	32,4	
C [05]_A	C [05]	1,50	31,6	29,5	22,2	32,4	
C [01]_A	C [01]	1,50	31,5	29,4	22,1	32,3	
C [13]_B	C [13]	4,50	31,4	29,3	22,0	32,2	
C [03]_C	C [03]	7,50	31,3	29,2	21,9	32,1	
C [06]_B	C [06]	4,50	31,1	29,0	21,8	32,0	
C [02]_C	C [02]	7,50	30,7	28,6	21,3	31,5	
C [09]_A	C [09]	1,50	30,7	28,6	21,3	31,5	
C [03]_B	C [03]	4,50	30,5	28,4	21,1	31,3	
C [12]_A	C [12]	1,50	30,4	28,2	21,0	31,2	
C [09]_C	C [09]	7,50	30,2	28,1	20,8	31,0	
C [06]_A	C [06]	1,50	30,2	28,1	20,8	31,0	
C [09]_B	C [09]	4,50	30,1	27,9	20,7	30,9	
C [12]_C	C [12]	7,50	30,0	27,9	20,6	30,8	
C [02]_B	C [02]	4,50	29,8	27,7	20,4	30,6	
C [08]_A	C [08]	1,50	29,8	27,7	20,4	30,6	
C [12]_B	C [12]	4,50	29,8	27,6	20,4	30,6	
C [03]_A	C [03]	1,50	29,7	27,6	20,4	30,6	
C [07]_C	C [07]	7,50	29,6	27,5	20,3	30,5	
C [08]_C	C [08]	7,50	29,6	27,4	20,2	30,4	
C [10]_A	C [10]	1,50	29,2	27,1	19,9	30,1	
C [08]_B	C [08]	4,50	29,2	27,1	19,8	30,0	
C [02]_A	C [02]	1,50	29,1	27,0	19,8	30,0	
C [07]_B	C [07]	4,50	29,1	27,0	19,8	29,9	
C [11]_A	C [11]	1,50	28,9	26,8	19,6	29,8	
C [10]_B	C [10]	4,50	28,8	26,7	19,4	29,6	
C [10]_C	C [10]	7,50	28,6	26,5	19,2	29,4	
C [07]_A	C [07]	1,50	28,5	26,4	19,1	29,3	
C [11]_C	C [11]	7,50	28,4	26,3	19,0	29,2	
C [11]_B	C [11]	4,50	28,4	26,3	19,0	29,2	

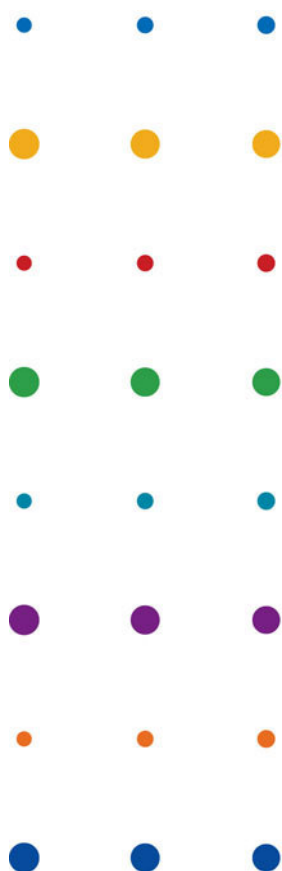
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

4

Beleidsnota Gemeente Aalsmeer

Deelnota Hogere Waarden



Beleidsnota geluid

Regio Amstelland-Meerlanden

maart 2007
definitief

Deelnota Hogere Waarden

Beleidsnota geluid

dossier : X0676.01.001

registratienummer : MD-MO20070311

versie : 3.0

Regio Amstelland-Meerlanden

maart 2007

definitief

INHOUD

BLAD

1	HOGERE WAARDE PROCEDURE	2
1.1	Inleiding	2
1.2	Uitgangspunten Hogere Waarde Beleid	4
1.2.1	Bevoegd gezag	4
1.2.2	Onderzoeksplicht	7
1.2.3	Motiveringsplicht	9
1.3	(te) Hoog geluidsbelaste gebieden	10
1.3.1	Dove gevels	10
1.3.2	Stad en Milieubenadering	10
1.4	Hogere Waarden Beleid Regio Amstelland - de Meerlanden	11
1.4.1	Heersende geluidsniveau	11
1.4.2	Toetsingskader om af te wijken van het heersende geluidsniveau	12
1.4.3	Cumulatie en compensatie	13
1.5	Handhaving	15
2	COLOFON	16

BIJLAGEN

1	Inmiddels vervallen randvoorwaarden HW
2	Checklist verzoek Hogere Waarde
3	Europese Richtlijn Omgevingslawaaai
4	Handreiking motiveringsplicht

1 HOGERE WAARDE PROCEDURE

1.1 Inleiding

De procedure hogere waarde is een begrip uit de Wet geluidhinder. Deze procedure wordt bijvoorbeeld gevoerd bij de aanleg van een (spoor)weg, de aanleg van een industrieterrein met 'grote lawaaimakers'¹ of bij de bouw van een woning langs een weg of bij zo'n industrieterrein. De procedure wordt gevoerd indien in zo'n situatie de voorkeursgrenswaarde, bijvoorbeeld (50 dB(A) *etmaalwaarde voor wegverkeer in de oude systematiek*) bij een woning² zal worden overschreden. Doel van de procedure is het aantal woningen dat een hoge geluidsbelasting ondervindt zoveel mogelijk te beperken.

Deze regeling heeft de volgende kenmerken:

- Een hogere waarde is niet ongelimiteerd. Er is altijd een bovengrens. Er is echter niet één vast getal, maar de maximale hoogte hangt ook samen met de specifieke situatie, bijvoorbeeld met de vraag of het om een binnen- of buitenstedelijke situatie of nieuwbouw of vervangende nieuwbouw gaat. Door de combinatie van dergelijke uitgangspunten is sprake van een bandbreedte in de vast te stellen hogere waarden;
- Verder zijn aan het toepassen van een hogere waarde altijd voorwaarden verbonden. Zo moet er altijd voor worden gezorgd dat het geluidsniveau binnenshuis is gewaarborgd. Dit wordt bereikt door het toepassen van (extra) gevelisolatie. Daarnaast bestaan er voorschriften voor woningindeling, een geluidluwe gevel e.d.

Met de wijziging van de Wet geluidhinder per 1 januari 2007 zijn een aantal zaken gewijzigd die van invloed zijn op de hogere waarde procedure. Naar aanleiding van deze wijzigingen stelt de Regio Amstelland- de Meerlanden geluidbeleid op, onderdeel hiervan is deze deelnota Hogere Waarden.

Oude situatie

Voordat wordt ingegaan op de nieuwe situatie, lichten we de situatie vóór 1 januari 2007 kort toe.

Voor 1 januari 2007 was Gedeputeerde Staten der Provincie bevoegd gezag voor het vaststellen van Hogere Waarden. Om een hogere waarde te kunnen vaststellen, moest aan verschillende randvoorwaarden worden voldaan. Deze randvoorwaarden waren opgenomen in verschillende besluiten zoals het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. Een randvoorwaarde was bijvoorbeeld:

'voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing op vullen, kan Gedeputeerde Staten een hogere waarde verlenen'

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de randvoorwaarden.

Het verzoek werd vervolgens beoordeeld aan de hand van een tweetal beoordelingscriteria, betreffende doeltreffendheid én overwegende bezwaren bij de uitvoering van de maatregelen, uit de Wet geluidhinder.

Een Hogere Waarde werd vastgesteld in de grootheid: etmaalwaarde (L_{etm} in dB(A)).

¹ Bedrijf overeenkomstig artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer

² Er wordt gesproken van woningen, uiteraard geldt dit tevens voor andere geluidsgevoelige bestemmingen

Nieuwe situatie

De gewijzigde Wet geluidhinder is per 1 januari 2007 van kracht geworden. Hierbij is rekening gehouden met een overgangperiode van 3 maanden. In deze nieuwe situatie is de bevoegdheid tot het vaststellen van de hogere waarden voor de meeste gevallen gedecentraliseerd naar de gemeenten. De provincie blijft bevoegd als het om een wijziging of aanleg van een rijks- of provinciale weg, hoofdspoorweg of regionaal industrieterrein gaat.

De randvoorwaarden zoals genoemd komen te vervallen, de twee beoordelingscriteria voor hogere waarden verzoeken blijven bestaan. De gemeente dient voldoende alternatieven te onderzoeken die helpen om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen (*onderzoeksplicht*) en de noodzaak tot een hogere waarde duidelijk te motiveren (*motiveringsplicht*). In bijlage 2 is een checklist opgenomen met daarin aangegeven welke informatie noodzakelijk is in het verzoek om een hogere waarden.

Naast deze decentralisatie van bevoegdheden wordt tevens de rekenmethodiek voor de geluidsbelasting gewijzigd. Dit laatste heeft tot gevolg dat de grootheid 'etmaalwaarde' $-L_{etm}$ in dB(A)- waarin de hogere waarde voor weg- en railverkeerslawaai werd uitgedrukt, wordt gewijzigd in de grootheid 'Loudness Day-Evening-Night' $-L_{den}$ in dB-. De geluidsbelasting voor industrielawaai blijft uitgedrukt worden in de 'etmaalwaarde'.

Deze wijziging is het gevolg van de implementatie van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai in de Wet geluidhinder. De L_{den} is een Europese dosismaat én vervangt de L_{etm} voor weg- en railverkeerslawaai. Daarnaast vloeit uit de Europese Richtlijn Omgevingslawaai de plicht tot het opstellen van geluidsbelastingkaarten en actieplannen. In bijlage 3 wordt uitgebreider ingegaan op de Europese Richtlijn Omgevingslawaai.

Voordeel van de decentralisatie van de bevoegdheid tot vaststellen van hogere waarden is dat er beter kan worden aangesloten bij de gemeentelijke omstandigheden én dat er tijdswinst is door een gewijzigde procedure.

Deze wetswijziging heeft tot gevolg dat de gemeente als bevoegd gezag zowel verzoeker, beoordelaar én vaststeller van Hogere Waarden is. Voor een uniforme beoordeling én motivering van de verzoeken stelt de regio Amstelland - de Meerlanden beleid op. Hiermee wordt de rechtszekerheid voor de burger gewaarborgd.

1.2 Uitgangspunten Hogere Waarde Beleid

De regio Amstelland - de Meerlanden stelt beleid op om hogere waarden op een weloverwogen manier te kunnen vaststellen. De Wet geluidhinder stelt een onderzoeksplicht, dit om vast te stellen welke maatregelen noodzakelijk zijn om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als een hogere waarde wordt vastgesteld betekent dit, dat (een deel van) de maatregelen niet kan worden uitgevoerd. Deze beslissing om niet alle maatregelen uit te voeren moet gemotiveerd worden.

De motivering moet minimaal aan een tweetal beoordelingscriteria uit de Wet geluidhinder voldoen. Deze criteria worden toegelicht in paragraaf 1.2.3 (p.9).

De Wet geluidhinder geeft keuzevrijheid aan de vaststeller –de gemeente- van hogere waarden. De regio Amstelland - de Meerlanden geeft invulling aan deze keuzevrijheid door gezamenlijk beleid op te stellen.

In deze paragraaf wordt eerst ingegaan op de bevoegdheden van Burgemeester & Wethouders om een hogere waarde vast te stellen, de procedurewijziging en de registratie van vastgestelde hogere waarden. Vervolgens wordt ingegaan op de onderzoeksplicht en de motiveringsplicht. In paragraaf 1.3 wordt ingegaan op juridische mogelijkheden bij (te) hoog geluidsbelaste gebieden. In deze gebieden wordt de ten hoogste vast te stellen geluidsbelasting overschreden. In paragraaf 1.4 wordt ingegaan op de regionale invulling van de onderzoeks- en motiveringsplicht horend bij het beoordelen en vaststellen van hogere waarden.

1.2.1 Bevoegd gezag

Het college van Burgemeester & Wethouders is in de meeste gevallen bevoegd om hogere waarden vast te stellen. In een aantal gevallen zal de bevoegdheid hiervoor echter bij Gedeputeerde Staten der Provincie blijven. In de onderstaande tabel is aangegeven in welke gevallen welk orgaan bevoegd gezag is.

Ontwikkeling	Omschrijving geluidbron	Bevoegd gezag
Aanleg nieuwe of wijziging bestaande (spoor)weg of industrieterrein	Rijksweg	GS
	Hoofdspoorweg	GS
	Provinciale weg	GS
	Industrieterrein van regionaal belang ³	GS
Aanleg nieuwe of wijziging bestaande (spoor)weg of industrieterrein	Gemeentelijke weg	B&W
	Gemeentelijke spoorweg (o.a. sneltram)	B&W
	Industrieterrein	B&W
Woningbouw in de zone	Rijksweg, provinciale of gemeentelijke weg	B&W
	(Hoofd)spoorweg	B&W
	Industrieterrein (ook van regionaal belang)	B&W

Als de aanleg van een nieuwe of de wijziging van een bestaande gemeentelijk (spoor)weg of industrieterrein gevolgen heeft voor woningen gelegen in de naburige gemeente, is de gemeente waarin de ontwikkeling plaatsvindt bevoegd om een hogere waarde vast te stellen. Dit dient echter in goed overleg te gebeuren met de gemeente waarin de woningen zijn gelegen.

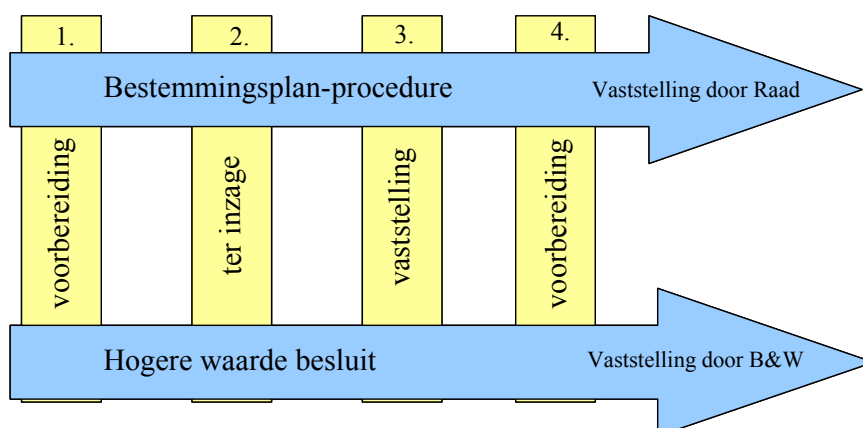
³ Een industrieterrein van regionaal belang is als zodanig aangewezen in de provinciale milieuverordening

In principe is het op basis van de Wet geluidhinder slechts mogelijk om éénmaal een hogere waarde vast te stellen voor industrielawaai. Voor weg- en railverkeerslawaaï geldt dat bij reconstructies (in de zin van de Wet geluidhinder) aan de weg of het spoor bij iedere situatie moet worden beoordeeld wat de grenswaarde is waaraan wordt getoetst. De grenswaarde is de laagste waarde van de in het verleden vastgestelde hogere waarde of het heersende geluidsniveau zoals berekend 1 jaar vóór de reconstructie. Vervolgens geldt deze grenswaarde bij de beoordeling of maatregelen doeltreffend zijn of op ernstige bezwaren stuiten. Aan de hand van de beoordeling op grond van het beleid kan een hogere waarde worden vastgesteld.

1.2.1.1 Procedurele wijzigingen

Bij de wijziging van de Wet geluidhinder is de procedure voor het vaststellen van hogere waarden gewijzigd.

Het vaststellen van hogere waarde is gekoppeld aan een bestemmingsplanprocedure, bijvoorbeeld het herzien, wijzigingen of opstellen van een bestemmingsplan of het verlenen van een binnenplanse vrijstelling (als zijnde een artikel 19 Wro procedure). In de onderstaande figuur is schematisch weergegeven op welke punten beide procedures zijn gekoppeld.



Toelichting bij figuur

1. Voorbereiding (voor)ontwerp-bestemmingsplan of artikel 19-procedure én hogere waarde-besluit door akoestisch onderzoek naar geluidbelasting én toetsing aan het beleid.
2. Ter inzage legging (voor)ontwerp-bestemmingsplan of artikel 19-procedure én hogere waarde-besluit overeenkomstig afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht.
3. Vaststelling (voor)ontwerp-bestemmingsplan of artikel 19-procedure én hogere waarde-besluit.
4. Voorbereiding definitief-bestemmingsplan, indien deze afwijkt van het (voor)ontwerp-bestemmingsplan dient het vastgestelde hogere waarde-besluit in acht te worden genomen. Als de afwijking tussen het ontwerp- en het definitieve bestemmingsplan van invloed is op de hogere waarden dient de Raad haar besluit omtrent het bestemmingsplan aan te houden totdat B&W een nieuw hogere waarde-besluit hebben genomen.

Als in een ontwerp-bestemmingsplan gebieden worden gereserveerd voor woningbouw maar de precieze locatie van de woonblokken nog niet bekend zijn, wordt een hogere waarde-besluit genomen over de ligging van (meerdere) geluidsbelastingscontour(en) én maximaal aantal geluidsgevoelige bestemmingen. Bij de definitieve uitwerking van het bouwplan maar vóór de verlening van de bouwvergunning moeten de hogere waarden per kavel worden geregistreerd bij het kadaster. Daarbij moeten de hogere waarde per woning overeenkomen met de uitgangspunten van het hogere waarde-besluit. Tevens is het van belang dat dit gebeurt voor verlening van de bouwvergunning omdat, overeenkomstig het bouwbesluit, duidelijk moet zijn dat gevelwering voldoende is om een bepaald binnenniveau te bereiken.

Tevens heeft Burgemeester & Wethouders de plicht om bij de voorbereiding van de vaststelling of herziening van het bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen gelegen in zones. Dit volgt uit artikel 77 van de Wet geluidhinder. Dit heeft niet tot doel om voor alle geluidsgevoelige bestemmingen een hogere waarde vast te stellen maar om inzicht te verschaffen in de verhouding tussen een 'goede ruimtelijke ordening' en de geluidskwaliteit in een (woon)gebied. Dit laatste volgt uit artikel 76, lid 3; daarin is opgenomen dat Burgemeester & Wethouders bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de hogere waarden in acht moet nemen met uitzondering van reeds bestaande situaties.

1.2.1.2 Registratie hogere waarden

Met de wetswijziging is besloten om de hogere waarden te registreren bij het Kadaster.

Indien er gedetailleerde plannen bekend zijn met straatnaam en huisnummer waarvoor een hogere waarde is vastgesteld dan dient deze zo snel als mogelijk ingeschreven te worden bij het Kadaster.

Bij de vaststelling van een globaal bestemmingsplan zijn de straatnamen en de huisnummers vaak nog niet bekend en zullen de hogere waarden zijn vastgesteld op bepaalde locaties in het plangebied. In dat geval is het nog niet mogelijk om ze te laten inschrijven bij het Kadaster. Inschrijving is in een dergelijk geval pas mogelijk als de bouwvergunning is verleend.

In de praktijk kan er een groot tijdsverschil zitten tussen het vaststellen van hogere waarden en het registreren van hogere waarden. Mede hierdoor is het wenselijk om één verantwoordelijke per gemeente aan te wijzen voor de registratie bij het kadaster.

Op het moment van het schrijven van deze deelnota is nog niet duidelijk op welke wijze het Kadaster vormt geeft aan deze taak.

1.2.2 Onderzoeksplicht

De onderzoeksplicht houdt in dat de gemeente ervoor verantwoordelijk is dat alternatieven zijn onderzocht om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen. Alternatieven zijn bijvoorbeeld: verlaging van de maximum snelheid, het toepassen van een 'stil' wegdek of het plaatsen van schermen.

In de Wet geluidhinder is er een voorkeursvolgorde voor het type maatregelen, namelijk:

1. bronmaatregelen;
2. maatregelen die de overdracht van geluid beperken;
3. maatregelen bij de ontvanger.

In de Wet geluidhinder is vastgelegd dat er altijd onderzocht moet worden door middel van welke maatregelen de voorkeursgrenswaarde kan worden bereikt. Daarbij gaat het om maatregelen aan de bron of in de sfeer van de overdracht van geluid.

Aan de hand van akoestische onderzoeken kan de geluidsbelasting ter plaatse van ontwikkelingen snel worden onderzocht. Op basis van de actieplannen wordt duidelijk welke geluidreducerende maatregelen kunnen worden getroffen. Hiermee is er een samenhang tussen de uitvoering van de verplichtingen in het kader van de Europese richtlijn enerzijds en het gemeentelijke hogere waarde beleid anderzijds.

Algemeen

Met een goede ruimtelijke ordening kan een goede geluidskwaliteit worden bereikt. Dit wil zeggen dat indien voldoende rekening wordt gehouden met de overdracht tussen geluidbron en ontvanger, geluidknelpunten kunnen worden voorkomen. Aangezien ruimte schaars is en we ook te maken hebben met bestaande situaties, kan de oplossing niet altijd in de ruimtelijke ordening worden gevonden.

Bij het nemen van maatregelen ter beperking van de geluidhinder legt de Wet geluidhinder prioriteit bij maatregelen aan de bron, zoals toepassing van stille wegdekken. Als daarmee onvoldoende effect wordt bereikt, komen maatregelen in de overdrachtssfeer (wallen of schermen) in aanmerking. Als laatste worden maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld gevelisolatie) overwogen. In dat laatste geval moet er een hogere waarde procedure gevoerd worden. De achtergrondgedachte van deze volgorde is een zo klein mogelijk gebied aan een hoog geluidsniveau bloot te stellen. De aandacht voor dit leidende principe is een wezenlijk element van de Wet geluidhinder.

De geluidemissie van auto's en treinen is een zaak die niet of slechts zeer beperkt door een gemeente kan worden beïnvloed; hiervoor is het rijk verantwoordelijk. Het rijk bepaalt de eisen voor de typekeuring en is daarin op zijn beurt weer afhankelijk van de afspraken op Europees niveau. Er zijn echter zes zaken die ook tot maatregelen aan de geluidbron behoren en waarop een gemeente invloed heeft⁴. Dat zijn:

- de tracékeuze (bijv. een rondweg);
- de verkeersintensiteit (bijv. meer nadruk op fietsen, wandelen en OV);
- de maximumsnelheid;
- de samenstelling van het verkeer (het percentage vrachtwagens bepaalt in hoge mate de geluidproductie);
- de uitvoering van het wegdek;
- een milieuzonering instellen (bijv. beperken zwaar vrachtverkeer in een zone).

⁴ Het gaat daarbij om de gemeentelijke wegen. Ten aanzien van provinciale en rijkswegen is de invloed van de gemeente beperkter.

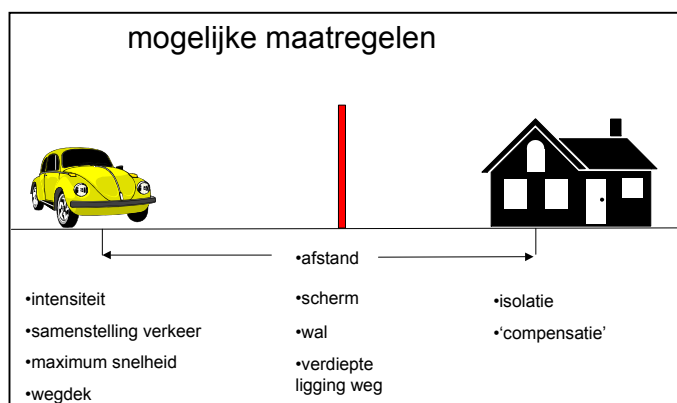
Nadat eenmaal de optimale afwikkeling van het verkeer is bepaald, blijft als laatste variabele de uitvoering van het wegdek over. Met een uitgekiende samenstelling van het wegdek - denk bijvoorbeeld aan stille dunne deklagen - kan een wezenlijke reductie worden bereikt. De technische ontwikkelingen op dit gebied laten een positief beeld zien.

Veel van de beschreven maatregelen hebben naast een effect op de geluidproductie ook een effect op de luchtkwaliteit. De maatregelen die de gemeente treft om de luchtkwaliteit te verbeteren wordt opgenomen in het actieplan luchtkwaliteit.

Maatregelen in de overdracht (schermen of wallen) hebben als voordeel dat de buitenruimte van woningen in de omgeving van de weg zoveel mogelijk wordt ontzien. Een evident probleem van deze voorzieningen is de inpasbaarheid, vooral in een stedelijke omgeving waar de ruimte beperkt is, is het vaak niet mogelijk een scherm in te passen.

Ook indien wel ruimte is voor afscherming, kan een scherm of een wal een visuele blokkade opwerpen. Een visueel aantrekkelijk ontwerp met een goede inpasbaarheid in de omgeving kan deze blokkade wegnemen. In sommige gevallen kan een verdiepte ligging van de weg uitkomst bieden.

Maatregelen bij de ontvanger - gevelisolatie - zorgen ervoor dat in ieder geval in de woning een goed woonklimaat is gewaarborgd. Speciale geluidisolerende beglazing is het meest toegepaste middel om de



gevelisolatie te verbeteren. Uitgangspunt voor voldoende geluidwering is de veronderstelling dat de ramen gesloten worden gehouden. Ventilatie wordt bereikt met suskasten (geluidwerende ventilatievoorzieningen) nabij de ramen. Wil de bewoner een raam openzetten, dan heeft dit uiteraard tot gevolg dat geluid de woning binnendringt. Dit is een minpunt van een dergelijke oplossing. In de naast geplaatste figuur is het principe nog eens aangegeven.

Zoals gezegd, stamt het voorgaande principe rechtstreeks uit de Wet geluidhinder en is dus niet nieuw. In de dagelijkse praktijk werd de nadruk echter al te zeer gelegd op de maatregelen bij de ontvanger, zonder dat goed onderzocht werd of bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen mogelijk waren. Dit is een landelijk beeld en niet specifiek voor de regio Amstelland – de Meerlanden of de provincie Noord-Holland.

1.2.3 Motiveringsplicht

De gemeente dient, nadat de alternatieven zijn onderzocht om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, te motiveren waarom er een noodzaak is om toch een hogere waarde vast te stellen.

In de Wet geluidhinder is een tweetal criteria opgenomen. Deze criteria vormen een beoordelingskader voor mogelijk te treffen maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren: de maatregelen zijn onvoldoende doeltreffend of stuiten op overwegende bezwaren van onder andere financiële aard.

Deze criteria kunnen op verschillende wijze worden ingevuld. Door de regio wordt deze nadere invulling beschreven in deze deelnota..

Hieronder wordt ingegaan op de criteria zoals opgenomen in de Wet geluidhinder, waarna in paragraaf 1.4 (p. 11) de regionale invulling wordt gegeven voor de interpretatie van de wettelijke criteria.

Algemeen

In de Wet geluidhinder zijn criteria opgenomen voor het vaststellen van een hogere waarde⁵. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als:

1. (bron- of overdrachts)maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn,
2. maatregelen ernstige bezwaren hebben van:
 - stedenbouwkundige;
 - verkeerskundige;
 - vervoerskundige;
 - landschappelijke;
 - of financiële aard.

Tevens dient, indien een geluidsgevoelige bestemming gelegen is in meerdere zones van (verschillende) geluidbronnen, de gecumuleerde geluidsbelasting naar oordeel van Burgemeester & Wethouders niet te leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.⁶

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld geldt er een eis met betrekking tot geluidsbelasting binnen de woning. De gevelwering dient zodanig te zijn dat het geluidsniveau binnen niet meer bedraagt dan 33 dB (L_{den}) respectievelijk 35 dB (L_{den}) voor weg- en railverkeerslawaaai en 35 dB(A) (L_{etm}) voor industrielawaai.

⁵ De criteria zijn opgenomen in artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder

⁶ Dit volgt uit artikel 110a, zesde lid van de Wet geluidhinder. In bijlage I, hoofdstuk 2, van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is de rekenmethode cumulatieve geluidbelasting opgenomen.

1.3 (te) Hoog geluidsbelaste gebieden

Soms bestaat er behoefte om woningen te bouwen in een gebied met een hoge geluidsbelasting. Dit doet zich vooral voor in het centrum van steden, waar soms in een klein gebied verdichting plaatsvindt. De maximaal toelaatbare hogere waarde wordt, ondanks alle inspanningen, overschreden. Voor zo'n situatie bestaan twee oplossingen, namelijk het toepassen van dove gevels en Stad en Milieubenadering.

1.3.1 Dove gevels

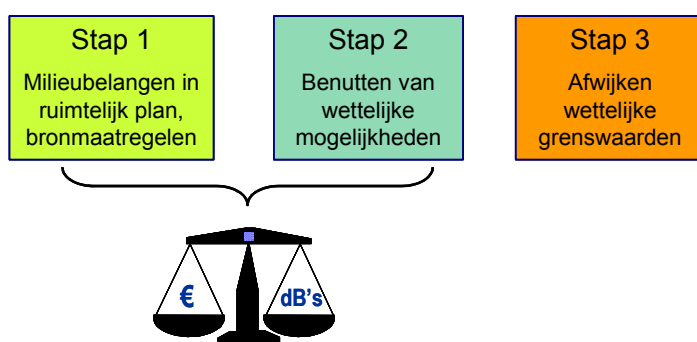
Een dove gevel of een voorzetgevel (waaronder vliesgevels bij flats) kan hier een oplossing bieden. Dit maakt het mogelijk om, *binnen het wettelijke systeem*, woningen te bouwen in een hoog geluidsbelast gebied. Voorwaarde is uiteraard dat het gemeentebestuur dit uit het oogpunt van leefbaarheid aanvaardbaar en gewenst acht. Hogere waarden hoeven niet te worden aangevraagd.

De definitie van een dove gevel is:

'een bouwkundige constructie met bij uitzondering te openen delen, als die delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte, met een *zekere geluidwering*'.

1.3.2 Stad en Milieubenadering

Stad & Milieu staat voor een integrale benadering van milieu en ruimtelijke ordening in de ruimtelijke planvorming. Met drie stappen: meewegen milieubelangen en bronbeleid, maatwerk binnen de wet én afwijking van wet- en regelgeving. Het resultaat van deze integrale benadering is zuiniger en doelmatiger ruimtegebruik en een betere leefomgevingskwaliteit. Daarom is deze werkwijze verankerd in de Interimwet Stad en Milieubenadering (1 februari 2006) en inmiddels geïntegreerd in de Wet geluidhinder. De systematiek hiervan is in het volgende schema samengevat.



Figuur: schema Stad en Milieu

1. *Stap 1* is gericht op het integreren van de milieubelangen in het ruimtelijk plan en het toepassen van maatregelen aan de bron.
2. *Stap 2* is de fase waarin de wettelijke mogelijkheden worden gezien. Belangrijk is de terugkoppeling onderlangs via de afweging tussen winst in dB's en de kosten.
3. *Stap 3* kan aan de orde komen wanneer ondanks alle inspanning de wettelijke maxima worden overschreden en men toch wil bouwen. Compensatie van de hoge geluidsbelasting speelt dan een

belangrijke rol. Bij het zetten van deze derde stap zal de GGD moeten worden betrokken met betrekking tot de effecten voor de volksgezondheid.

1.4 Hogere Waarden Beleid Regio Amstelland - de Meerlanden

De visie van de regio Amstelland - de Meerlanden voor het vaststellen van hogere waarden is behoud van het heersende geluidsniveau.

Bij de beoordeling van een verzoek om een hogere waarde wil de regio aansluiten bij de Stad en Milieubenadering. In deze benadering wordt gekeken naar alle mogelijke oplossingen waarbij de nadruk ligt op de optimale ruimtelijke inpassing. Deze benadering is toegelicht in paragraaf 1.3.2 (p.10).

Bij nieuwe situaties, bijvoorbeeld grotere uitleglocaties of herontwikkelingslocaties, kan in een vroeg stadium rekening gehouden worden met geluid, bijvoorbeeld door creatieve ruimtelijke inpassing van bijvoorbeeld afscherpende bebouwing. Bij deze locaties is ook niet altijd sprake van een reeds bekend heersend geluidsniveau. Voor bestaande situaties is handhaving van het heersende geluidsniveau gewenst.

In het regionale beleid worden een aantal aspecten beschouwd bij de afweging om te komen tot een hogere waarde. Deze afweging vormt de basis van de motivatie voor de noodzaak van een hogere waarde.

Deze aspecten zijn:

1. het heersende geluidsniveau;
2. het toetsingskader om af te wijken van het heersende geluidsniveau;
3. cumulatie en compensatie.

In de onderstaande paragrafen wordt ingegaan op de verschillende aspecten van de afweging.

1.4.1 Heersende geluidsniveau

De regio wil bij de vaststelling van de hogere waarden aansluiten bij het heersende geluidsniveau (of referentieniveau) in het desbetreffende gebied. Het heersende geluidsniveau wordt bepaald door de activiteiten in een gebied en wordt afgeleid van de geluidsbelastingkaarten die worden opgesteld in het kader van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai. Dit geldt echter alleen als er sprake is van kleinere woningbouwprojecten, bijvoorbeeld inbreidingslocaties of vervangende nieuwbouw.

Bij de grotere uitleglocaties, bijvoorbeeld de aanleg van een woonwijk is er nog geen sprake van een heersend geluidsniveau en moet gestreefd worden naar de voorkeursgrenswaarde bij woningen.

Indien de geluidsbelasting op de gevel van woningen zonder maatregelen voldoet aan het heersende geluidsniveau wordt de hogere waarde verleend. Bij het verlenen van een hogere waarde dienen maatregelen te worden getroffen aan de woning om te kunnen voldoen aan een binnenniveau van 33 dB L_{den} voor weg- en railverkeerslawaai en 35 dB(A) etmaalwaarde voor industrielawaai.

1.4.2 Toetsingskader om af te wijken van het heersende geluidsniveau

De regio Amstelland – de Meerlanden hanteert een toetsingskader dat aansluit bij het voorkeursprincipe voor geluidreducerende maatregelen uit de Wet geluidhinder, namelijk: bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger. Dit principe is vermeld in paragraaf 1.2.2 (p.7).

Aanvullend op dit algemene toetsingskader wil de regio de meerwaarde van de Stad en Milieubenadering in het regionale toetsingskader opnemen. De Stad- en Milieubenadering staat voor een integrale benadering van milieu en ruimtelijke ordening in de ruimtelijke planvorming. De meerwaarde van deze benadering is zuiniger en doelmatiger ruimtegebruik en een betere leefomgevingskwaliteit.

De regio maakt voor het toetsingskader gebruik van belangrijke elementen uit deze benadering. Het toetsingskader bestaat uit de volgende elementen:

1. goede ruimtelijke inpassing;
2. bronmaatregelen;
3. overdrachtsmaatregelen;
4. juridische oplossingen.

Het toetsingskader moet de motivering leveren om een hogere waarde vast te stellen die afwijkt van het heersende geluidsniveau. Daarbij is van belang dat elk element is onderzocht en is overwogen.

Pas als alle elementen uit het toetsingskader zijn onderzocht en overwogen kan op grond van de twee beoordelingscriteria uit de Wet geluidhinder worden besloten of een hogere waarde wordt vastgesteld.

De beoordelingscriteria zijn:

- de mogelijk te treffen maatregelen zijn onvoldoende doeltreffend én hebben niet tot gevolg dat de geluidsbelasting wordt gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde;
- de mogelijk te treffen maatregelen ondervinden overwegende bezwaren.

Uit de onderzoeksplicht volgt dat onderzocht is met welke maatregelen de geluidsbelasting kan worden gereduceerd tot voorkeursgrenswaarde. Op grond van deze akoestische onderzoeken kan beoordeeld worden of maatregelen doeltreffend zijn.

Uit het toetsingskader van de regio moet duidelijk worden welke maatregelen zijn overwogen en wat eventuele bezwaren zijn. De resultaten van het toetsingskader geeft de argumenten voor de overwegende bezwaren van maatregelen en de motivatie voor het vaststellen van een hogere waarde.

Maatregelen zijn onvoldoende doeltreffend als de maatregelen gezamenlijk niet tot gevolg hebben dat aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Dit kan worden aangetoond in een akoestisch onderzoek. Bezwaren voor het uitvoeren van de maatregelen kunnen van verschillende aard zijn zoals in paragraaf 1.2.3.1 (p.7) aangegeven. Deze bezwaren kunnen objectief aan te tonen zijn, zoals financiële bezwaren in een kosten-batenanalyse. Niet voor alle mogelijke bezwaren is een objectief beoordelingskader mogelijk, bijvoorbeeld bij stedenbouwkundige bezwaren. Daar speelt de gebiedsvisie en de daarop gebaseerde ontwikkelingen een rol, naast verschillende stedenbouwkundige inzichten.

In bijlage 4 zijn diverse vragen weergegeven, per type geluidsbron, die moeten worden beantwoord om de argumenten achter bezwaren om maatregelen uit te voeren helder te krijgen. Op basis van de antwoorden kan een onderbouwde motivatie worden opgesteld om een hogere waarde vast te stellen.

1.4.3 Cumulatie en compensatie

Burgemeester & Wethouders zijn verplicht om te oordelen over de gecumuleerde geluidsbelasting, indien een woning is gelegen in de zone van meerdere geluidbronnen, alvorens een hogere waarde vast te stellen.

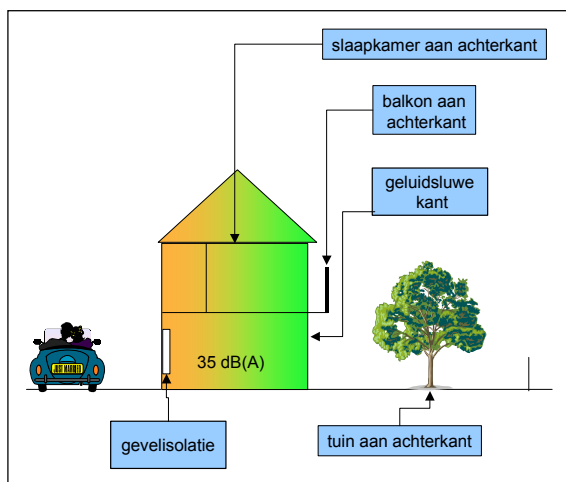
De regio wil in dat oordeel niet alleen de hoogte van de cumulatieve geluidsbelasting baseren maar ook op compenserende factoren. De kwaliteit van de leefomgeving of de leefbaarheid van een gebied wordt niet alleen bepaald door de geluidsbelasting maar ook door onder andere compenserende factoren.

Bij deze beoordeling wordt alleen ten hoogste een gecumuleerde geluidsbelasting geaccepteerd van de ten hoogste te verlenen hogere waarde +3 dB. In de praktijk houdt dit in dat één woning van slechts twee geluidbronnen een maximale geluidsbelasting mag ondervinden. Hierbij moet tevens in ogenschouw worden genomen of slechts één gevel is belast of meerdere gevels van dezelfde woning.

Mogelijke compenserende maatregelen kunnen worden getroffen op twee fronten, namelijk:

1. akoestische compensatie;
2. niet-akoestische compensatie.

Compenserende factoren kunnen de hinder doen afnemen, immers niet alleen decibellen op de gevel bepalen of iemand geluidhinder ondervindt.



Het nadeel van een hoge *geluidsbelasting* kan worden gecompenseerd door factoren die ook in de akoestische sfeer liggen. Daarbij kan gedacht worden aan de volgende zaken:

- Een geluidluwe gevel;
- Een 'privé-gebied' (een tuin of balkon) aan de rustige kant van het huis;
- Aangepaste indeling van de woning;
- Gemeenschappelijke binnentuin.

Naast de akoestische compensatie zijn er ook niet-akoestische compenserende factoren die als positief element kunnen worden gezien in een omgeving. Het gaat dan bijvoorbeeld om:

- veel groen;
- aanwezigheid van een park;
- een goed openbaar vervoer;
- een kinderspeelplaatsje.

1.5 Handhaving

Indien de hogere waarde is vastgesteld geldt er een eis met betrekking tot het binnenniveau in de woning. Middels (extra) gevelisolatie van de woning wordt dit gegarandeerd. In het traject van de bouwvergunning dient een onderzoek naar de gevelwering te worden uitgevoerd als er een overschrijding is van de voorkeursgrenswaarde.

Handhaven op de eis aan het binnenniveau gebeurt op twee niveaus, namelijk:

1. Controle op het aanbrengen van de maatregelen,
2. Controlemeting bij een vereiste gevelwering van >30 dB.

Controle op maatregelen

In het onderzoek naar de gevelwering, als onderdeel van de bouwvergunningaanvraag, zijn maatregelvoorstellen opgenomen die het binnenniveau van 33 dB voor weg- en railverkeerslawaai en 35 dB(A) voor industrielawaai garanderen. De maatregelen kunnen onder andere zijn:

- geluidisolierend glas;
- suskasten;
- kier- en naaddichting.

De controle op de uitvoering van deze maatregelen is onderdeel van de eindcontrole na oplevering van de woning en volgt uit het Bouwbesluit. De bouwinspecteurs zullen, naast de bouwtechnische eisen, moeten kijken of de gevelisolerende maatregelen correct zijn toegepast.

NB. Indien een 'dove gevel' is voorgeschreven moet een bouwinspecteur er nadrukkelijk op toezien dat de uitvoering van de gevel overeenkomstig is.

Controlemeting

Als na vaststelling van een hogere waarde bij een woning een gevelwering van 30 dB of meer is vereist om een binnenniveau van 33 dB (L_{den}) respectievelijk 35 dB (L_{den}) voor weg- en railverkeerslawaai en 35 dB(A) (L_{etm}) voor industrielawaai te garanderen is een goede uitvoering van de gevelisolerende maatregelen cruciaal. Een goede uitvoering van de maatregelen is bij een gevelwering van 30 dB of meer lastig te beoordelen; een geluidlek is niet visueel waarneembaar. Aan de hand van een controlemeting van de gevelisolatie kan vastgesteld worden of de gevelwering voldoende is.

Een dergelijke meting moet in ieder geval bij de grotere bouwprojecten worden uitgevoerd. Voor de projectontwikkelaar kan dit tevens worden gezien als een 'selling-point'.

2 COLOFON

Opdrachtgever	: Regio Amstelland-Meerlanden	
Project	: Deelnota Hogere Waardebeleid	
Dossier	: X0676.01.001	
Omvang rapport	: 16 pagina's	
Auteur	: Barbara Brus	
Bijdrage	: Rik van Haaren	
Projectleider	: Rik van Haaren	
Projectmanager	: Paul de Vos	
Datum	: 20 maart 2007	
Naam/Paraaf	:	PdV

DHV B.V.

*Ruimte en Mobiliteit
Laan 1914 nr. 35
3818 EX Amersfoort
Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
T (033) 468 20 00
F (033) 468 28 01
E info@dhv.nl
www.dhv.nl*

BIJLAGE 1 Inmiddels vervallen randvoorwaarden HW

Randvoorwaarden Hogere Waarde (vb. Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen)

Een hogere waarde kon slechts vastgesteld worden door GS voor ondergenoemde geluidsgevoelige bestemmingen:

1. nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die:
 - verspreid gesitueerd worden of
 - ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid of
 - door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing op vullen of
 - ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing,
2. nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die:
 - in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen of
 - door de gekozen bouwvorm of situering een doelmatige akoestische afschermende functie gaan vervullen voor andere geluidsgevoelige bestemmingen of
 - ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid of
 - door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing op vullen of
 - ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing,
3. geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg, voor zover die weg:
 - een noodzakelijk verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of
 - een zodanige verkeersverzamel-functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.

BIJLAGE 2 Checklist verzoek Hogere Waarde

In het Besluit geluidhinder, artikel 5.4, is aangegeven uit welke informatie een hogere waarde verzoek ten minste dient te bestaan, namelijk:

1. de verzochte hogere waarde,
2. de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen,
3. de resultaten van het akoestisch onderzoek,
4. een verklaring dat maatregelen zullen worden getroffen om aan de grenswaarde voor het geluidsniveau binnen de geluidsgevoelige bestemming te voldoen,
5. een kaart met bijbehorende verklaring met daarop aangegeven de geluidzone (huidig én gewijzigd) en de ligging van de geluidsgevoelige bestemmingen,
6. het bevoegd gezag kan van de verzoeker nadere toelichting, tekeningen en kaarten verlangen, indien hij deze noodzakelijk acht voor de beoordeling van het verzoek.

Indien de geluidsgevoelige bestemming gelegen is in meerdere zones van (verschillende) geluidbronnen is inzicht noodzakelijk in de cumulatieve geluidbelasting, zoals berekend overeenkomstig de rekenmethode zoals opgenomen in Bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

BIJLAGE 3 Europese Richtlijn Omgevingslawaai

EU-richtlijn omgevingslawaai

Het doel van de richtlijn is, om op basis van prioriteiten, de schadelijke gevolgen (inclusief hinder) van blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, voorkomen of verminderen. Daarnaast moet de richtlijn een grondslag gaan bieden voor het ontwikkelen van Europees bronbeleid. Het gaat daarbij om eventuele aanscherping van de maximale geluidsniveaus (bronvermogens) van de belangrijkste bronnen. Hieronder vallen onder andere weg- en spoorwegvoertuigen en -infrastructuur, vliegtuigen, materieel voor gebruik buitenshuis en in de industrie en verplaatsbare machines.

De Europese richtlijn omgevingslawaai is opgenomen in de Wet geluidhinder in hoofdstuk IX.

De richtlijn omgevingslawaai geeft aan dat, ter bestrijding van de schadelijke gevolgen, de volgende instrumenten moeten worden toegepast:

- Vaststellen van de blootstelling aan omgevingslawaai door middel van geluidsbelastingkaarten;
- Vaststellen van actieplannen op basis van de resultaten van de geluidsbelastingkaarten;
- Voorlichting aan het publiek over omgevingslawaai en de aanpak daarvan,
- Introductie van de Europees geharmoniseerde dosismaat L_{den} .

De geluidsbelastingkaarten en de actieplannen hebben betrekking op de geluidsbelasting in de grote agglomeraties en op de geluidsbelasting van delen van de verkeersinfrastructuur.

BIJLAGE 4 Handreiking motiveringsplicht

Hieronder is aan de hand van een drietal voorbeeldcases een beleidslijn weergegeven die waarborgt dat de motiveringsplicht secuur wordt ingevuld. Vervolgens zijn voor de verschillende geluidsbronnen een aantal vragen geformuleerd die de beoordelaar van een hogere waarde-verzoek kan stellen om helder te krijgen of alle mogelijkheden zijn onderzocht én overwogen. Aan de hand van deze vragen kan de argumentatie en motivatie voor het vaststellen van een hogere waarde worden opgesteld.

De algehele beleidslijn voor de motiveringsplicht bestaat uit de volgende vier stappen, namelijk:

1. goede ruimtelijke inpassing,
2. bronmaatregelen,
3. overdrachtsmaatregelen,
4. juridische oplossingen.

Deze volgorde van stappen komt overeen met de maatregelenvoorkeur zoals is opgenomen in de Wet geluidhinder, zoals is weergegeven in paragraaf 1.2.2.

Als richtlijn voor de beoordeling van financiële bezwaren voor maatregelen wordt € 1.000,- per dB per woning gehanteerd.

Case 1 Bestaande bebouwing

De eigenaar van een bestaande woning vraagt een bouwvergunning om de woning uit te breiden met een aanbouw in de richting van de weg. Hiervoor dient mogelijk een artikel 19 Wro-procedure te worden gevolgd op grond van de bepalingen in het bestemmingsplan. In de meeste gevallen is de uitbreiding aan de wegzijde doorgaans wel vergunningsplichtig. Tevens dient een hogere waarde procedure te worden gevolgd voor wegverkeerslawaaï omdat niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

In de behandeling dient onderscheid te worden gemaakt tussen een serre en een erker. Een serre wordt als niet geluidsgevoelig behandeld de geluidsgevoelige gevel kan worden gehandhaafd. Een erker is een vergroting van een geluidsgevoelige ruimte. In enkele bestemmingsplannen is het bouwen van een erker binnen bepaalde voorwaarden mogelijk, zonder vergunning.

Stappen

1. Goede ruimtelijke inpassing
Het betreft een bestaande woning waarbij de uitbreiding getoetst kan worden aan een goede ruimtelijke inpassing. Daarbij speelt een rol of overwogen is om de uitbreiding in andere richting dan de weg te realiseren. De mogelijkheden voor een goede ruimtelijke inpassing zijn in dit geval minimaal.
2. Bronmaatregelen
Het geluid ten gevolge van de weg op de gevel van de woning kan gereduceerd worden door onder andere het aanbrengen van stil asfalt of het wijzigen van verkeersstromen die van invloed zijn op de verkeersintensiteit. Deze maatregelen zullen in dit geval niet doelmatig zijn.
3. Overdrachtsmaatregelen
Het geluid ten gevolge van de weg op de gevel van de woning kan gereduceerd worden door het plaatsen van een geluidscherm. Binnenstedelijk levert dit vaak praktische problemen en kan ruimtelijk niet inpasbaar zijn.
4. Juridische oplossingen
Een juridische oplossing is het toepassen van een dove gevel. Een dergelijke gevel is niet geluidsgevoelig en valt dus buiten het regime van de Wet geluidhinder. De bewoner moet zich hierbij ook realiseren dat dit beperkingen met betrekking tot te openen delen in de gevel met zich mee brengt. Bij de uiteindelijke afweging kan een beperking van het gebruik van de ruimte (niet

geluidgevoelig) worden overwogen. Afwijzing van de aanvraag is in geval ook een reële optie.

Case 2 Nieuwbouw, herontwikkeling

Er wordt een wijk herontwikkeld die gelegen is binnen belangrijke verkeersaders binnen de gemeente. In het bestemmingsplan is sprake van gemengd gebied, wonen en werken. Op grond van de geluidsbelasting ter hoogte van de eerste- en tweedelijnsbebouwing ten gevolge van wegverkeerslawaai wordt een hogere waarde procedure gevolgd.

Stappen

1. Goede ruimtelijke inpassing
Het betreft een bestaande gebied waarbij de invulling getoetst kan worden aan een goede ruimtelijke inpassing, waarbij de milieu in een vroeg stadium wordt meegewogen. Daarbij speelt een rol of overwogen is om langs de wegen voornamelijk de functie werken te situeren en rekening te houden met afschermende bebouwing van bijvoorbeeld kantoren. Ook afschermende woonbebouwing met een vliesgevel of een galerij aan de geluidsbelaste zijde zijn daarbij mogelijke oplossingen.
2. Bronmaatregelen
Het geluid ten gevolge van de weg op het plangebied kan gereduceerd worden door onder andere het aanbrengen van stil asfalt of het wijzigen van verkeersstromen die van invloed zijn op de verkeersintensiteit. Bij een belangrijke verkeersader in de gemeente zal het beperken van de verkeersintensiteit niet of nauwelijks mogelijk zijn -het effect daarvan op de geluidemissie van de weg zal tevens gering zijn- het aanbrengen van stil asfalt kan aanzienlijke reducties geven. De kosten voor het stil asfalt kunnen beoordeeld worden aan de hand van de richtlijn € 1.000,- per dB per woning.
3. Overdrachtsmaatregelen
Het geluid ten gevolge van de weg op het plangebied kan gereduceerd worden door het plaatsen van een geluidscherm. Binnenstedelijk levert dit vaak praktische problemen en kan ruimtelijk niet inpasbaar zijn.
4. Juridische oplossingen
Een juridische oplossing is het toepassen van een dove gevel of een vliesgevel bij de afschermende bebouwing. Een dove gevel is niet geluidsgevoelig en valt dus buiten het regime van de Wet geluidhinder.

Case 2 Nieuwbouw, nieuwe wijk

Er wordt een wijk ontwikkeld die grenst aan een gezoneerd industrieterrein en gelegen is in de zone van een spoorlijn. In het bestemmingsplan wordt vastgelegd dat de wijk wordt beschreven door 4laags wooncomplexen en geschakelde eengezinswoningen.

Wegens overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor een deel van het gebied, wil men een hogere waarde procedure opstarten

Stappen

1. Goede ruimtelijke inpassing
Het betreft een nieuw te ontwikkelen gebied waarbij de invulling getoetst kan worden aan een goede ruimtelijke inpassing. Daarbij speelt een rol of invulling van deze locatie met geluidsgevoelige bestemmingen noodzakelijk is. De zones rond industrieterreinen en spoorlijnen zijn bedoeld om te dienen als aandachtsgebied voor geluid omdat er in deze zone niet altijd aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan. Bij nieuw te ontwikkelen gebieden is het uiteraard nog mogelijk om het aspect geluid in een vroeg stadium te betrekken in deze ontwikkeling.
Ook in dit geval zijn afschermende woonbebouwing met een vliesgevel of een galerij aan de

geluidsbelaste zijde mogelijke oplossingen. Daarnaast kan bijvoorbeeld een groenzone worden overwogen als buffer tussen de woonwijk en het industrieterrein.

2. Bronmaatregelen

Het geluid ten gevolge van de spoorlijn en het industrieterrein op het plangebied kan gereduceerd worden door bronmaatregelen als het aanbrengen van raildempers of dempers/omkastingen bij industriële geluidsbronnen. Bij de uitvoering van dergelijke maatregelen is de medewerking van ProRail of de verschillende bedrijven noodzakelijk. De kosten voor de verschillende maatregelen kunnen worden beoordeeld aan de hand van de richtlijn € 1.000,- per dB per woning.

3. Overdrachtsmaatregelen

Het geluid ten gevolge van de spoorlijn of het industrieterrein op het plangebied kan gereduceerd worden door het plaatsen van een geluidscherm. In overleg met ProRail moet duidelijk worden wat de effectiviteit en kosten van een geluidscherm zijn én de mogelijkheden voor plaatsing in verband met verschillende veiligheidseisen aan de locatie van een scherm. Het plaatsen van een geluidscherm op het industrieterrein is niet in alle gevallen even effectief in verband met de afstand en locatie van de verschillende geluidbronnen op het industrieterrein, berekeningen moeten de effectiviteit aantonen.

4. Juridische oplossingen

Een juridische oplossing is het toepassen van een dove gevel of een vliesgevel bij de afschermdende bebouwing. Een dove gevel is niet geluidsgevoelig en valt dus buiten het regime van de Wet geluidhinder. Voordeel hiervan is dat een groot deel van het plangebied in de geluidsluw zal worden.

VRAGEN PER GELUIDBRON

Hieronder zijn diverse vragen weergegeven, per type geluidbron, die kunnen worden gesteld om de argumenten achter bezwaren helder te krijgen. Op basis hiervan kan een onderbouwde motivatie worden gegeven om een hogere waarde vast te stellen.

Wegverkeerslawaaï

Bronmaatregelen voor het reduceren van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer zijn onder andere een stil asfalttype of verlaging van de maximale snelheid.

De bezwaren voor een stil asfalttype ondervinden voornamelijk financiële bezwaren.

Vragen die gesteld kunnen worden om argumenten te verzamelen om dit bezwaar te motiveren zijn:

- Zijn de extra kosten van een stil asfalttype ten opzichte van een standaard asfalttype in kaart gebracht?
- Is onderzocht of subsidieregelingen kunnen worden aangesproken voor aanvullende financiering?
- Zo ja, zijn de extra kosten van een stil asfalttype te dekken door een subsidie?

Met de antwoorden op deze vragen kan berekend worden wat de meerkosten van het treffen van deze bronmaatregel is per woning én de reductie van de geluidsbelasting per woning.

De regio hanteert een toetsingsnorm van € 1.000,- per dB reductie per woning.

De bezwaren voor de bronmaatregel 'verlaging van de maximale snelheid' zijn van verkeers- of vervoerskundige aard. Om een bezwaar van verkeers- of vervoerskundige aard te motiveren, kunnen de onderstaande vragen worden gesteld om goede argumenten boven tafel te krijgen.

- Zijn de gevolgen de snelheidsverlaging op het verkeer in de gemeente onderzocht?
- Past verlaging van de maximale snelheid in de verkeers- en vervoersvisie van de gemeente?

Met de antwoorden op deze vragen wordt inzicht verschaft in de gevolgen van een snelheidsverlaging.

Overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te reduceren, zoals geluidschermen, ondervinden veelal bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard.

De stedenbouwkundige bezwaren zijn subjectief en door het stellen van prikkelende vragen, wordt duidelijk welke overwegingen zijn gemaakt bij de planvorming.

Vragen die gesteld kunnen worden om argumenten te verzamelen om deze bezwaren te motiveren zijn:

- Is onderzocht welke schermvariant (bijvoorbeeld transparant) wel stedenbouwkundig inpasbaar is?
- Is onderzocht of afschermende bebouwing met bijvoorbeeld een vliesgevel mogelijk is?
- Is onderzocht wat de kosten zijn voor de aanleg van de afscherming?

Met de antwoorden op deze vragen kan berekend worden wat de kosten van het treffen van deze overdrachtsmaatregel is per woning én de reductie van de geluidsbelasting per woning.

De regio hanteert een toetsingsnorm van € 1.000,- per dB reductie per woning.

Tevens wordt aan de hand van de vragen duidelijk welke mogelijkheden voor stedenbouwkundig inpasbare maatregelen zijn overwogen en wat de argumenten zijn om niet voor die maatregelen te kiezen.

Een financiële afweging kan tevens worden gemaakt op grond van bijvoorbeeld het doelmatigheidscriterium van Rijkswaterstaat.

In de grote infraprojecten hanteren Rijkswaterstaat en Prorail een geobjectiveerd criterium om vast te stellen of een bepaalde voorziening doelmatig is of niet. Een lang scherm voor één solitaire woning zal in het algemeen niet doelmatig zijn, voor een cluster woningen kan dat juist wél het geval zijn. Ook de hoogte van de geluidsbelasting speelt een rol; een reductie van zeer hoge niveaus is wenselijker dan een reductie van toch al bescheiden geluidsbelastingen. Een dergelijk criterium kan geautomatiseerd worden waardoor de suggestie van objectiviteit wordt gewekt, maar kan ook – in meer eenvoudige vorm – een hulpmiddel zijn bij het flexibel afwegen van kosten en baten van een voorziening. Het criterium dat vooral gebruikt wordt door Rijkswaterstaat heet Wgh-database en is te downloaden via www.dbvision.nl/ZSM1B/Bureau.

Railverkeerslawaaï

Bronmaatregelen voor het reduceren van de geluidsbelasting ten gevolge van railverkeer zijn onder andere het toepassen van raildempers, stille dwarsliggers of wieldempers of een snelheidsverlaging op bepaalde trajecten. Voor het uitvoeren van maatregelen is overeenstemming met Prorail noodzakelijk. Dit geldt overigens ook voor overdrachtsmaatregelen.

Zowel bronmaatregelen als overdrachtsmaatregelen stuiten met name op bezwaren van financiële aard.

Vragen die gesteld kunnen worden om argumenten te verzamelen om dit bezwaar te motiveren zijn:

- Zijn de kosten van het aanbrengen van bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen in kaart gebracht?

- Is onderzocht of subsidieregelingen kunnen worden aangesproken voor financiering van maatregelen?
- Is inzicht in de positie van Prorail ten aanzien van de uitvoering van maatregelen?

Met de antwoorden op deze vragen kan berekend worden wat de kosten van het treffen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen is per woning én de reductie van de geluidsbelasting per woning.

De regio hanteert een toetsingsnorm van € 1.000,- per dB reductie per woning.

Industrielawaai

Bronmaatregelen aan de industrie of bedrijvigheid gelegen op het gezoneerde industrieterrein bestaan veelal uit maatregelen aan geluidbronnen van verschillende bedrijven.

De geluidreducerende maatregelen kunnen onder andere zijn het plaatsen van dempers, isolerende deuren, omkastingen en vervangen van bestaande apparatuur door geluidarme apparatuur. Voor het uitvoeren van de maatregelen is medewerking van de betrokken bedrijven noodzakelijk. Naast het uitvoeren van de maatregelen zal de vergunningsvoorschriften van de bedrijven moeten worden aangepast.

Het bevoegd gezag zal de vergunningen van de verschillende bedrijven ambtshalve moeten wijzigen, de geluidvoorschriften kunnen dan worden aangepast. Bij een woningbouwinitiatief is het niet mogelijk om de kosten voor de geluidreducerende maatregelen op het bedrijf te verhalen.

Overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te reduceren, zoals geluidschermen, kunnen bezwaren ondervinden van stedenbouwkundige of financiële aard. Tevens zijn geluidschermen door de verspreide ligging van de verschillende geluidbronnen op het industrieterrein vaak ondoeltreffend.

Zowel bronmaatregelen als overdrachtsmaatregelen stuiten met name op bezwaren van financiële aard.

Vragen die gesteld kunnen worden om argumenten te verzamelen om dit bezwaar te motiveren zijn:

- Zijn de kosten van het aanbrengen van bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen in kaart gebracht?
- Is onderzocht of subsidieregelingen kunnen worden aangesproken voor financiering van maatregelen?
- Is inzicht in de positie van de verschillende bedrijven ten aanzien van de uitvoering van maatregelen?

Met de antwoorden op deze vragen kan berekend worden wat de kosten van het treffen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen is per woning én de reductie van de geluidsbelasting per woning.

De regio hanteert een toetsingsnorm van € 1.000,- per dB reductie per woning.
