



# Akoestisch onderzoek Wegverkeer

Woning Bovenweg 49 te  
Oldeberkoop

Oprichtgever: ██████████ – Gorissen Ruimtelijk Advies  
Uitvoering: Adviesbureau WMA  
Versie: 18 januari 2023



## Verantwoording

Titel : “Akoestisch onderzoek woning Bovenweg 49 te Oldeberkoop”

Datum versie : 18 januari 2023

Uitvoering : adviesbureau *WMA*  
Ludemaborg 26, 9722 WE Groningen  
M 06 – ██████████  
E [info@westramilieu.nl](mailto:info@westramilieu.nl)  
I [www.westramilieu.nl](http://www.westramilieu.nl)

Opdrachtgever: ██████████ – Gorissen Ruimtelijk Advies

## INHOUD

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
<b>2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>5</b>
2.1    LIGGING EN OMGEVING .....	5
2.2    UITGANGSPUNT BEBOUWING.....	5
<b>3. WEG EN VERKEERSITUATIE.....</b>	<b>6</b>
3.1    N351 BOVENWEG .....	6
3.2    PARALLELWEG BOVENWEG.....	7
<b>4. BEOORDELINGSKADER.....</b>	<b>8</b>
4.1    GELUIDSNORMEN WEGVERKEER .....	8
4.2    ISOLATIE BUITENGEVEL.....	9
<b>5. ONDERZOEKSMETHODE .....</b>	<b>10</b>
5.1    BEREKENINGSMETHODE .....	10
5.2    GELUIDSBELASTING .....	11
5.2.1 <i>Dosismaat L<sub>den</sub></i> .....	11
5.2.2 <i>Aftrek artikel 3.4 RMG</i> .....	11
<b>6. RESULTATEN.....</b>	<b>12</b>
6.1    GELUIDSBELASTING N351 BOVENWEG.....	12
6.2    GELUIDSBELASTING BOVENWEG PARALLELWEG.....	13
6.3    CUMULATIEVE GELUIDSBELASTING .....	14
6.4    OVERWEGINGEN MAATREGELEN .....	15
<b>7. CONCLUSIE.....</b>	<b>16</b>

### BIJLAGEN

# 1. Inleiding

Een akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het slopen van een woning en 'terugplaatsen' van de woning in het bebouwingslint (bestemmingsplanherziening). Het onderzoek richt zich op de mogelijkheden en beperkingen vanwege het geluid van de nabijgelegen wegen.

De woning zal worden gebouwd nabij Bovenweg 49 te Oldeberkoop.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de planontwikkeling en aanvraag wijziging bestemmingsplan. Onderzocht is welke invloed de nabijgelegen wegen hebben op de geluidskwaliteit in het plangebied en op welke wijze hiermee bij de bouw rekening gehouden kan worden.

- Er is onderzocht welke geluidsbelasting het verkeer op de N351 Bovenweg en de Bovenweg parallelweg veroorzaken op de gevels van het bouwplan.



*Figuur 1: Impressie van het bouwplan*

Het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012".

In de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde onderzoek.

## 2. Situatie en uitgangspunten

### 2.1 Ligging en omgeving

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op de bouw van een woning ter hoogte van het adres Bovenweg 49 te Oldeberkoop. De onderstaande luchtfoto en bijlagen A.1 en A.2 geven een overzicht van het plangebied, de wegen en de omgeving.



*Figuur 2: Ligging van het plangebied in de omgeving*

### 2.2 Uitgangspunt bebouwing

Uitgangspunt voor de bebouwing is het inrichtingsplan van Bûgel Hajema. In het onderzoek is rekening gehouden met de bouw van een woonhuis met een verdiepingshoogte van 3 meter en een totale hoogte van 9 meter en een schuur. Zie hiervoor bijlage A.1. De rekenpunten op de gevel liggen op  $\frac{2}{3}$  van de hoogte van elke verdiepingshoogte. Zie hiervoor bijlagen C.1 en C.2.

## 3. Weg en verkeerssituatie

Voor de bepaling van de geluidsbelasting langs wegen zijn de volgende factoren van belang:

- verkeersintensiteit (totaal aantal motorvoertuigen per etmaal);
- verkeerssamenstelling (aandeel auto's, middelzware voertuigen, zware voertuigen);
- verkeersverdeling over een etmaal (dag, avond en nacht);
- verkeerssnelheid;
- soort wegdek (normaal asfalt of geluidsarm);
- wegligging en hoogte;
- eventueel aanwezige afscherming.

Deze gegevens zijn geïnterpreteerd.

De geluidsbelasting wordt per afzonderlijke weg bepaald en getoetst aan de geluidsnorm. De maatgevende N351 Bovenweg en Bovenweg – parallelweg zijn twee afzonderlijke wegen. De overige wegen liggen veel verder weg en zijn niet van belang.

### 3.1 N351 Bovenweg

De N351 Bovenweg is een buitenstedelijke weg met een maximale wettelijke verkeerssnelheid van 80 km/uur. In het onderzoek is uitgegaan van de huidige wegligging.

Op de N351 ligt normaal asfalt (droog asfalt beton)

De modelgegevens zijn opgenomen in de bijlagen D.1, E.1 en E.2.



*Figuur 3: De N351 Bovenweg ter hoogte van het bouwplan met rechts de parallelweg (Bron Google maps)*

De maatgevende verkeersintensiteit is het weekdaggemiddelde in de toekomst. Voor de verkeerssituatie wordt rekening gehouden met de autonome ontwikkeling over minimaal 10 jaar. Dit is de redelijkerwijs te verwachten ontwikkeling die zich zal voordoen op grond van vastgestelde besluiten en/of overheidsbeleid.



Er zijn telcijfers geïnventariseerd van de N351 en op basis van autonome groei is een prognose gemaakt.

Voor de rekenkundige onderbouwing wordt verwezen naar bijlage D.1.

#### **Verkeerssamenstelling en etmaalverdeling**

In het onderzoek is uitgegaan van de verkeers- en etmaalverdeling van tellingen; zie hiervoor bijlage D.1.

## **3.2 Parallelweg Bovenweg**

De parallelweg Bovenweg betreft een erftoegangsweg met een maximale wettelijke verkeerssnelheid van 60 km/uur. In het onderzoek is uitgegaan van de huidige wegligging. Op de parallelweg ligt normaal asfalt (droog asfalt beton). De modelgegevens zijn opgenomen in de bijlagen D.1, E.1 en E.2.



*Figuur 4: De parallelweg Bovenweg ter hoogte van het bouwplan met rechts de N351 (Bron Google maps)*

Omdat de gemeente geen gegevens heeft van deze weg is in het onderzoek gebruik gemaakt van eigen inschattingen (Best Practice). Er is uitgegaan van 1.025 motorvoertuigen per etmaal.

## 4. Beoordelingskader

Om een goed woon- en leefklimaat qua geluid te bevorderen zijn er voorkeurs- en maximale waarden vastgesteld door de wetgever. Deze hebben zowel betrekking op het geluidsniveau “buiten” als “binnen” de woning. Een goed woon- en leefklimaat wordt bepaald door een combinatie van veel factoren waarbij geluid er één is. Als er buiten een verhoogd geluidsniveau heerst, kan er door het nemen van maatregelen (zoals bijvoorbeeld gevelisolatie en geluidsluwe buitenruimtes) toch sprake zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het bevoegd gezag bezit enige mate van beoordelingsvrijheid om de hoogte van het beschermingsniveau te bepalen.

### 4.1 Geluidsnormen wegverkeer

In de Wet geluidhinder is per situatie bepaald wat de voorkeurswaarde en de maximaal toelaatbare geluidsbelasting is. De geluidnormen voor wegverkeer zijn samengevat opgenomen in de onderstaande tabel. De geluidsbelasting wordt per weg getoetst aan de norm.

Situatie		Voorkeurs- grenswaarde	Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting	Artikel Wgh
Gevoelige functie	Geluidsbron			
Vervangende nieuwbouw	Bestaande weg	48 dB	Buiten de bebouwde kom: 58 dB	Art. 83, lid 7

Tabel 1: Voorkeurs- en maximaal toelaatbare waarden voor wegverkeer

Omdat er in dit geval sprake is van vervangende nieuwbouw is een maximale waarde van 58 dB van toepassing.

*\*) Vervangende nieuwbouw (nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen). Voor vervangende nieuwbouw gelden de aanvullende eisen dat vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur óf een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.*

Stedelijk gebied: gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg.

Buiten stedelijk gebied: gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg.

Bebouwde kom: bebouwde kom, vastgesteld krachtens de Wegenverkeerswet 1994.



## 4.2 Isolatie buitengevel

In het Bouwbesluit is geregeld, dat gevels van geluidsgevoelige gebouwen voldoende geïsoleerd moeten zijn, zodat het buitengeluid niet te veel binnendringt. Als een hogere geluidsbelasting dan de voorkeurswaarde op de gevel van een woning wordt toegestaan is een goede geluidwering van de gevel noodzakelijk om een aanvaardbaar binnenklimaat te houden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB voor nieuw te bouwen woningen. De benodigde isolatie zal bij de behandeling van de aanvraag om een omgevingsvergunning worden getoetst.

Het uitgangspunt voor de gevelisolatie is de cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g.

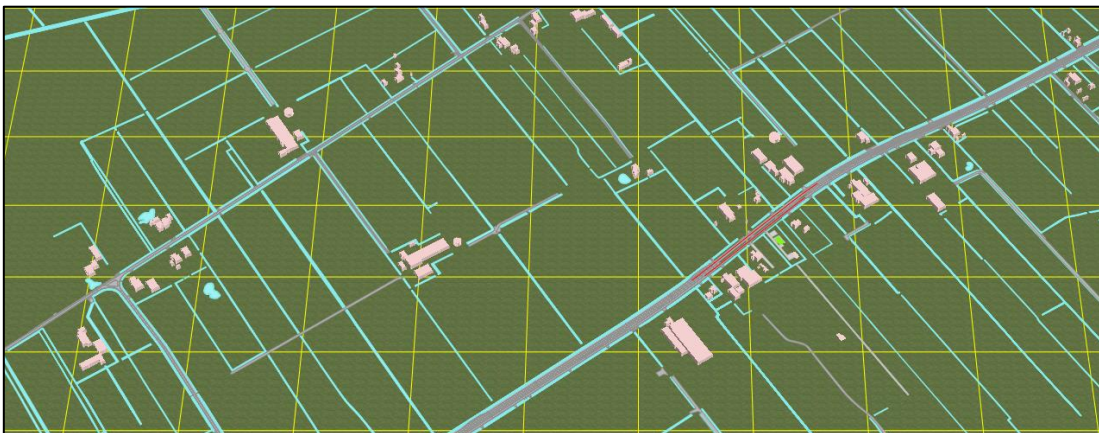
## 5. Onderzoeksmethode

Het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. Dit is de regeling als bedoeld in artikel 110e van de Wet geluidhinder. De onderzoeksmethode is als volgt samengevat:

- onderzoek naar de wegligging, verkeerintensiteiten, snelheden, soort wegdek;
- inventarisatie van de omgevingsituatie tussen de weg en de nieuwbouw in verband met afschermingen en reflecties;
- modellering van de weg-, verkeers- en omgevingsituatie;
- berekening en presentatie van de geluidsbelasting;
- toetsing aan normen

### 5.1 Berekeningsmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode II van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. Van de situatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld aan de hand van de plaatselijke kenmerken, hoogteverschillen, de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en luchtfoto's. Voor de geluidsberekening is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Geomilieu. Aan het model zijn de rijlijnen van de wegen, de hoogtelijnen, gebouwen, rekenpunten en de bodemvlakken toegevoegd. Zie hiervoor bijlage C.1.



*Figuur 5: Rekenmodel*

Beoordelingspunt op een gevel betreft het midden van de gevel van geluidsgevoelige ruimten. Voor de hoogte van het beoordelingspunt wordt  $\frac{2}{3}$  van de hoogte van elke verdieping aangehouden. De rekenpunten zijn aangegeven in bijlage C.2. Vanwege bodem-, afstand en afschermende effecten varieert de geluidsbelasting per verdiepingshoogte.

## 5.2 Geluidsbelasting

### 5.2.1 Dosismaat $L_{den}$

Voor wegverkeer wordt de geluidsbelasting uitgedrukt in de dosismaat  $L_{den}$ . De dosismaat  $L_{den}$  staat voor 'Level day-evening-night'. Voor de bepaling van  $L_{den}$  wordt het etmaal in drie periodes verdeeld:

- dagperiode 07.00-19.00 uur
- avondperiode 19.00-23.00 uur
- nachtperiode 23.00-07.00 uur

Een bepaald geluidsniveau in de avond en de nacht wordt door het verminderen van geluiden uit de omgeving als hinderlijker ervaren dan het geluid van overdag. Daarom wordt het niveau dat voor de avond wordt bepaald verhoogd met een 'straffactor' van 5 dB en het nachtniveau met een factor van 10 dB.  $L_{den}$  is het gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Dit betekent dat de duur van elke periode wordt meegewogen.

### 5.2.2 Aftrek artikel 3.4 RMG

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, moet een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidbelastingen alvorens deze aan de grenswaarden worden getoetst (art. 110g van de Wgh, en art. 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012"). De aftrek bedraagt:

- a. bij wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
  - 4 dB bij een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh.
  - 3 dB bij een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
  - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit (bij bepaling verschil tussen binnen en buitenwaarde).

#### **Toelichting:**

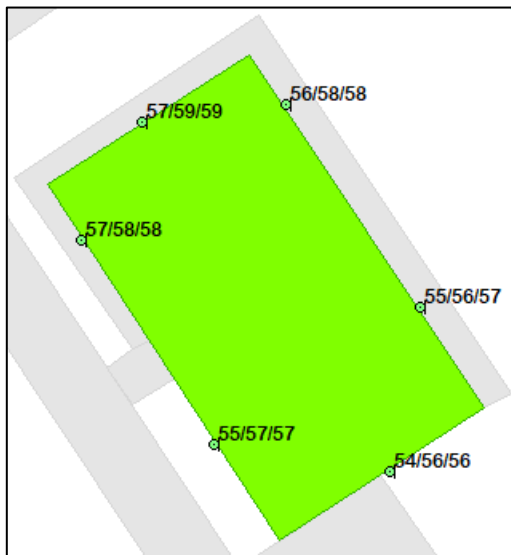
Voor de geluidsbelasting op de gevel wordt er uitgaan van een waarde inclusief aftrek om te voorkomen dat er op stedenbouwkundig niveau te veel maatregelen worden genomen zoals bijvoorbeeld het aanhouden van grote afstanden tot wegen (niet efficiënt met de beperkte ruimte omgaan) en ter voorkoming van hele hoge schermen. Bij de bepaling van de benodigde gevelisolatie wordt geen rekening gehouden met de aftrek omdat het nog lang kan duren voordat het verkeer daadwerkelijk stiller wordt (dit is afhankelijk van de vervangingsgraad van het Nederlandse wagenpark). Hierdoor wordt voorkomen dat er in woningen nog 10-20 jaar te hoge binnenwaarden heersen.

## 6. Resultaten

Op basis van de uitgangspunten zoals weergegeven in hoofdstuk 2 t/m 5 is de geluidsbelasting op de gevels van het bouwplan per verdieping berekend. In dit hoofdstuk wordt hiervan een samenvatting gegeven. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in de bijlagen F tot en met G. De geluidsbelasting wordt per afzonderlijke weg bepaald en getoetst aan de geluidsnorm.

### 6.1 Geluidsbelasting N351 Bovenweg

In de onderstaande figuur is de geluidsbelasting vanwege de N351 Bovenweg op de bouwgrens en per verdiepingshoogte weergegeven in  $L_{den}$  zonder aftrek artikel 3.4 RMG.



*Figuur 6: Geluidsbelasting N351 Bovenweg per verdiepingshoogte in  $L_{den}$  zonder aftrek*

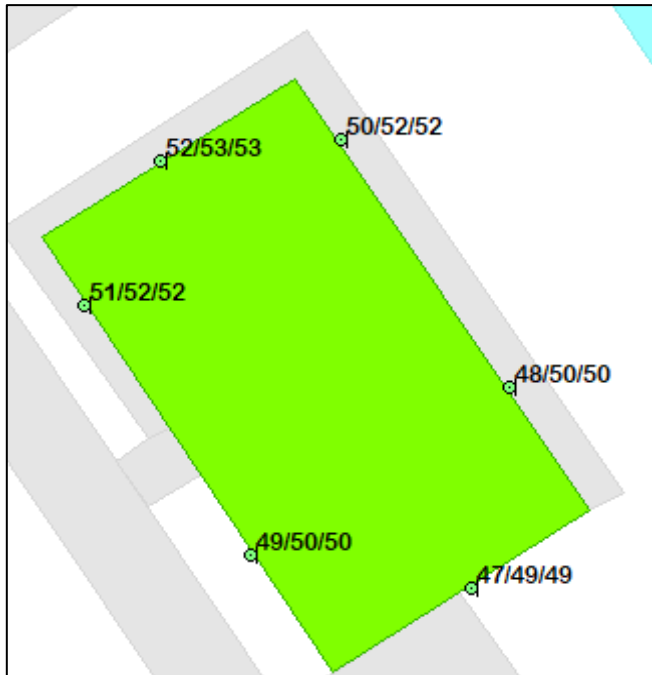
De geluidsbelasting is maximaal 59 dB in  $L_{den}$  zonder aftrek en 57 dB in  $L_{den}$  inclusief 2 dB aftrek.

De geluidsbelasting komt boven de voorkeurswaarde uit van 48 dB maar blijft beneden de maximale waarde van 58 dB.

## 6.2 Geluidsbelasting Bovenweg parallelweg

Uit het onderzoek is gebleken dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer op de parallelweg Bovenweg voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De geluidsbelasting op de gevels van het woonhuis is maximaal 53 dB in Lden zonder aftrek en 48 dB in Lden incl. 5 dB aftrek. De geluidsbelastingen op alle rekenpunten zijn opgenomen in de onderstaande figuur en bijlage F en G.



Figuur 7: Geluidsbelasting parallelweg Bovenweg per verdiepingshoogte in Lden zonder aftrek

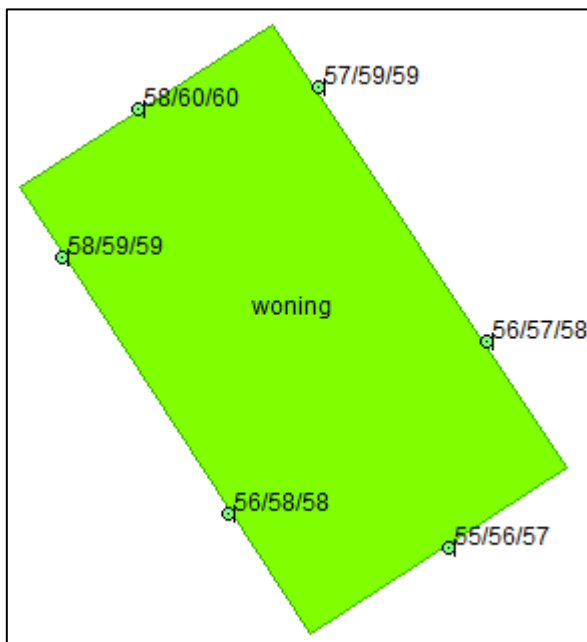
De geluidsbelasting voldoet aan de voorkeurswaarde uit van 48 dB.

## 6.3 Cumulatieve geluidsbelasting

De geluidsbelastingen van alle wegen samen is opgenomen in bijlage H.1.

De hoogste geluidsbelastingen per geveldeel staan weergegeven op de onderstaande figuur.

De cumulatieve geluidsbelasting zal als uitgangspunt dienen voor de geluidwering van de gevels. Hierdoor is een goed binnenklimaat verzekerd.



*Figuur 8: Geluidsbelasting van alle wegen tezamen (cumulatief) in Lden zonder aftrek*



## 6.4 Overwegingen maatregelen

Omdat de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB moet de gemeente een hogere grenswaarde geluid vaststellen voor de N351 Bovenweg en de parallelweg Bovenweg om een bestemmingsplanwijziging en het bouwplan mogelijk te maken. Bij de afweging om een hogere waarde geluid vast te stellen speelt de mogelijkheid om maatregelen te nemen een rol.

De omvang van het bouwplan is niet dusdanig groot dat het redelijk is om een bijdrage van de initiatiefnemers te verlangen voor het nemen van bronmaatregelen aan de weg zoals bijvoorbeeld het aanleggen van stil asfalt of het plaatsen van een scherm langs de weg. Voor de wegbeheerder is het qua onderhoud ook niet gewenst om een klein stuk van de weg voor de nieuwe woning te voorzien van een stiller wegdek. Daarmee krijgt de weg een lappendeken van verschillende asfaltsoorten en te veel asfaltovergangen en naden.

Afstand vergroting is vooral effectief op relatief korte afstand van de weg. Elke afstandsverdobbeling geeft namelijk een geluidsreductie van 3 dB, waardoor er een steeds grotere afstand moet worden aangehouden om eenzelfde geluidsreductie te behalen. Vanuit stedenbouwkundige overwegingen is er vaak een voorkeur om aan te sluiten bij bestaande bebouwingslijnen.

Lang niet overal is het mogelijk of wenselijk om schermen toe te passen. Dit vanwege de barrière werking, consequenties voor de erfontsluiting, het negatieve effect op het uitzicht vanuit de woning en het belemmeren van mooie dorps- of landschapsgezichten vanaf de weg.

Binnen de bebouwde kom langs erftoegangswegen komen schermen daarom over het algemeen niet in aanmerking voor toepassing. De meeste percelen worden rechtstreeks op de weg ontsloten en daar ligt het vanwege de barrière werking niet in de rede om afscherming toe te passen. Bepaalde woningen liggen vlak langs de weg en zijn met de voorkant georiënteerd op de weg. Vanwege de barrière werking en het uitzicht vanuit de woning is het daar niet gewenst om daar hoge schermen toe te passen. Door het treffen van isolerende maatregelen aan de gevel kan het verblijfsklimaat in de woning aanvaardbaar worden gemaakt.

Redelijkerwijs gesproken is het niet mogelijk om via bron- of afschermende maatregelen de geluidsbelasting op het gebouw te verlagen.

Het ligt daardoor in de rede om een hogere waarde geluid vast te stellen.

De geluidsbelasting in  $L_{den}$  zonder aftrek zal als uitgangspunt dienen voor de geluidwering van de gevels. Bij het ontwerp van de gevels (ramen, vaste geveldelen, daken, ventilatie, kierdichting e.d.) kunnen maatregelen worden genomen om aan de binnenwaarde van 33 dB te voldoen.

Door voldoende geluidsisolatiemaatregelen te treffen kan een goed binnenklimaat worden gerealiseerd. De benodigde isolatie zal bij de behandeling van de aanvraag om een omgevingsvergunning worden getoetst.

## 7. Conclusie

Uitgaande van de huidige bouwlocatie is uit het onderzoek gebleken dat de geluidsbelasting vanwege de N351 Bovenweg boven de voorkeurswaarde van 48 dB uitkomt. De geluidswaarde blijft beneden de maximale waarde van 58 dB.

Redelijkerwijs gesproken is het niet mogelijk om via bron- of afschermdende maatregelen de geluidsbelasting op het gebouw te verlagen.

Het ligt daardoor in de rede om een hogere waarde geluid vast te stellen.

Om het plan mogelijk te maken dient een hogere grenswaarde geluid te worden vastgesteld door de gemeente voor de N351 Bovenweg.

Bij het bouwkundig ontwerp van enkele gevels dient rekening te worden gehouden met voldoende geluidsisolatie om een aanvaardbaar binnenklimaat te waarborgen (maximaal 33 dB binnen). Uitgangspunt daarvoor is de cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek zoals weergegeven in bijlage H.1.

De geluidsbelasting vanwege de parallelweg voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

# Bijlagen

## **A**    **Overzicht situatie**

A.1    Overzicht huidige situatie

## **B**    **Modelgegevens**

B.1    Algemene modelgegevens

## **C**    **Rekenpunten**

C.1    Kaart met rekenpunten

C.2    Tabel met rekenpunten

## **D**    **Verkeersgegevens**

D.1    Onderbouwing verkeersgegevens

## **E**    **Modelgegevens wegen en verkeer**

E.1    Kaart met wegvakken

E.2    Tabel met verkeersgegevens per wegvak

## **F.**    **Geluidsbelasting in kaarten**

F.1    Geluidsbelasting N351 Bovenweg incl. 2 dB aftrek

F.2    Geluidsbelasting parallelweg Bovenweg incl. 5 dB aftrek

F.3    Geluidsbelasting N 351 excl. 2 dB aftrek

F.2    Geluidsbelasting parallelweg Bovenweg excl. 5 dB aftrek

## **G.**    **Geluidsbelasting in tabellen**

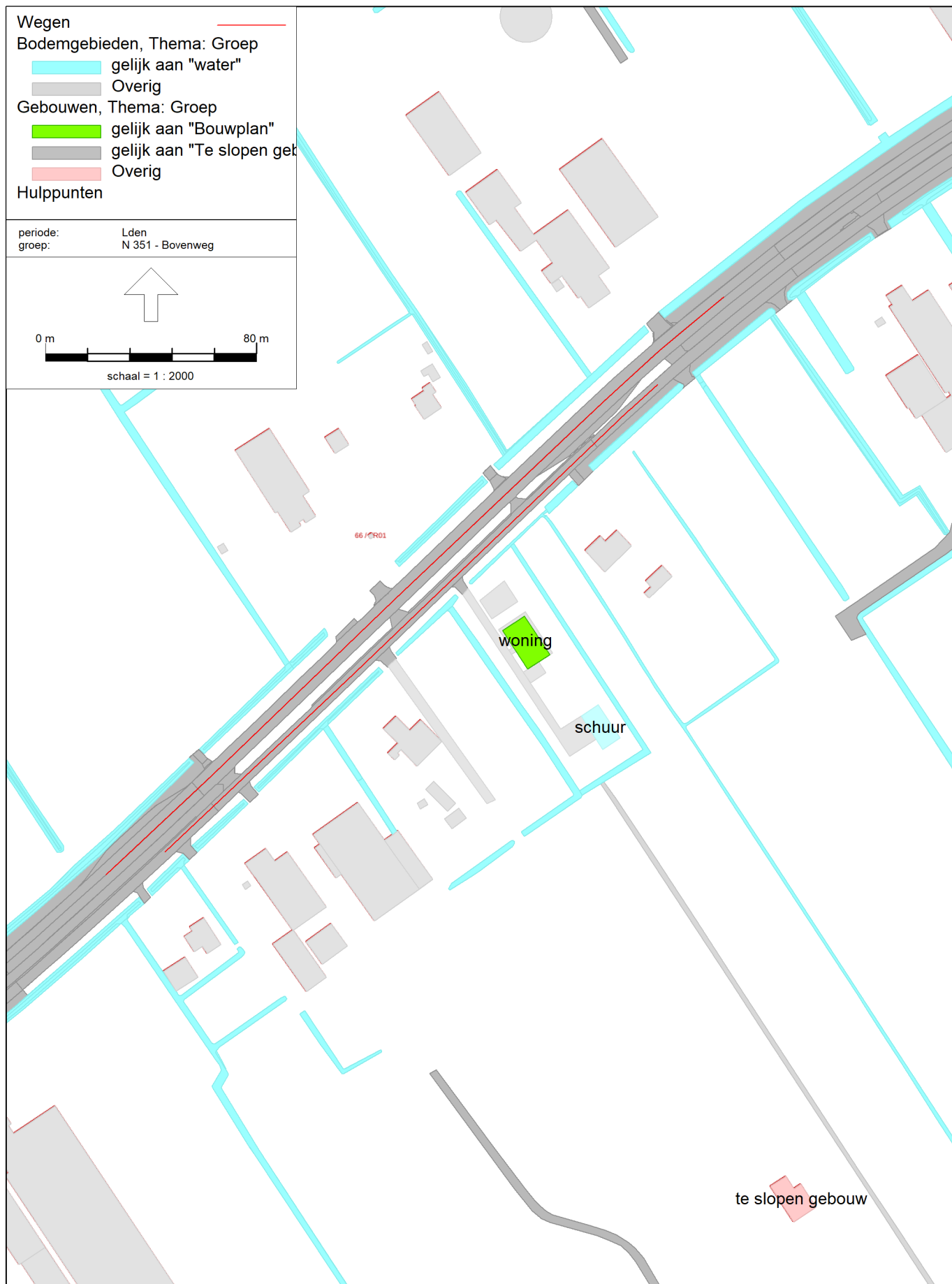
G.1    Geluidsbelasting N351 Bovenweg incl. 2 dB aftrek

## **H.**    **Geluidsbelasting cumulatief**

H.1    Geluidsbelasting cumulatief alle wegen

Modelgegevens

Situatietekening



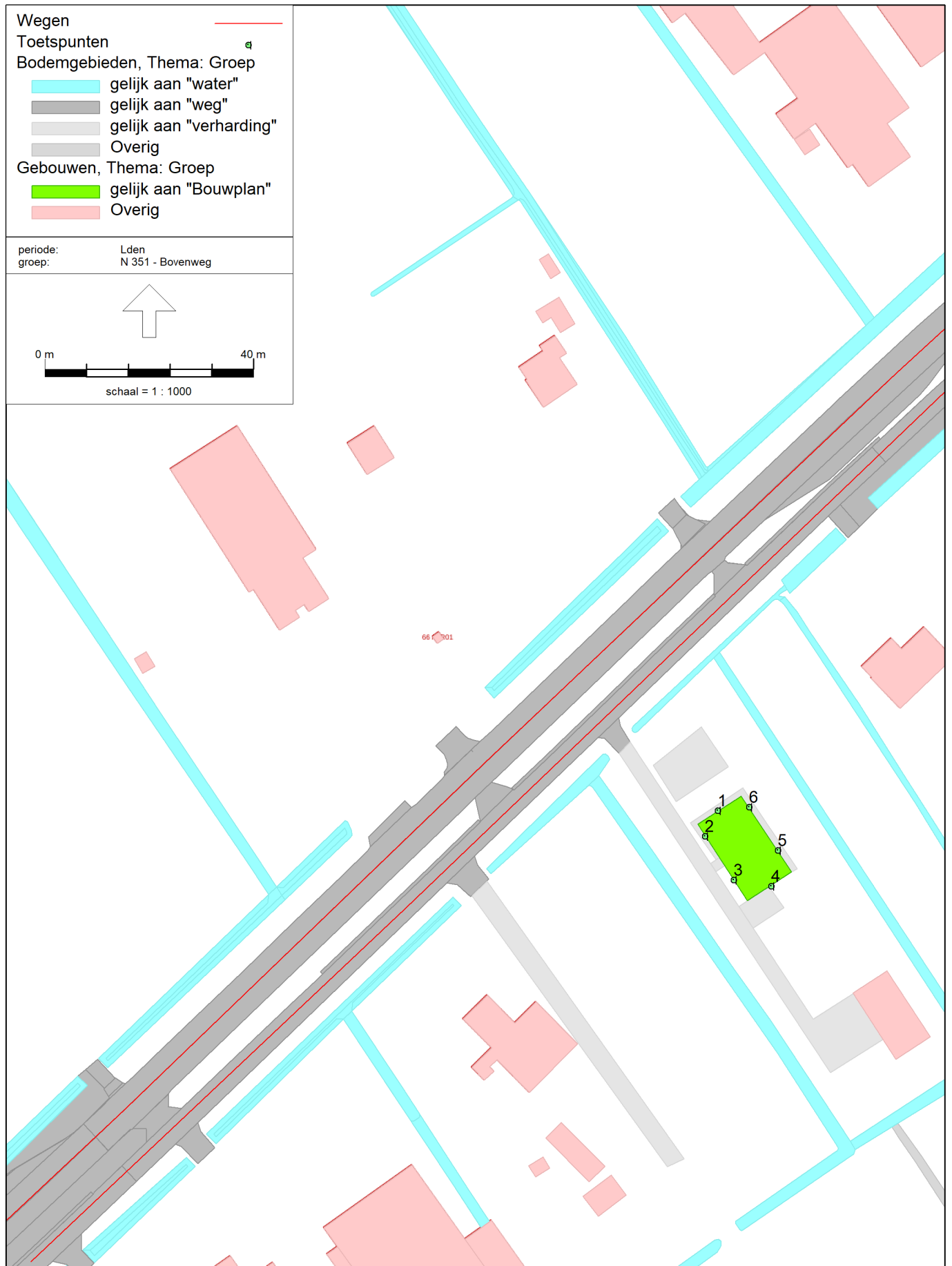
Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Oldeberkoop - Bovenweg 49

Model eigenschap

Omschrijving	Oldeberkoop - Bovenweg 49
Verantwoordelijke	Ingrid Westra WMA
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	█ op 4-12-2022
Laatst ingezien door	█ op 16-1-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.3 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Modelgegevens

Rekenpunten





Model: Oldeberkoop - Bovenweg 49  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	voorzijde	1,80	4,80	7,50	--	--	--	Ja
2	rechterzijde	1,80	4,80	7,50	--	--	--	Ja
3	rechterzijde	1,80	4,80	7,50	--	--	--	Ja
4	achterzijde	1,80	4,80	7,50	--	--	--	Ja
5	linkerzijde	1,80	4,80	7,50	--	--	--	Ja
6	linkerzijde	1,80	4,80	7,50	--	--	--	Ja

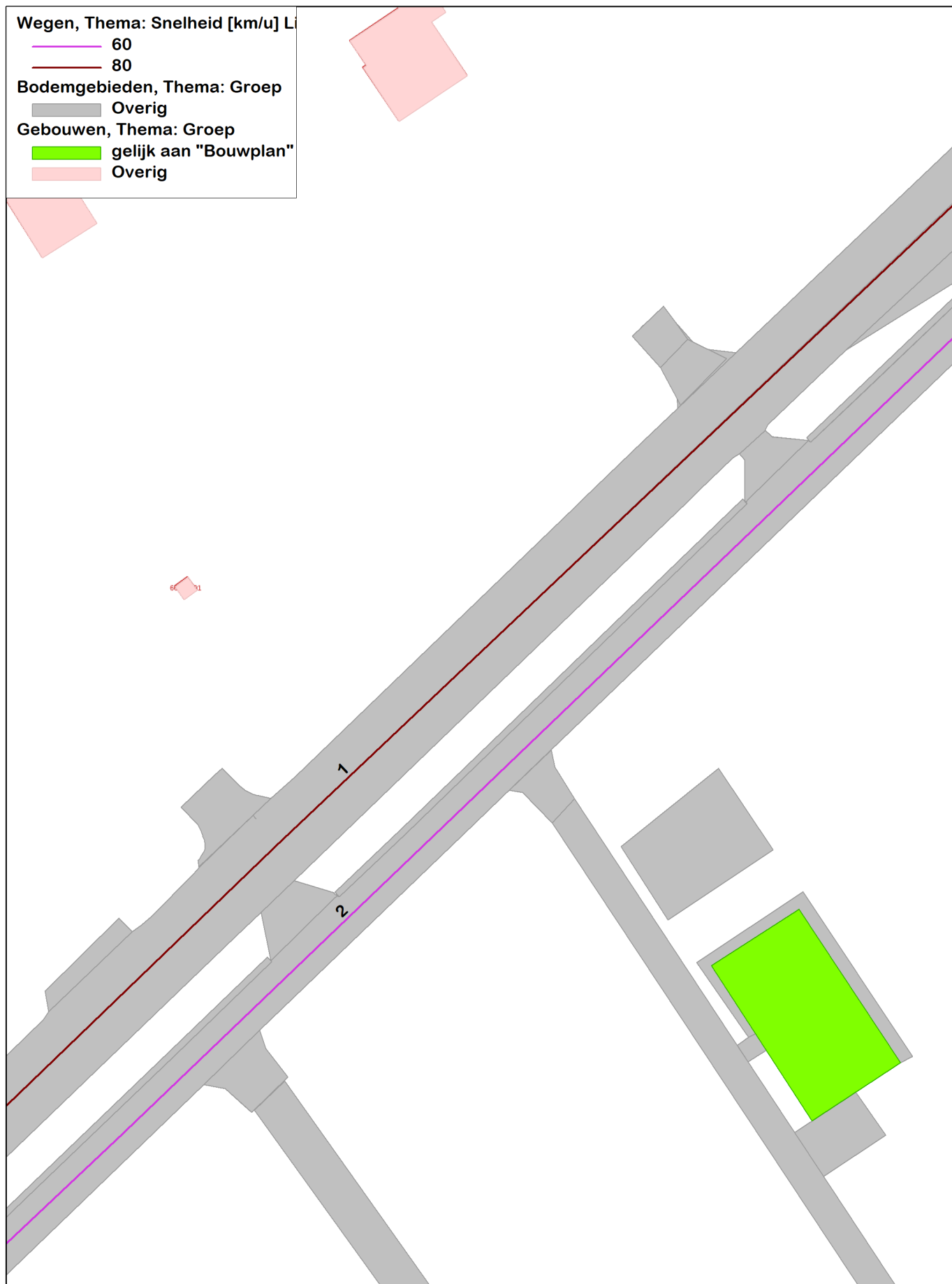


werkdag	5.465 mvt/etmaal	jaar
verhouding weekdag/werkdag	92% aandeel	2022
weekdag	5.020 mvt/etmaal	
verkeersgroei	1,0% per jaar	
prognose weekdag	5.601 mvt/etmaal	2033
prognose afgerond op honderdtallen	5.600 mvt/etmaal	

verkeersverdeling telling weekdag	dag 07-19	avond 19-23	nacht 23-07	dag mvt	avond mvt	nacht mvt	
etmaalverdeling weekdag	81,80%	10,50%	7,70%	4.581	588	431	5.600
gem. uurintensiteit	6,82%	2,63%	0,96%				
lichte voertuigen	85,08%	91,22%	82,03%	3.897	536	354	4.787
middelzware voertuigen	10,09%	5,91%	8,51%	462	35	37	534
zware voertuigen	4,82%	2,86%	9,44%	221	17	41	278

werkdag	1.000 mvt/etmaal	jaar
verhouding weekdag/werkdag	92% aandeel	2022
weekdag	919 mvt/etmaal	
verkeersgroei	1,0% per jaar	
prognose weekdag	1.025 mvt/etmaal	2033
prognose afgerond op honderdtallen	1.000 mvt/etmaal	

verkeersverdeling telling weekdag	dag 07-19	avond 19-23	nacht 23-07	dag mvt	avond mvt	nacht mvt	
etmaalverdeling weekdag	81,80%	10,50%	7,70%	838	108	79	1.025
gem. uurintensiteit	6,82%	2,63%	0,96%				
lichte voertuigen	85,08%	91,22%	82,03%	713	98	65	876
middelzware voertuigen	10,09%	5,91%	8,51%	85	6	7	98
zware voertuigen	4,82%	2,86%	9,44%	40	3	7	51



Model: Oldeberkoop - Bovenweg 49  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Wegdek
1	N351 - Bovenweg	N 351 - Bovenweg	80	80	80	W0	Referentiewegdek
2	Bovenweg - parallelweg	Bovenweg - parallelweg	60	60	60	W0	Referentiewegdek

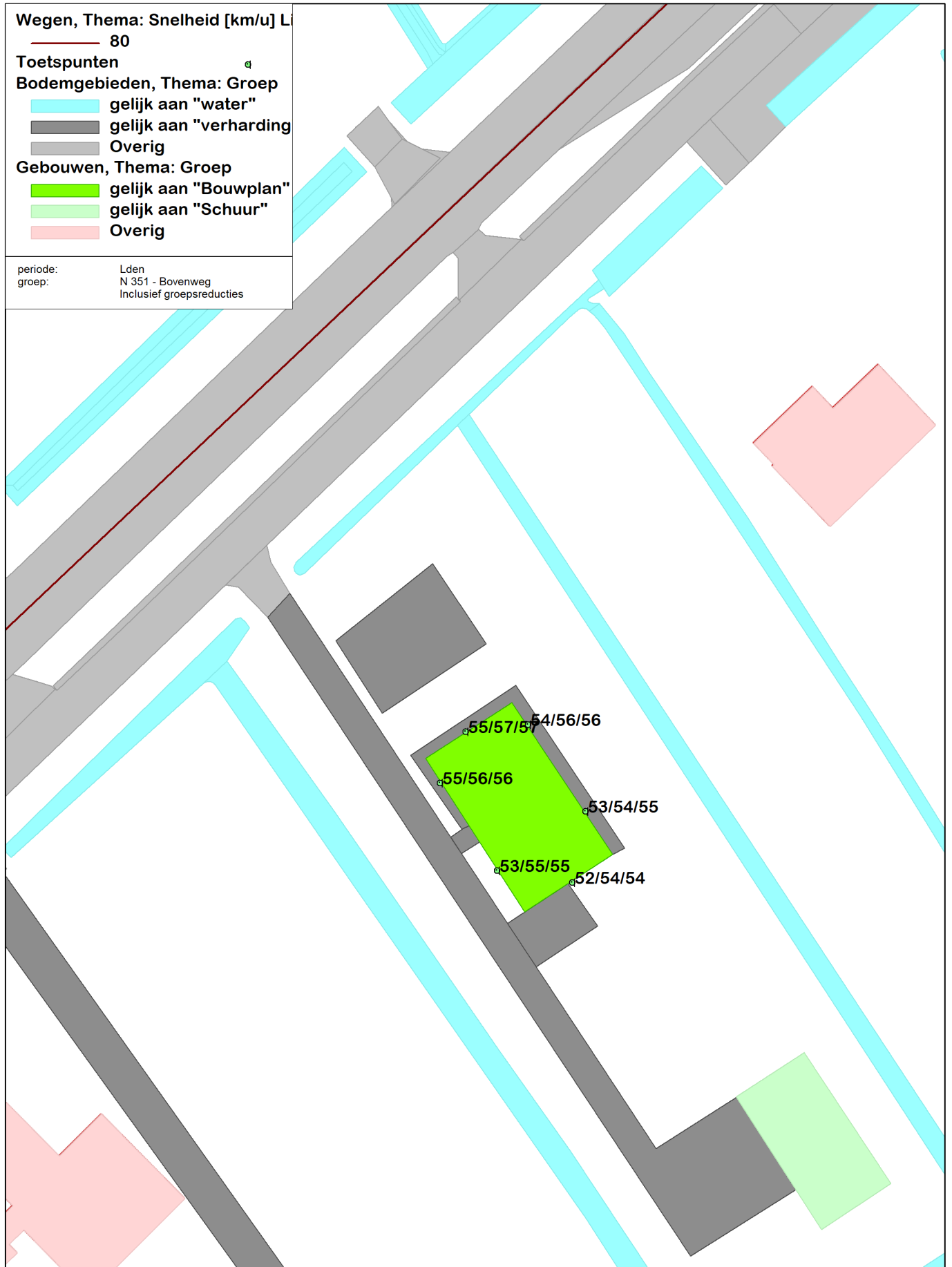
Model: Oldeberkoop - Bovenweg 49  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

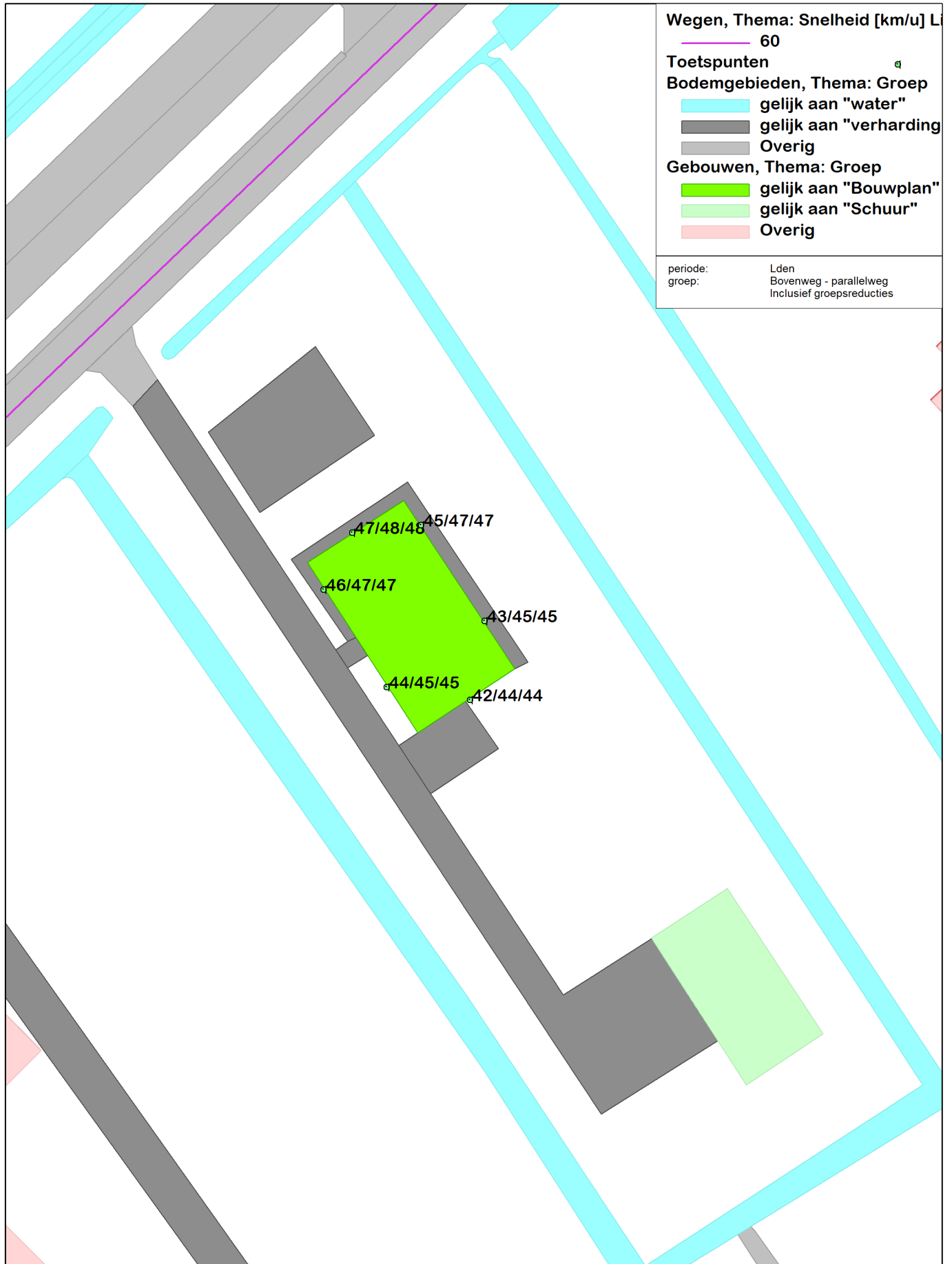
Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
1	5600,00	6,82	2,63	0,96	85,08	91,22	82,03	10,09	5,91	8,51	4,82
2	1025,00	6,82	2,63	0,96	85,08	91,22	82,03	10,09	5,91	8,51	4,82

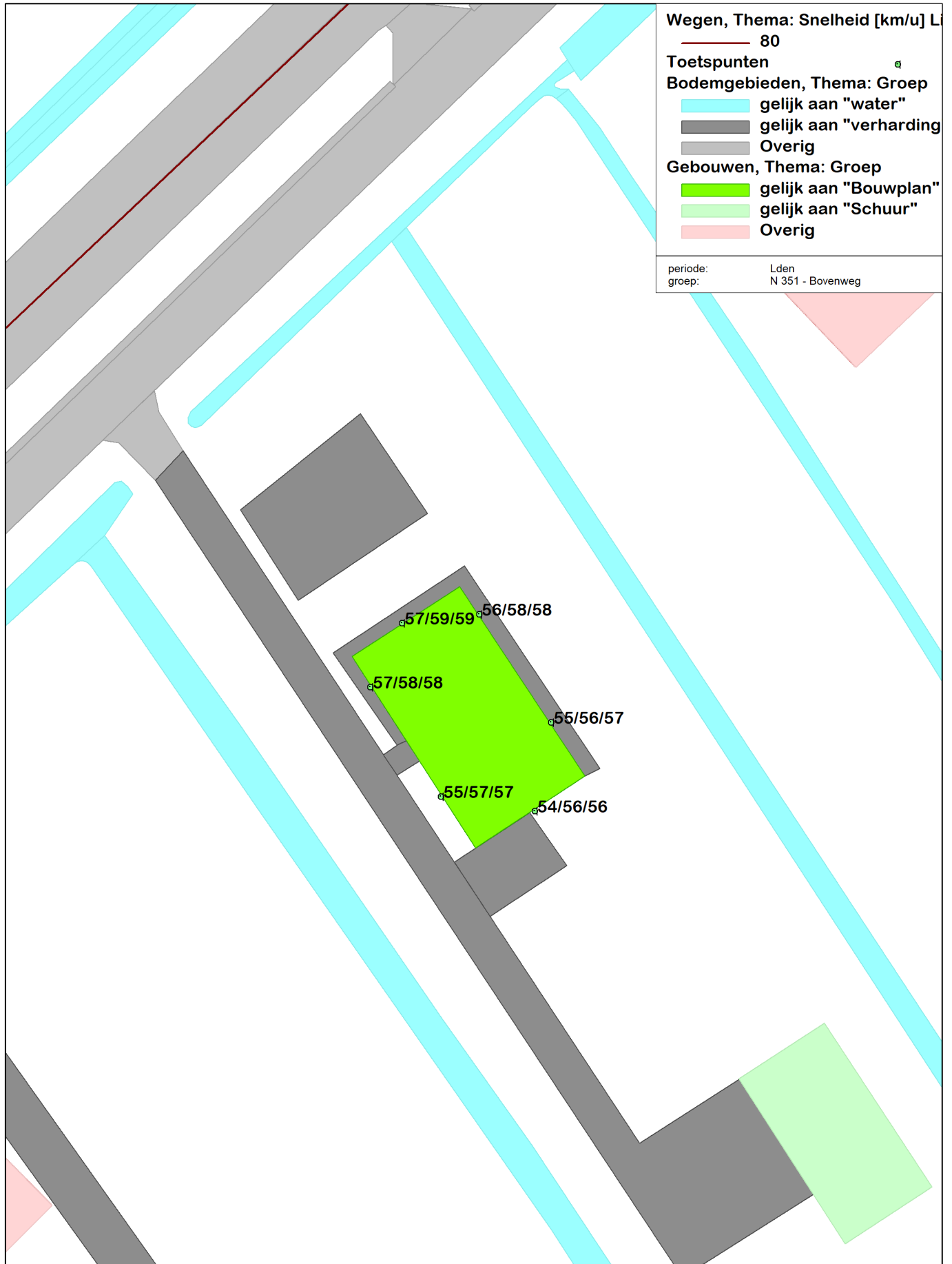
Model: Oldeberkoop - Bovenweg 49  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

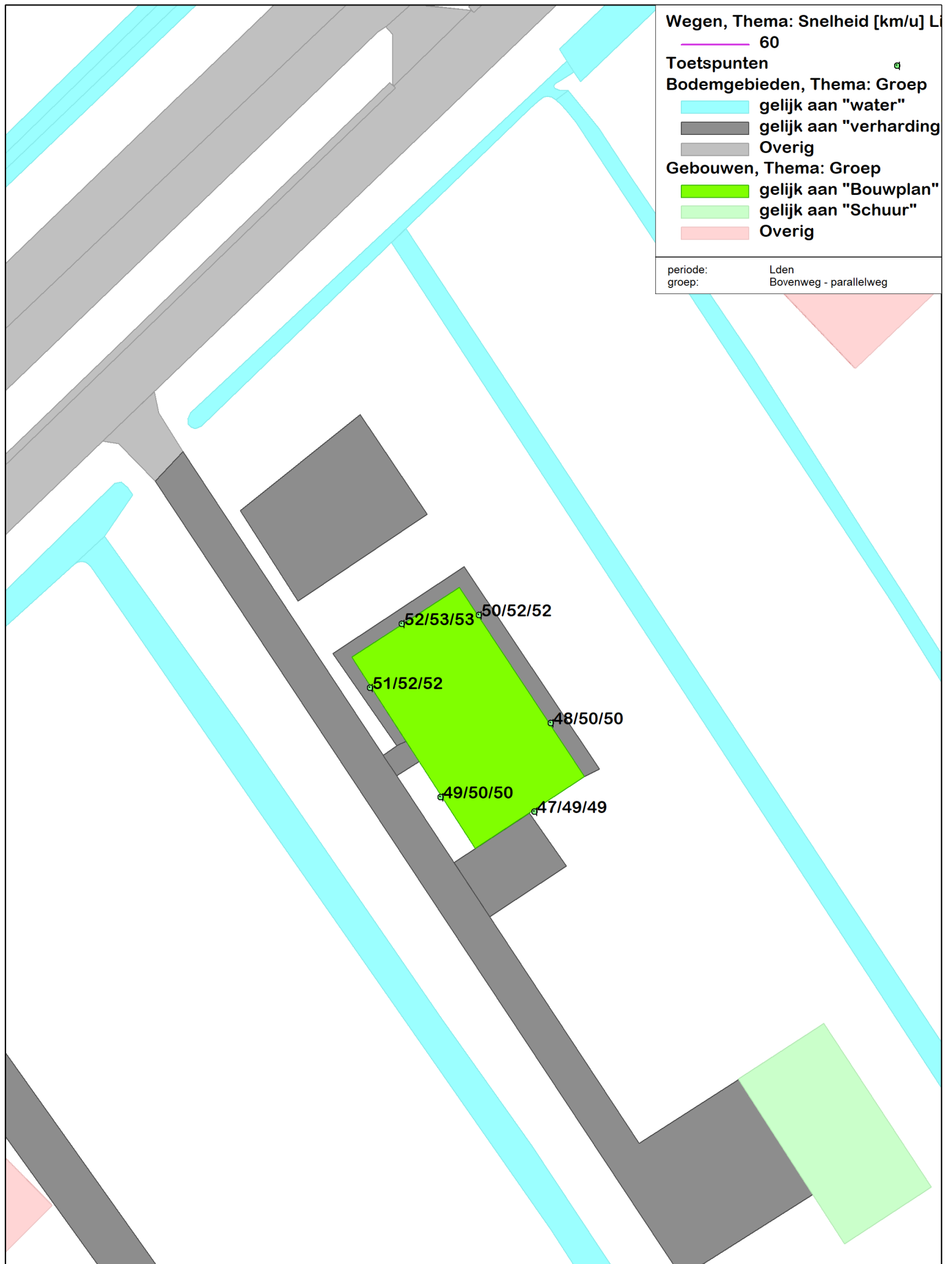
Naam	%ZV(A)	%ZV(N)
1	2,86	9,44
2	2,86	9,44











Rapport: Resultatentabel  
 Model: Oldeberkoop - Bovenweg 49  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: N 351 - Bovenweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	voorzijde	1,80	54	50	46	55
1_B	voorzijde	4,80	56	51	48	57
1_C	voorzijde	7,50	56	51	48	57
2_A	rechterzijde	1,80	54	50	46	55
2_B	rechterzijde	4,80	55	51	47	56
2_C	rechterzijde	7,50	56	51	48	56
3_A	rechterzijde	1,80	52	48	44	53
3_B	rechterzijde	4,80	54	49	46	55
3_C	rechterzijde	7,50	54	50	46	55
4_A	achterzijde	1,80	51	47	43	52
4_B	achterzijde	4,80	53	48	45	54
4_C	achterzijde	7,50	53	49	45	54
5_A	linkerzijde	1,80	52	47	44	53
5_B	linkerzijde	4,80	54	49	45	54
5_C	linkerzijde	7,50	54	49	46	55
6_A	linkerzijde	1,80	53	49	45	54
6_B	linkerzijde	4,80	55	51	47	56
6_C	linkerzijde	7,50	55	51	47	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

