

An aerial photograph of a residential area. A road runs vertically through the center, with a canal or waterway on the left side. The houses are arranged in a grid-like pattern, and there are green spaces and trees scattered throughout. The overall scene is a typical suburban or rural residential development.

# VOSSEPOLDER, DEELGEBIED 6

## Onderzoek wegverkeerslawaaï

14 februari 2022

**RHO ADVISEURS**



# Hillegom

## Vossepolder, deelgebied 6

Onderzoek wegverkeerslawaaï

### identificatie

projectnummer:

2018.1423

projectleider:

ir. R.A. Sips

auteur(s):

P. Dijkgraaf

### planstatus

datum:

14-02-2022

opdrachtgever:

Gemeente Hillegom

# RHO ADVISEURS

Weena 505  
Postbus 150  
3000 AD Rotterdam  
T: 010-20 18 555  
E-mail: info@rho.nl

**© RHO ADVISEURS BV**

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/ of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



# Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2. Toetsingskader</b>	<b>5</b>
2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï	5
2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. 30 km/uur wegen	6
2.4. Gemeentelijk beleid	7
<b>3. Berekeningsuitgangspunten</b>	<b>8</b>
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	9
3.2. Verkeersgegevens	9
3.3. Ruimtelijke gegevens	10
<b>4. Resultaten</b>	<b>10</b>
4.1. Resultaten gezoneerde weg	13
4.2. Resultaten 30 km/uur wegen	14
4.3. Cumulatie	15
4.4. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting	15
4.5. Toetsing aan het gemeentelijk beleid	16
<b>5. Conclusie</b>	<b>15</b>

## Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Resultaten gezoneerde wegen
- 3 Resultaten 30 km/uur wegen
- 4 Cumulatie



# 1. Inleiding

Het plangebied bevindt zich in de woonwijk Vossepolder te Hillegom. Initiatiefnemer is voornemens om in deze fase, 47 woningen/appartementen te realiseren.

Akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï is noodzakelijk volgens de Wet geluidhinder (Wgh) indien de woningen/appartementen binnen de geluidzone van een weg worden gerealiseerd. De te realiseren grondgebonden woningen en appartementen zijn gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Weerlaan en de Hillegommerdijk. Daarnaast wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie een beschouwing gegeven van de gevolgen van het wegverkeer op de Oude Weerlaan (30 km/uur). Het plangebied met de directe omgeving is in figuur 1.1 weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging plangebied t.o.v. de omliggende wegen





### 2.1. Normstelling wegverkeerslawaai

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waaraan binnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van de het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanaf de kant van de weg en is gelegen vanuit de as van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De ontwikkeling is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Weerlaan en de Hillegommerdijk.

#### Dosismaat $L_{den}$

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat  $L_{den}$  (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal. Dit etmaal is onderverdeeld in dag (7:00 – 19:00 uur), avond (19:00 – 23:00 uur) en nacht (23:00 – 7:00 uur).

#### Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaai betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatieve te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt. Voor wegen met een representatieve te achten snelheid van 70 km/uur of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting aan de normstellingen uit de Wgh. Op alle genoemde geluidbelastingen als gevolg van wegverkeer wordt in deze rapportage de aftrek toegepast van 5 dB.

## 2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

Tabel 2.2: Relevante grenswaarden

	<b>voorkeursgrenswaarde</b>	<b>maximale ontheffingswaarde</b>
Weerlaan	48 dB	63 dB
Hillegommerdijk	48 dB	63 dB

## 2.3. 30 km/uur wegen

Zoals aangegeven bij de normstellingen (paragraaf 2.1) zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

Omdat voor 30 km/u-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt ook hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/u (5 dB). De Oude Weerlaan is in het kader van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in het onderzoek.

De Cruquius en de Schellinkhout zijn niet in het onderzoek meegenomen. Omdat de Schellinkhout een zodanig lage intensiteit kent, waardoor deze weg in het kader van een goede ruimtelijke ordening niet getoetst hoeft te worden (ten gevolge van deze weg zal de richtwaarde bij lange na niet worden overschreden). De Cruquius is in een eerder verricht akoestisch onderzoek opgenomen (Uitwerkingsplannen Vossepolder te Hillegom, 28 April 2017), hier was geen sprake van een overschrijding van de richtwaarde van 48 dB. Aangezien de nieuw te realiseren woningen (41 woningen) worden afgeschermd van deze weg, zal ten gevolge van deze weg geen sprake zijn van een overschrijding van de richtwaarde.

## 2.4. Gemeentelijk beleid

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder" d.d. 4 maart 2013 van de Omgevingsdienst West-Holland.

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als het betreft:

1. woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
2. woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
3. woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
4. woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
5. nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden, of;
6. nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen – in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend -, of voor andere geluidsgevoelige objecten, of;
7. geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg:
  - a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen, of;
  - b. een zodanige verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.

En onder de voorwaarden:

1. bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
2. voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd;
3. bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar ten minste één stille gevel (< 48 dB);
4. dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
5. voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van de bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot:
  - a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
  - b. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplanniveau;
6. de hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.



### 3. Berekeningsuitgangspunten

#### 3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 2021.1 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op geluidsafstraling en voor een ander deel op geluidsoverdracht. Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

#### 3.2. Verkeersgegevens

##### *Verkeersintensiteiten*

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

##### *Voertuigcategorieën*

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De verkeersgegevens voor Hillegommerdijk zijn ontleend uit een eerder verricht akoestisch onderzoek, genaamd "Uitwerkingsplannen Vossepolder te Hillegom" van 28 April 2017 (projectnummer: 861.00.00.00.00). De verkeersintensiteit van de Weerlaan is afkomstig uit het RVMK V3.1.1 prognose 2030. Beide intensiteiten zijn met een autonoom groeipercentage van 1% opgehoogd naar 2032. De verkeersintensiteiten voor de Oude Weerlaan zijn niet beschikbaar, hiervoor is een aanname gedaan. De Oude Weerlaan is een doodlopende weg. De intensiteit van deze weg is berekend aan de hand van de verkeersgeneratie van de functies ter plaatsen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW.

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal, gemiddelde weekdag)

Wegvak	2030	2032
Weerlaan	5.396	5.505
Oude Weerlaan		272
Hillegommerdijk	10.105	10.308

De voertuig- en etmaalverdelingen voor de Weerlaan en de Hillegommerdijk zijn afkomstig uit het eerder verrichtte akoestisch onderzoek. Voor de Hillegommerdijk is gebruik gemaakt van een standaardverdeling van een buurtverzamelweg.

De etmaal- en voertuigverdelingen zijn opgenomen in bijlage 1.

*Verkeerssnelheid*

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen.

Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane rijsnelheid.

- Weerlaan                                      50 km/uur;
- Hillegommerdijk                              60 km/uur;
- Oude Weerlaan                                30 km/uur;

*Type wegdek*

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselingwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden.

Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De Weerlaan, Hillegommerdijk en de Oude weerlaan zijn voorzien van dicht asfaltbeton (in het rekenmodel opgenomen als W1-Referentiewegdek).

**3.3. Ruimtelijke gegevens**

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en als Shape-bestand geïmporteerd. De hoogteligging van ruimtelijke objecten zijn gecontroleerd met behulp van de Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De nieuwbouw is ingevoerd middels een digitale tekening van de bouwgrenzen

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. Het model is op een zachte ondergrond ( $B_f=1$ ) ingesteld. De harde oppervlakten in de directe omgeving van het plangebied zijn als hard bodemgebied ( $B_f=0$ ) in het model ingevoerd.

*Rijlijnen*

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 meter boven het wegdek liggen. De relevante rijlijnen zijn in het rekenmodel ingevoerd.

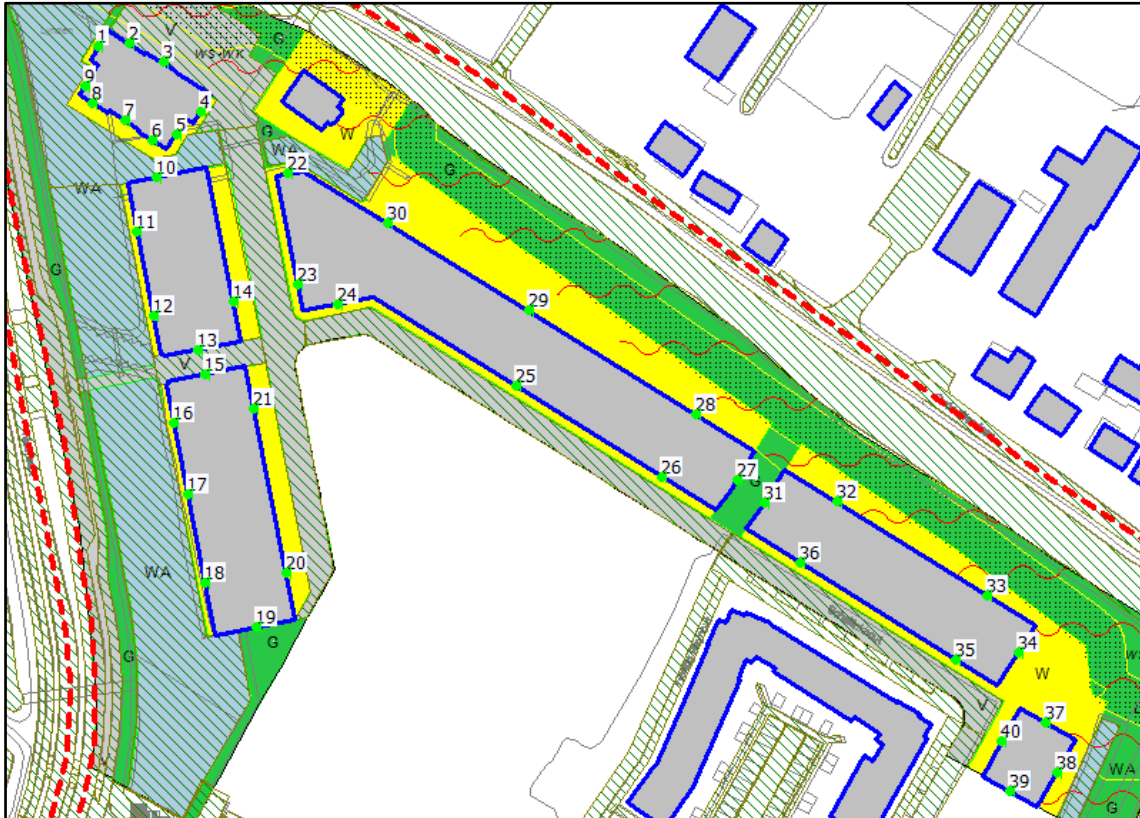
*Waarneempunten*

De bouwvlakken op de verbeelding van het bestemmingsplan zijn uitgangspunt voor de berekening. Op de grens van deze bouwvlakken zijn toetspunten geplaatst, zie figuur 3.1. De waarneemhoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd, zijn afhankelijk van het aantal bouwlagen. Voor de grondgebonden woningen met een maximum bouwhoogte van 11 meter en 12 meter is uitgegaan van twee bouwlagen met een hoge kapverdieping.

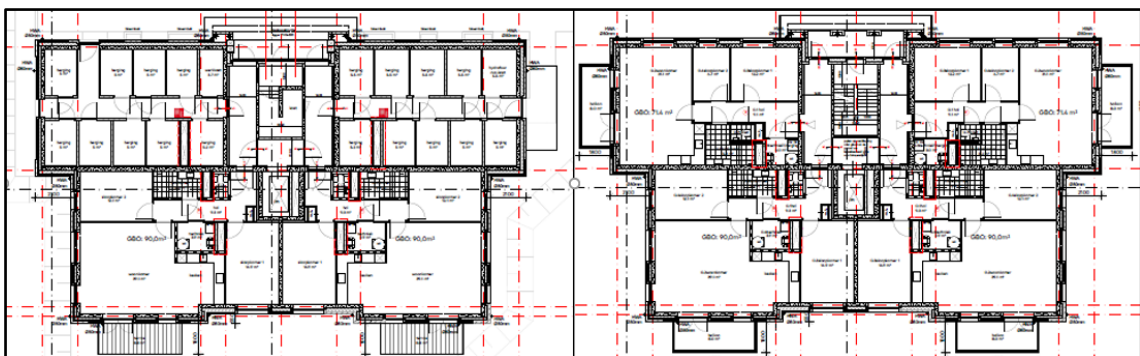
Uitgaande van een verdiepingshoogte van 3 meter voor de grondgebonden woningen (niet de kapverdieping) en een toetshoogte van 1,5 meter boven de verdiepingsvloer zijn de toetshoogten voor de grondgebonden woningen +1,5m, +4,5m en +7,5 meter.

Het ontwerp van het appartementencomplex bestaat uit 5 bouwlagen voor 18 appartementen, met 4 appartementen per verdieping en 2 appartementen op de begane grond bouwlaag, zie figuur 3.2. De ligging van de toetspunten zijn op deze indeling gebaseerd. Uitgaande van de maximum bouwhoogte van 18 meter zijn de toetshoogten op dit complex eveneens steeds 1,5 meter boven de verdiepingsvloer.

Ook op een fictieve zesde bouwlaag zijn toetspunten geplaatst, dit alleen om te onderzoeken of de geluidbelasting hier wellicht hoger is dan op de vijfde bouwlaag.



Figuur 3.1: Getoetste bouwvlakken met nummering toetspunten



Figuur 3.2 Indeling appartementencomplex 1<sup>e</sup> bouwlaag (links) en 2<sup>e</sup> t/m 6<sup>e</sup> bouwlaag (rechts)



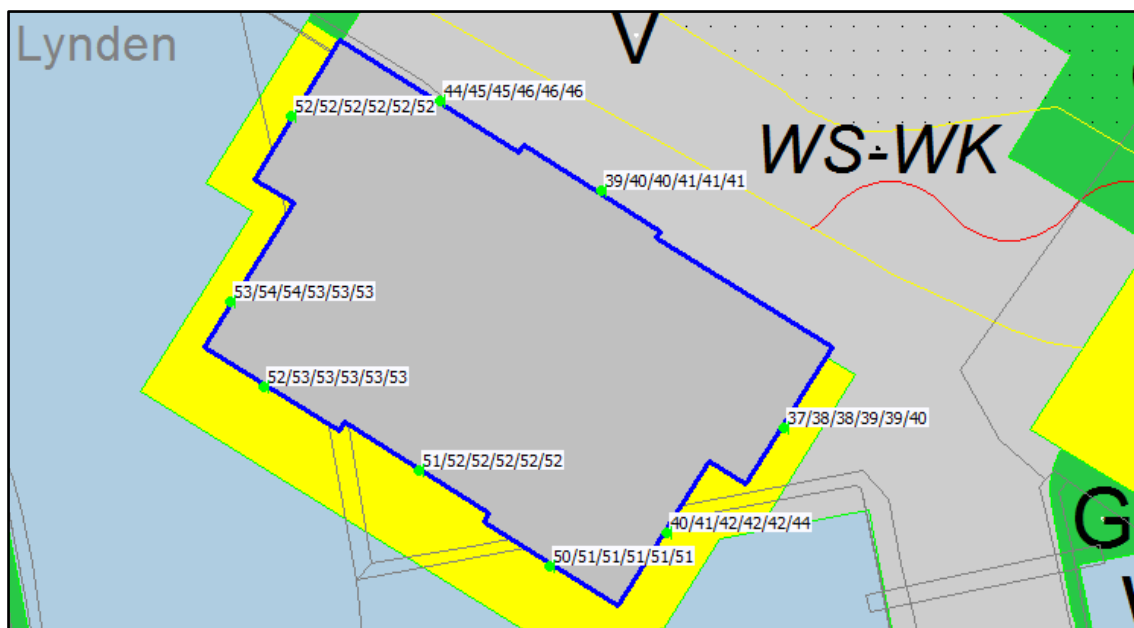


De geluidbelasting is berekend ten gevolge van het wegverkeer op de Weerlaan, Hillegommerdijk en de Oude Weerlaan. In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de geluidbelasting per bron. De resultaten per toetspunt en toetshoogte zijn opgenomen in de bijlagen 2 en 3.

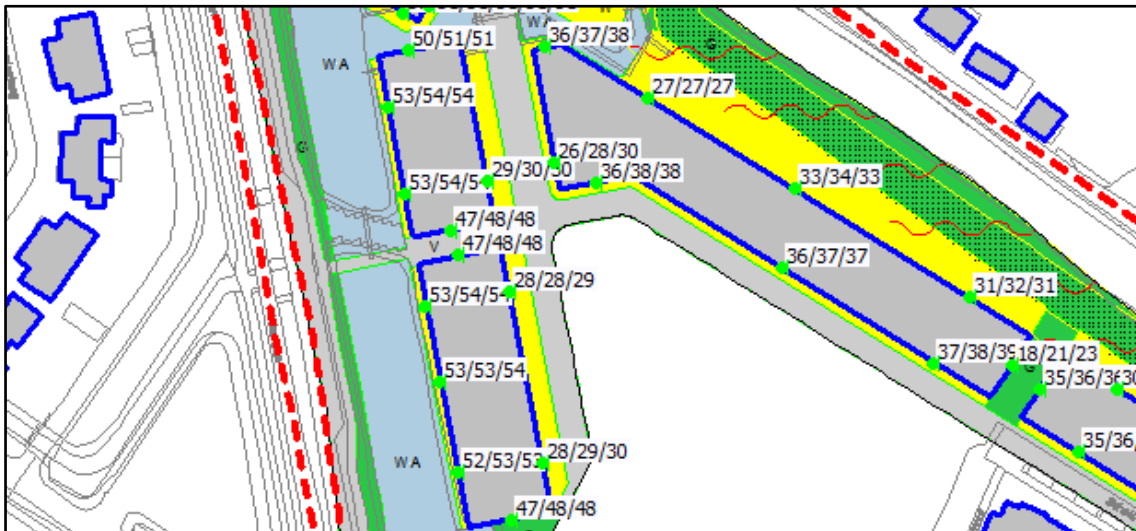
#### 4.1. Resultaten gezoneerde weg

##### *Weerlaan*

Als gevolg van het wegverkeer op de Weerlaan wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Overschrijdingen vinden alleen plaats op het appartementencomplex en de twee bouwvlakken voor grondgebonden woningen langs de Weerlaan. De hoogste geluidbelasting bedraagt 54 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden, zie figuren 4.1 en 4.2. Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is nodig.



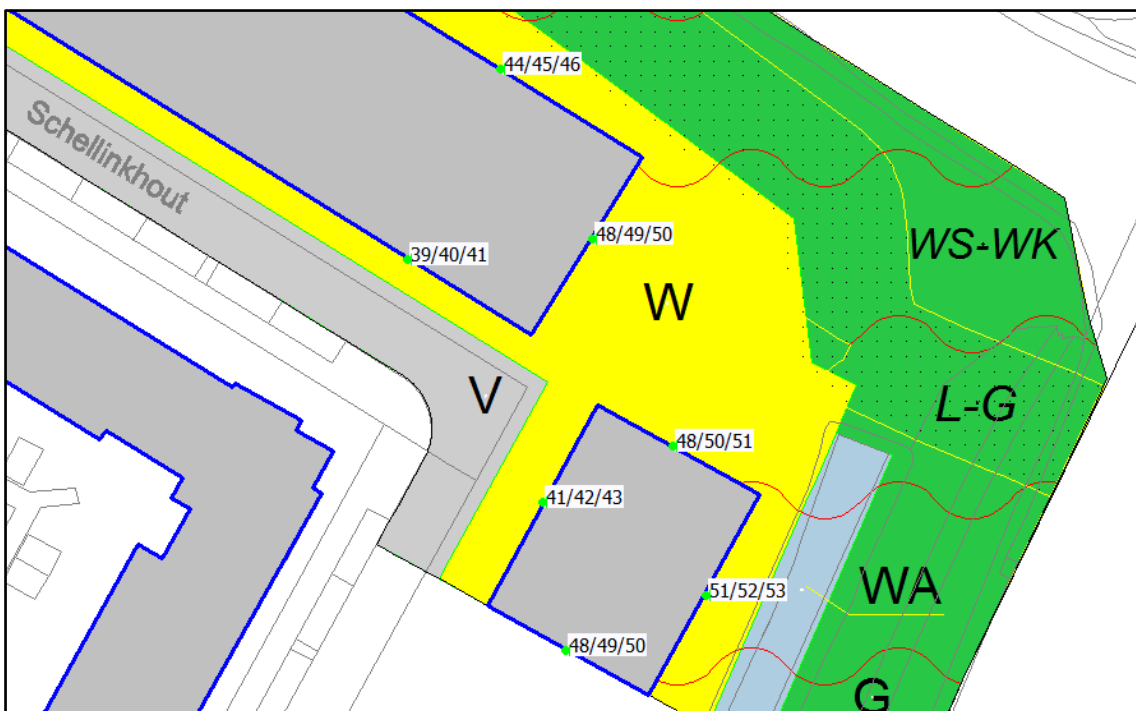
Figuur 4.1 Resultaten Weerlaan, gestapelde woningen



Figuur 4.2: Resultaten Weerlaan, grondgebonden woningen

*Hillegommerdijk*

Als gevolg van het wegverkeer op de Hillegommerdijk wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De hoogste geluidbelasting bedraagt 53 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Deze overschrijding is van toepassing op twee woningen, zie figuur 4.3. Daarnaast wordt op de oostelijke grens van het bouwvlak ernaast de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is nodig.



Figuur 4.3: Resultaten Hillegommerdijk, grondgebonden woningen

**4.2. Resultaten 30 km/uur wegen**

Als gevolg van het wegverkeer op de Oude Weerlaan wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De hoogste geluidbelasting bedraagt 36 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

### 4.3. Cumulatie

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden (overschrijding van de voorkeursgrenswaarde) ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Cumulatie is wenselijk doordat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ten gevolge van het wegverkeer op de Weerlaan en de Hillegommerdijk. Ten behoeve van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is de geluidbelasting van alle onderzochte wegen gecumuleerd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting van de 3 bronnen samen (exclusief aftrek volgens artikel 3.4 RMG 2012) maximaal 58,70 dB bedraagt.

De Weerlaan is met een geluidbelasting van 58,68 dB (exclusief aftrek) maatgevend. De geluidtoename door de gecumuleerde geluidbelasting is 0,02 dB. In deze situatie is geen sprake van een significante geluidtoename. Deze toename is niet waarneembaar voor het menselijk gehoor.

In bijlage 4 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen opgenomen. Hierbij is geen aftrek ingevolge artikel 110g Wgh toegepast.

### 4.4. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

De geluidbelasting op de grens van de bouwvlakken is ten gevolge van verkeer op de Weerlaan en de Hillegommerdijk voor 13 grondgebonden woningen en voor maximaal 14 appartementen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Naar aanleiding hiervan is maatregelonderzoek uitgevoerd om te onderzoeken of de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Weerlaan en de Hillegommerdijk gereduceerd kan worden.

De geluidbelasting ter plaatse van het plangebied kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

#### *Bronmaatregelen*

Allereerst is gekeken naar de mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of samenstelling van het verkeer kunnen zijn.

Het terugbrengen van de maximumsnelheid naar 30 km/uur op de Weerlaan en de Hillegommerdijk resulteert in een situatie waarbij de voorkeursgrenswaarde niet meer wordt overschreden (dit geldt alleen t.g.v. de Hillegommerdijk). Echter, gezien de gebiedsontsluitende functie van deze wegen is een snelheidsverlaging niet wenselijk. Deze wegen hebben namelijk een functie als hoofdroute voor autoverkeer, waarbij het bevorderen van de doorstroming van essentieel belang is. Een andere mogelijkheid is het aanbrengen van een ander soort wegdekverharding, dit stuit op bezwaren van financiële aard (de geluidbelasting wordt overschreden op een gering aantal woningen).

#### *Overdrachtsmaatregelen*

De tweede vorm van maatregelen die genomen kunnen worden zijn maatregelen die invloed hebben op het overdrachtsgebied. Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidafschermdende voorzieningen zijn een scherm of wal.

Om overal aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen zal een scherm moeten worden geplaatst van 5,5 meter hoog. Dit belemmert het zicht van de woningen en dat is vanuit landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt ongewenst. Hetzelfde geldt voor het plaatsen van een wal.

Maatregelen door middel van het vergroten van de afstand is ook niet mogelijk, omdat er niet voldoende ruimte is om dit te kunnen realiseren.

#### 4.5. Toetsing aan het gemeentelijk beleid

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden door de Weerlaan en de Hillegommerdijk. Om hogere waarden aan te kunnen vragen, dient een toetsing plaats te vinden aan het gemeentelijk beleid.

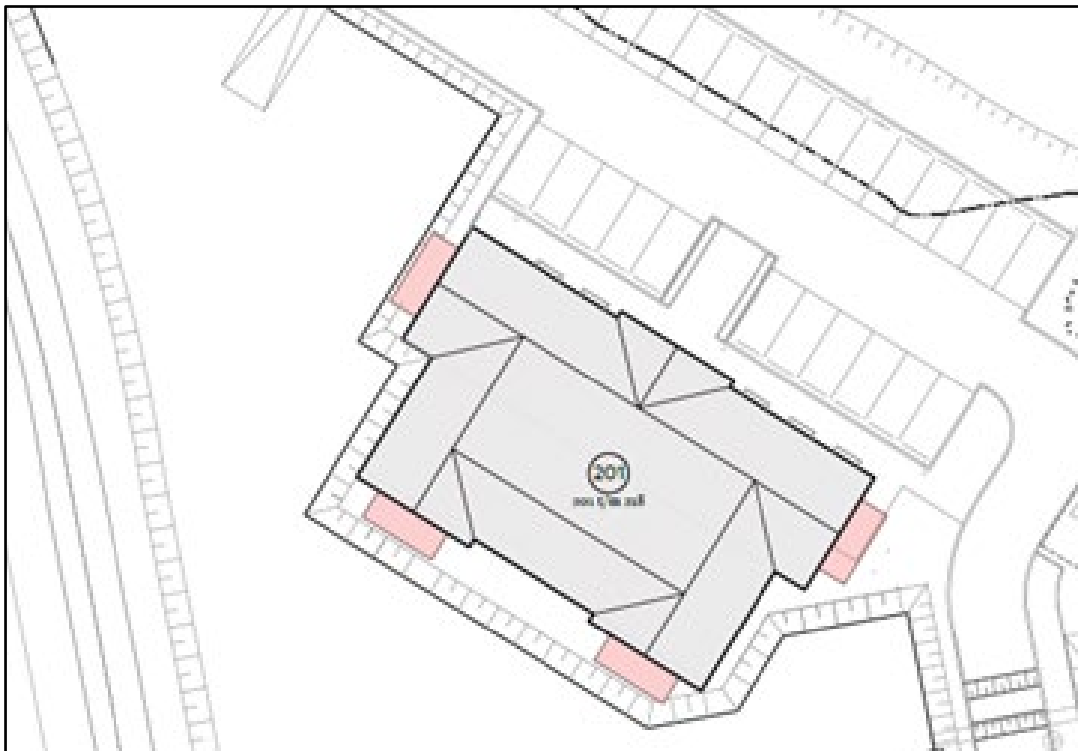
##### *Algemene criteria*

Maatregelen zijn onderzocht om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde, deze zijn onvoldoende doeltreffend en stuiten op ernstige bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke en financiële aard.

Ook is een cumulatieberekening verricht, waaruit blijkt dat er geen sprake is van significante toename van de geluidbelasting. Verder vullen deze woningen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op als afronding van de wijk Vossepolder.

##### *Overige voorwaarden*

Voor de gestapelde woningen wordt op twee appartementen (toetspunt 9) een geluidbelasting van 54 dB berekend. Omdat dit hoger is dan 53 dB dient voor deze appartementen gestreefd te worden naar een stille gevel met een geluidbelasting lager dan 48 dB. In het ontwerp zijn deze appartementen, die liggen op de 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> verdieping, voorzien van een balkon aan de niet hoogst belaste zijde. Aanbevolen wordt te streven naar een stille gevel en deze te creëren door deze balkons te voorzien van een dichte, (verhoogde) borstwering.



Figuur 4.4 Ligging balkons appartementencomplex

Omdat op de grenzen van de bouwvlakken voor de grondgebonden woningen de geluidbelasting 53 dB of lager is, gelden er geen aanvullende voorwaarden en wordt voldaan aan het geluidbeleid.

Ook de maximale hogere waarde van 58 dB conform het geluidbeleid wordt niet overschreden. Er kan worden voldaan aan het geluidbeleid. Hogere waarden kunnen worden vastgesteld.

Het plangebied bevindt zich in de woonwijk Vossepolder te Hillegom. Initiatiefnemer is voornemens van plan om in deze fase, 47 woningen te realiseren in de vorm van grondgebonden en gestapelde.

De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Weerlaan en de Hillegommerdijk en zijn ten gevolge van deze wegen getoetst aan de Wgh. Daarnaast is in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie ook een beschouwing gegeven van de Oude Weerlaan (30 km/uur)

Uit onderzoek blijkt dat ten gevolge van de niet gezoneerde Oude Weerlaan de richtwaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

Verder wordt ten gevolge van het wegverkeer op de gezoneerde Weerlaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting is 54 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Ook wordt ten gevolge van de gezoneerde Hillegommerdijk de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting is 53 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Maatregelen om de geluidbelasting terug te dringen zijn onvoldoende doeltreffend of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke en financiële aard. Omdat de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet wordt overschreden en voldaan wordt aan het geluidbeleid, is het mogelijk om hogere waarden aan te vragen.

Tabel 5.1: Benodigde hogere waarden

Geluidbron	Benodigde hogere waarde	Aantal woningen
Weerlaan	53 dB	10 woningen en 12 appartementen
	54 dB	2 appartementen
Hillegommerdijk	53 dB	3

Als de karakteristieke geluidwering van de gevels voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012, zal een aanvaardbaar geluidniveau in de woningen worden bereikt.



---

# BIJLAGEN





## **Bijlage 1 Invoergegevens**



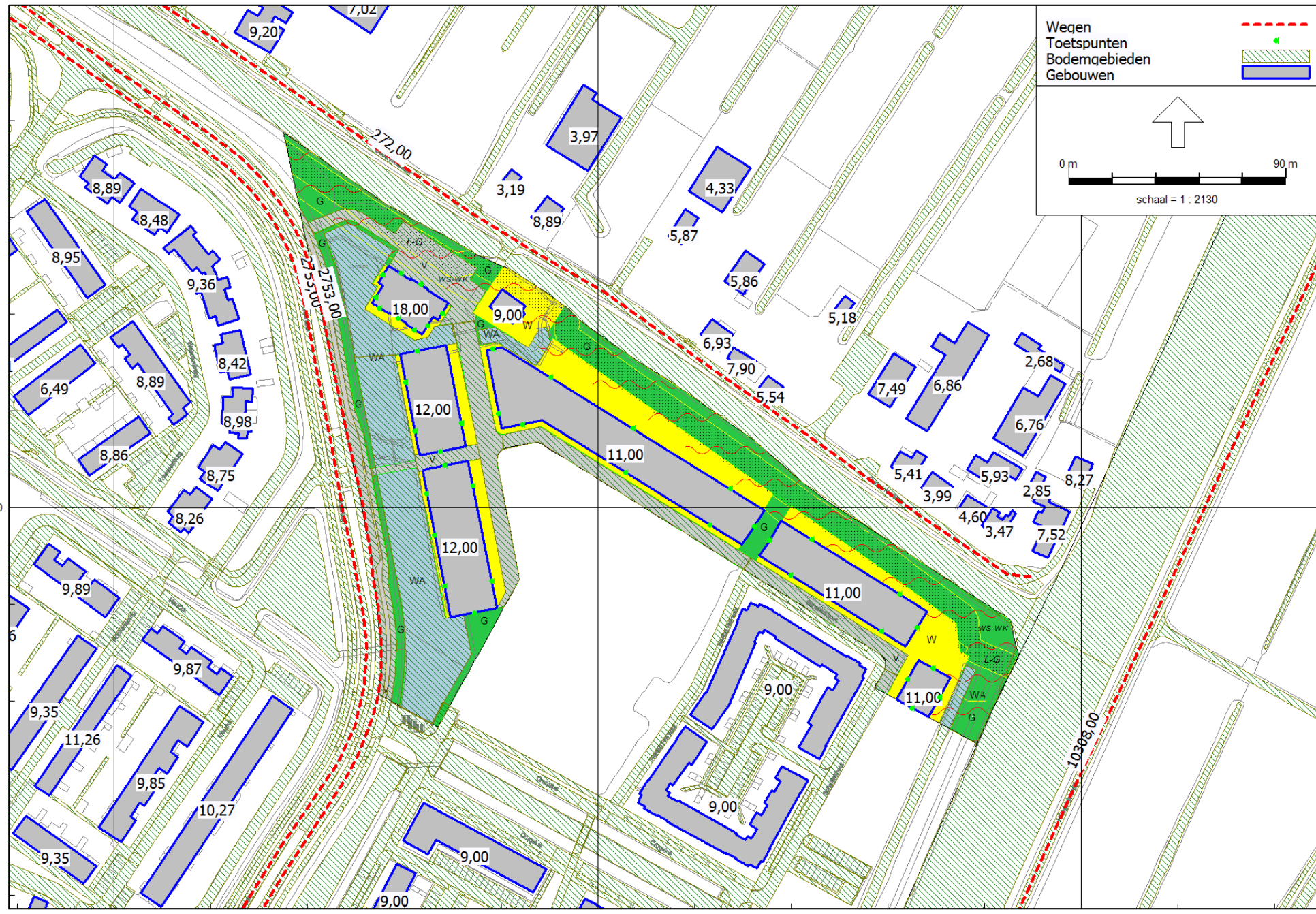




Wegen  
 Toetspunten  
 Bodemgebieden  
 Gebouwen

0 m 90 m

schaal = 1 : 2130



479200

100800

101000

101200

Model: Basismodel (febr 2022)  
 Wegverkeerslawaaai - Vossepolder  
 Groep: wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
Weerlaan	Weerlaan	Weerlaan	0,75	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Weerlaan	Weerlaan	Weerlaan	0,75	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Oude Weerlaan	Oude Weerl	Oude Weerlaan	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Hillegommerdijk	Hilgommer	Hilgommerdijk	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60

Model: Basismodel (febr 2022)  
 Wegverkeerslawaaai - Vossepolder  
 Groep: wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
Weerlaan	50	50	--	2753,00	6,68	3,72	0,62	--	94,38	97,64	95,66	--	3,46	1,12	3,39	--
Weerlaan	50	50	--	2753,00	6,68	3,72	0,62	--	94,38	97,64	95,66	--	3,46	1,12	3,39	--
Oude Weerlaan	30	30	--	272,00	6,54	3,76	0,81	--	94,59	94,59	94,59	--	4,76	4,76	4,76	--
Hillegommerdijk	60	60	--	10308,00	6,88	3,32	0,52	--	95,00	95,60	95,90	--	3,40	3,00	2,80	--

---

Model: Basismodel (febr 2022)  
Wegverkeerslawaaai - Vossepolder  
Groep: wegen  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
Weerlaan	2,15	1,25	0,95	--
Weerlaan	2,15	1,25	0,95	--
Oude Weerlaan	0,65	0,65	0,65	--
Hillegommerdijk	1,60	1,40	1,30	--

Model: Basismodel (febr 2022)  
 Wegverkeerslawaaï - Vossepolder  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
7		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
8		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
26		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
33		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
34		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
37		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
38		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
39		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
40		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
35		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
36		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
9		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
15		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



## **Bijlage 2 Resultaten gezoneerde wegen**



Rapport: Resultatentabel  
Model: Basismodel (febr 2022)  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Weerlaan  
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
1_A	1,50	52
1_B	4,50	52
1_C	7,50	52
1_D	10,50	52
1_E	13,50	52
1_F	16,50	52
10_A	1,50	50
10_B	4,50	51
10_C	7,50	51
11_A	1,50	53
11_B	4,50	54
11_C	7,50	54
12_A	1,50	53
12_B	4,50	54
12_C	7,50	54
13_A	1,50	47
13_B	4,50	48
13_C	7,50	48
14_A	1,50	29
14_B	4,50	30
14_C	7,50	30
15_A	1,50	47
15_B	4,50	48
15_C	7,50	48
16_A	1,50	53
16_B	4,50	54
16_C	7,50	54
17_A	1,50	53
17_B	4,50	53
17_C	7,50	54
18_A	1,50	52
18_B	4,50	53
18_C	7,50	53
19_A	1,50	47
19_B	4,50	48
19_C	7,50	48
2_A	1,50	44
2_B	4,50	45
2_C	7,50	45
2_D	10,50	46
2_E	13,50	46
2_F	16,50	46
20_A	1,50	28
20_B	4,50	29
20_C	7,50	30
21_A	1,50	28
21_B	4,50	28
21_C	7,50	29
22_A	1,50	36
22_B	4,50	37
22_C	7,50	38
23_A	1,50	26
23_B	4,50	28
23_C	7,50	30
24_A	1,50	36
24_B	4,50	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Basismodel (febr 2022)  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Weerlaan  
 Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
24_C	7,50	38
25_A	1,50	36
25_B	4,50	37
25_C	7,50	37
26_A	1,50	37
26_B	4,50	38
26_C	7,50	39
27_A	1,50	18
27_B	4,50	21
27_C	7,50	23
28_A	1,50	31
28_B	4,50	32
28_C	7,50	31
29_A	1,50	33
29_B	4,50	34
29_C	7,50	33
3_A	1,50	39
3_B	4,50	40
3_C	7,50	40
3_D	10,50	41
3_E	13,50	41
3_F	16,50	41
30_A	1,50	27
30_B	4,50	27
30_C	7,50	27
31_A	1,50	35
31_B	4,50	36
31_C	7,50	36
32_A	1,50	30
32_B	4,50	31
32_C	7,50	30
33_A	1,50	29
33_B	4,50	30
33_C	7,50	30
34_A	1,50	-2
34_B	4,50	-1
34_C	7,50	0
35_A	1,50	20
35_B	4,50	23
35_C	7,50	27
36_A	1,50	35
36_B	4,50	36
36_C	7,50	36
37_A	1,50	14
37_B	4,50	16
37_C	7,50	16
38_A	1,50	--
38_B	4,50	--
38_C	7,50	--
39_A	1,50	20
39_B	4,50	23
39_C	7,50	28
4_A	1,50	37
4_B	4,50	38
4_C	7,50	38
4_D	10,50	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Basismodel (febr 2022)  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Weerlaan  
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
4_E	13,50	39
4_F	16,50	40
40_A	1,50	22
40_B	4,50	25
40_C	7,50	29
5_A	1,50	40
5_B	4,50	41
5_C	7,50	42
5_D	10,50	42
5_E	13,50	42
5_F	16,50	44
6_A	1,50	50
6_B	4,50	51
6_C	7,50	51
6_D	10,50	51
6_E	13,50	51
6_F	16,50	51
7_A	1,50	51
7_B	4,50	52
7_C	7,50	52
7_D	10,50	52
7_E	13,50	52
7_F	16,50	52
8_A	1,50	52
8_B	4,50	53
8_C	7,50	53
8_D	10,50	53
8_E	13,50	53
8_F	16,50	53
9_A	1,50	53
9_B	4,50	54
9_C	7,50	54
9_D	10,50	53
9_E	13,50	53
9_F	16,50	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Basismodel (febr 2022)  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Hillegommerdijk  
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
1_A	1,50	24
1_B	4,50	27
1_C	7,50	27
1_D	10,50	21
1_E	13,50	13
1_F	16,50	12
10_A	1,50	17
10_B	4,50	20
10_C	7,50	21
11_A	1,50	25
11_B	4,50	28
11_C	7,50	30
12_A	1,50	24
12_B	4,50	28
12_C	7,50	30
13_A	1,50	22
13_B	4,50	24
13_C	7,50	27
14_A	1,50	28
14_B	4,50	29
14_C	7,50	30
15_A	1,50	24
15_B	4,50	25
15_C	7,50	26
16_A	1,50	24
16_B	4,50	27
16_C	7,50	31
17_A	1,50	24
17_B	4,50	27
17_C	7,50	31
18_A	1,50	27
18_B	4,50	29
18_C	7,50	32
19_A	1,50	31
19_B	4,50	33
19_C	7,50	35
2_A	1,50	27
2_B	4,50	31
2_C	7,50	31
2_D	10,50	32
2_E	13,50	33
2_F	16,50	34
20_A	1,50	30
20_B	4,50	32
20_C	7,50	33
21_A	1,50	29
21_B	4,50	30
21_C	7,50	31
22_A	1,50	29
22_B	4,50	30
22_C	7,50	30
23_A	1,50	24
23_B	4,50	26
23_C	7,50	29
24_A	1,50	29
24_B	4,50	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Basismodel (febr 2022)  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Hillegommerdijk  
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
24_C	7,50	34
25_A	1,50	28
25_B	4,50	32
25_C	7,50	34
26_A	1,50	30
26_B	4,50	32
26_C	7,50	36
27_A	1,50	28
27_B	4,50	31
27_C	7,50	36
28_A	1,50	38
28_B	4,50	39
28_C	7,50	39
29_A	1,50	34
29_B	4,50	36
29_C	7,50	38
3_A	1,50	31
3_B	4,50	33
3_C	7,50	33
3_D	10,50	34
3_E	13,50	35
3_F	16,50	35
30_A	1,50	33
30_B	4,50	34
30_C	7,50	35
31_A	1,50	23
31_B	4,50	26
31_C	7,50	31
32_A	1,50	40
32_B	4,50	42
32_C	7,50	43
33_A	1,50	44
33_B	4,50	45
33_C	7,50	46
34_A	1,50	48
34_B	4,50	49
34_C	7,50	50
35_A	1,50	39
35_B	4,50	40
35_C	7,50	41
36_A	1,50	34
36_B	4,50	35
36_C	7,50	37
37_A	1,50	48
37_B	4,50	50
37_C	7,50	51
38_A	1,50	51
38_B	4,50	52
38_C	7,50	53
39_A	1,50	48
39_B	4,50	49
39_C	7,50	50
4_A	1,50	29
4_B	4,50	30
4_C	7,50	31
4_D	10,50	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Basismodel (febr 2022)  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Hillegommerdijk  
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
4_E	13,50	37
4_F	16,50	38
40_A	1,50	41
40_B	4,50	42
40_C	7,50	43
5_A	1,50	22
5_B	4,50	24
5_C	7,50	27
5_D	10,50	32
5_E	13,50	37
5_F	16,50	38
6_A	1,50	18
6_B	4,50	20
6_C	7,50	22
6_D	10,50	27
6_E	13,50	33
6_F	16,50	35
7_A	1,50	25
7_B	4,50	27
7_C	7,50	29
7_D	10,50	31
7_E	13,50	34
7_F	16,50	34
8_A	1,50	27
8_B	4,50	29
8_C	7,50	30
8_D	10,50	31
8_E	13,50	33
8_F	16,50	34
9_A	1,50	25
9_B	4,50	27
9_C	7,50	27
9_D	10,50	22
9_E	13,50	12
9_F	16,50	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## **Bijlage 3 Resultaten 30 km/uur wegen**



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Basismodel (febr 2022)  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Oude Weerlaan  
 Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
1_A	1,50	30
1_B	4,50	32
1_C	7,50	32
1_D	10,50	32
1_E	13,50	32
1_F	16,50	32
10_A	1,50	25
10_B	4,50	27
10_C	7,50	27
11_A	1,50	22
11_B	4,50	22
11_C	7,50	23
12_A	1,50	22
12_B	4,50	22
12_C	7,50	23
13_A	1,50	9
13_B	4,50	10
13_C	7,50	12
14_A	1,50	21
14_B	4,50	23
14_C	7,50	24
15_A	1,50	7
15_B	4,50	9
15_C	7,50	11
16_A	1,50	21
16_B	4,50	21
16_C	7,50	21
17_A	1,50	20
17_B	4,50	20
17_C	7,50	20
18_A	1,50	19
18_B	4,50	19
18_C	7,50	19
19_A	1,50	8
19_B	4,50	9
19_C	7,50	9
2_A	1,50	35
2_B	4,50	36
2_C	7,50	36
2_D	10,50	36
2_E	13,50	36
2_F	16,50	36
20_A	1,50	17
20_B	4,50	17
20_C	7,50	18
21_A	1,50	19
21_B	4,50	20
21_C	7,50	21
22_A	1,50	30
22_B	4,50	32
22_C	7,50	32
23_A	1,50	23
23_B	4,50	24
23_C	7,50	25
24_A	1,50	3
24_B	4,50	6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Basismodel (febr 2022)  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Oude Weerlaan  
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
24_C	7,50	9
25_A	1,50	5
25_B	4,50	7
25_C	7,50	9
26_A	1,50	5
26_B	4,50	7
26_C	7,50	8
27_A	1,50	28
27_B	4,50	30
27_C	7,50	30
28_A	1,50	34
28_B	4,50	35
28_C	7,50	36
29_A	1,50	33
29_B	4,50	35
29_C	7,50	35
3_A	1,50	35
3_B	4,50	36
3_C	7,50	36
3_D	10,50	36
3_E	13,50	36
3_F	16,50	36
30_A	1,50	33
30_B	4,50	34
30_C	7,50	34
31_A	1,50	28
31_B	4,50	30
31_C	7,50	30
32_A	1,50	34
32_B	4,50	36
32_C	7,50	36
33_A	1,50	35
33_B	4,50	36
33_C	7,50	36
34_A	1,50	28
34_B	4,50	29
34_C	7,50	29
35_A	1,50	6
35_B	4,50	9
35_C	7,50	11
36_A	1,50	5
36_B	4,50	8
36_C	7,50	10
37_A	1,50	28
37_B	4,50	30
37_C	7,50	30
38_A	1,50	18
38_B	4,50	21
38_C	7,50	21
39_A	1,50	2
39_B	4,50	4
39_C	7,50	6
4_A	1,50	29
4_B	4,50	31
4_C	7,50	31
4_D	10,50	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Basismodel (febr 2022)  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Oude Weerlaan  
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
4_E	13,50	31
4_F	16,50	32
40_A	1,50	23
40_B	4,50	25
40_C	7,50	26
5_A	1,50	26
5_B	4,50	27
5_C	7,50	28
5_D	10,50	28
5_E	13,50	29
5_F	16,50	28
6_A	1,50	23
6_B	4,50	24
6_C	7,50	24
6_D	10,50	24
6_E	13,50	24
6_F	16,50	15
7_A	1,50	18
7_B	4,50	20
7_C	7,50	20
7_D	10,50	21
7_E	13,50	21
7_F	16,50	14
8_A	1,50	20
8_B	4,50	21
8_C	7,50	22
8_D	10,50	22
8_E	13,50	23
8_F	16,50	20
9_A	1,50	28
9_B	4,50	29
9_C	7,50	30
9_D	10,50	30
9_E	13,50	30
9_F	16,50	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## **Bijlage 4 Cumulatie**





Rapport: Resultatentabel  
Model: Basismodel (febr 2022)  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: wegen  
Groepsreductie: Nee

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
1_A	1,50	56,62
1_B	4,50	57,38
1_C	7,50	57,47
1_D	10,50	57,42
1_E	13,50	57,29
1_F	16,50	57,11
10_A	1,50	54,52
10_B	4,50	55,83
10_C	7,50	55,92
11_A	1,50	57,68
11_B	4,50	58,55
11_C	7,50	58,68
12_A	1,50	57,78
12_B	4,50	58,59
12_C	7,50	58,70
13_A	1,50	51,68
13_B	4,50	52,84
13_C	7,50	52,83
14_A	1,50	36,74
14_B	4,50	37,91
14_C	7,50	38,57
15_A	1,50	51,75
15_B	4,50	52,93
15_C	7,50	52,96
16_A	1,50	57,78
16_B	4,50	58,56
16_C	7,50	58,68
17_A	1,50	57,63
17_B	4,50	58,42
17_C	7,50	58,53
18_A	1,50	57,34
18_B	4,50	58,17
18_C	7,50	58,30
19_A	1,50	51,67
19_B	4,50	52,95
19_C	7,50	53,29
2_A	1,50	49,44
2_B	4,50	50,36
2_C	7,50	50,90
2_D	10,50	51,22
2_E	13,50	51,32
2_F	16,50	51,43
20_A	1,50	37,46
20_B	4,50	38,83
20_C	7,50	39,72
21_A	1,50	36,37
21_B	4,50	37,61
21_C	7,50	38,56
22_A	1,50	42,58
22_B	4,50	43,88
22_C	7,50	44,49
23_A	1,50	34,36
23_B	4,50	36,17
23_C	7,50	38,38
24_A	1,50	41,93
24_B	4,50	43,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Basismodel (febr 2022)  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: wegen  
 Groepsreductie: Nee

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
24_C	7,50	44,65
25_A	1,50	41,61
25_B	4,50	42,97
25_C	7,50	43,99
26_A	1,50	42,84
26_B	4,50	44,09
26_C	7,50	45,37
27_A	1,50	36,40
27_B	4,50	39,02
27_C	7,50	41,94
28_A	1,50	44,85
28_B	4,50	46,19
28_C	7,50	46,18
29_A	1,50	43,50
29_B	4,50	44,94
29_C	7,50	45,46
3_A	1,50	46,02
3_B	4,50	46,92
3_C	7,50	47,40
3_D	10,50	47,77
3_E	13,50	47,86
3_F	16,50	48,03
30_A	1,50	41,22
30_B	4,50	42,62
30_C	7,50	43,21
31_A	1,50	40,86
31_B	4,50	42,22
31_C	7,50	43,18
32_A	1,50	46,58
32_B	4,50	48,06
32_C	7,50	48,82
33_A	1,50	49,45
33_B	4,50	50,63
33_C	7,50	51,54
34_A	1,50	52,93
34_B	4,50	54,37
34_C	7,50	55,44
35_A	1,50	44,38
35_B	4,50	45,25
35_C	7,50	46,10
36_A	1,50	42,41
36_B	4,50	43,60
36_C	7,50	44,75
37_A	1,50	53,38
37_B	4,50	54,71
37_C	7,50	55,59
38_A	1,50	55,83
38_B	4,50	57,18
38_C	7,50	57,86
39_A	1,50	52,60
39_B	4,50	53,81
39_C	7,50	54,68
4_A	1,50	43,07
4_B	4,50	44,03
4_C	7,50	44,68
4_D	10,50	45,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Basismodel (febr 2022)  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: wegen  
Groepsreductie: Nee

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
4_E	13,50	46,26
4_F	16,50	47,45
40_A	1,50	46,34
40_B	4,50	47,32
40_C	7,50	48,18
5_A	1,50	45,05
5_B	4,50	46,11
5_C	7,50	46,85
5_D	10,50	47,62
5_E	13,50	47,98
5_F	16,50	50,23
6_A	1,50	54,64
6_B	4,50	55,85
6_C	7,50	55,98
6_D	10,50	56,03
6_E	13,50	55,85
6_F	16,50	56,23
7_A	1,50	55,91
7_B	4,50	56,84
7_C	7,50	56,96
7_D	10,50	56,96
7_E	13,50	56,91
7_F	16,50	56,79
8_A	1,50	57,39
8_B	4,50	57,98
8_C	7,50	58,04
8_D	10,50	57,95
8_E	13,50	57,81
8_F	16,50	57,61
9_A	1,50	58,01
9_B	4,50	58,58
9_C	7,50	58,61
9_D	10,50	58,48
9_E	13,50	58,28
9_F	16,50	58,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

