Bezoekadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W http://www.cauberghuygen.nl

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai; woningbouwontwikkeling Bilwijkerweg Stolwijk

Datum **11 november 2025**
Referentie **11968-61093-02v2**

Referentie	11968-61093-02v2
Rapporttitel	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai; woningbouwontwikkeling Bilwijkerweg Stolwijk
Datum	11 november 2025

Opdrachtgever	Stolwijds Ontwikkeling B.V. Nijverheidsweg 30 2821 AW STOLWIJK

Behandeld door	De heer ir. K. Scholts Cauberg Huygen B.V. Bezoekadres: Hoofdweg 76 3067 GH Rotterdam Postadres: Hoofdweg 76 3067 GH Rotterdam Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**5**
2	**Toetsingskader Omgevingswet**	**6**
2.1.8	Indirecte akoestische effecten van veranderend verkeer	9
2.2	Aanvulling toetsingskader Wet geluidhinder (t.b.v. provinciale weg)	9
2.2.1	Wetversie Wet geluidhinder	9
2.2.2	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	9
2.2.3	Zones langs wegen	9
2.2.4	Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer	10
2.3	Gemeentelijk geluidbeleid	10
3	**Invoergegevens onderzoek wegverkeer**	**11**
3.1	Gehanteerde stukken	11
3.2	Rekenmethode geluid wegverkeerslawaai (gemeentewegen)	11
3.3	Rekenmethode geluid wegverkeerslawaai (provinciale wegen)	12
3.4	Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel	12
4	**Berekeningsresultaten en beoordeling wegverkeerslawaai**	**13**
4.1	Algemeen	13
4.1.1	Gemeentewegen	13
4.1.2	Waterschapswegen	14
4.1.3	Provinciale wegen (Schoonhovenseweg (N207))	15
4.1.4	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	15
4.1.5	Indirecte akoestische effecten bij bestaande woningen	16
4.2	Beoordeling afwijking standaardwaarde/aanvraag maatregelen	16
5	**Beoordeling maatregelen**	**17**
5.1	Afweging maatregelen	17
5.2	Beoordeling gemeentelijk beleid	19
5.3	Advies aanvraag overschrijding standaardwaarde	20
6	**Samenvatting**	**21**

Bijlage(n)

Bijlage I **Planstudie**
Bijlage II **Invoergegevens geluidmodel**
Bijlage III **Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai**

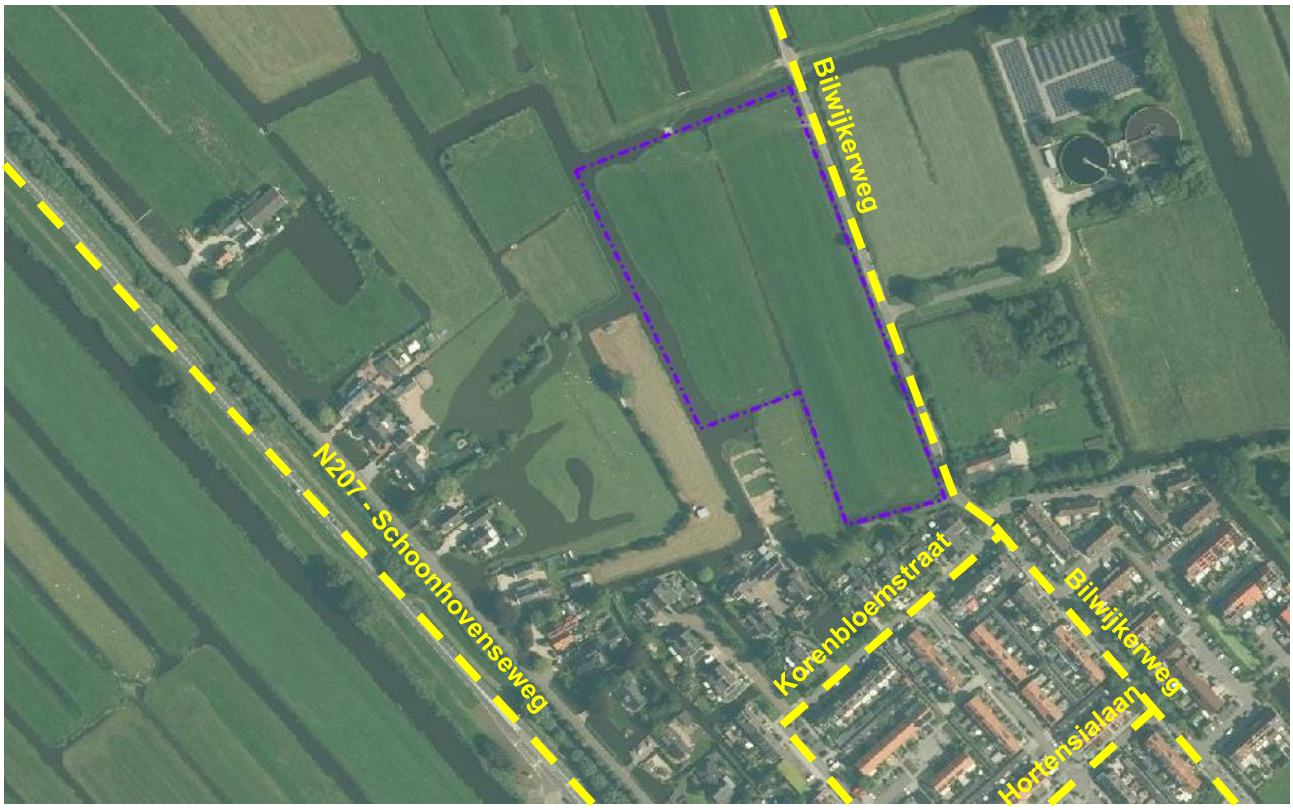
Bijlage III-1 Berekeningsresultaten gemeentewegen
Bijlage III-2 Berekeningsresultaten waterschapswegen
Bijlage III-3 Berekeningsresultaten provinciale wegen
Bijlage III-4 Berekeningsresultaten gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Bijlage IV **Berekeningsresultaten bestaande bebouwing**
Bijlage V **Berekeningsresultaten maatregelen**

1 Inleiding

In opdracht van Stolwijds Ontwikkeling B.V. heeft Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeersgeluid uitgevoerd ten behoeve van het oprichten van een woningbouwontwikkeling met circa 100 woningen aan de Bilwijkerweg in Stolwijk.

Woningen zijn geluidgevoelige gebouwen en derhalve is een akoestisch onderzoek vereist. De projectlocatie ligt binnen het geluidaandachtsgebied van de gemeentewegen, een waterschapsweg en de provinciale weg N207 Schoonhovenseweg.



Figuur 1.1: Planlocatie en ligging wegen

Het geluid ten gevolge van het wegverkeer is inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de eisen uit de Omgevingswet en het gemeentelijke ontheffingsbeleid van de gemeente Krimpenerwaard waar Stolwijk onderdeel van is.

Daarnaast moeten ook indirecte akoestische effecten van veranderend verkeer bij bestaande woningen beoordeeld worden.

2 Toetsingskader Omgevingswet

De Omgevingswet is in 2024 gepubliceerd. De praktische uitwerking van de wet staat in vier Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en in de Omgevingsregeling. Er is een invoeringsspoor en er zijn vier “aanvullingssporen”, waar onder het aanvullingsspoor geluid.

De geluidregels voor het toestaan van nieuwe geluidgevoelige gebouwen/functies zijn via het Aanvullingsbesluit geluid Omgevingswet in het al genoemde Bkl gekomen. De regels voor het berekenen van het geluid zijn via de Aanvullingsregeling geluid Omgevingswet in de *Omgevingsregeling* gekomen.

Naast regels over het geluid van wegen, spoorwegen en industrieterreinen bevat het Bkl ook regels over het geluid van activiteiten buiten industrieterreinen en regels voor windturbines, windparken, buitenschietbanen en militaire springterreinen. Het Bbl bevat onder meer regels over de gevelgeluidwering van gebouwen en over het geluid door bouwactiviteiten. De regels over geluid van luchthavens worden later nog ingevoegd (bron: Samenvatting in Algemene Toelichting van Abg).

Omdat voor de provinciale weg Schoonhovenseweg (N207) nog geen geluidproductieplafonds zijn vastgesteld, is voor deze weg de Wet geluidhinder nog van toepassing (art. 3.5 Aanvullingswet geluid Omgevingswet).

2.1.1 Geluidgevoelige functies

Binnen het project worden nieuwe woonfuncties mogelijk gemaakt.

2.1.2 Geluid in plaats van geluidbelasting, dosismaat en eenheid

In het Abg/Bkl is in de artikelen meestal kortweg het begrip *geluid* (voorheen: *geluidbelasting*) gebruikt, bijvoorbeeld: het geluid door een weg. Het geluid wordt hoofdzakelijk bepaald met toepassing van de al bestaande en gebruikte dosismaat L_{den} (“Level” over “day-evening-night”), volgens de richtlijn omgevingslawaai. In de nieuwe besluiten wordt de eenheid *dB* niet meer genoemd, maar alleen de getalswaarde en de dosismaat, bijvoorbeeld *50 L_{den}* (voorheen: *50 dB L_{den}*).

2.1.3 Geluid op de gevel

In het Abg/Bkl is het begrip *gevel* alleen als ruimtelijk begrip gebruikt, niet als bouwkundig begrip. Het begrip gevel moet worden opgevat als de *zijde* van een gebouw, maar is niet in het Abg/Bkl als zodanig gedefinieerd. Het begrip *gevel* mag dus niet, zoals onder de Wet geluidhinder wellicht mogelijk was, worden geïnterpreteerd als een uitwendige scheidingsconstructie, met alle bouwkundige detailleringen die daarvan deel kunnen uitmaken.

Wel kan bij het toetsen op het niveau van een gebouw (of een gedeelte van een gebouw) onderscheid worden gemaakt tussen de voorgevel, zijgevel en achtergevel, of tussen het geluid op verschillende bouwlagen.

2.1.4 Geluidregels per geluidbronsoort

De regels in het Abg/Bkl voor verkeer, spoorverkeer en industrie zijn primair gericht op elke *geluidbronsoort* afzonderlijk. De geluidbronsoorten zijn zo gedefinieerd dat daarvoor steeds één instantie is aan te wijzen die verantwoordelijk is voor het naleven (beheersen) van de geluidproductie. De geluidbijdragen op een gevel van alle delen binnen één geluidbronsoort worden eerst gesommeerd, waarna het gesommeerde geluid door een geluidbronsoort wordt beoordeeld. In de Wet geluidhinder werden, met name bij gemeentelijke wegen, de geluidbelastingen per weg berekend en beoordeeld.

In het onderzochte project zijn gemeentelijke wegen, waterschapswegen en een provinciale weg relevant.

Andere geluidbronsoorten zijn *rijkswegen, hoofdspoorwegen, lokale spoorwegen en industrieterreinen* in beheer bij gemeente of provincie. Deze geluidbronsoorten zijn niet relevant voor het onderzochte project.

2.1.5 Geluidaandachtsgebieden

Een geluidaandachtsgebied is een locatie langs een weg of spoorweg of rond een industrieterrein waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde in L_{den}.

Wegen

Verharde gemeentelijke en waterschapwegen wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 2.500 motorvoertuigen per etmaal moeten worden meegenomen in de beoordeling (Art 3.26 Bkl). Voor het vaststellen van het geluidaandachtsgebied is artikel 17.5 van de omgevingsregeling van toepassing. De breedte van het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de maximum snelheid, zie tabel 2.1. Wegen in de directe omgeving met minder dan 2.500 motorvoertuigen per etmaal worden vanuit een evenwichtige toedeling van functies aan locaties meegenomen.

Tabel 2.1: Schema geluidaandachtsgebied aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
1 of 2	Max 30 km/uur	100
1 of 2	Min 30 km/uur	200
3 of meer	Min 30 km/uur	350

In onderstaande tabel is de beschouwde weg opgenomen.

Tabel 2.2: Beschouwde wegen

Weg	Aantal rijstroken	Zonebreedte/ Afstand tot weg [m]
Bilwijkerweg 60 km/u (waterschapsweg)	1	200 / ca. 5 m
Bilwijkerweg 30 km/u (gemeenteweg)	1	100/ ca .5 m
Korenbloemstraat	1	100/ ca. 30 m

Spoor
De projectlocatie ligt niet binnen het geluidaandachtsgebied van een spoorlijn.

2.1.6 Systematiek toetswaarden en het afwijken van standaard waarden

Het geluid is van de genoemde wegen berekend. De geluidwaarden zijn getoetst aan de normstelling van het Bkl.

In het Aanvullingsbesluit geluid/Besluit kwaliteit leefomgeving worden voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai twee typen toetswaarden benoemd: de *standaardwaarde* (voorheen: de *voorkeursgrenswaarde*) en de *grenswaarde* (voorheen: de *maximale ontheffingswaarde*). Per geluidbronsoort wordt aan de standaard- of grenswaarde getoetst.

Bij een overschrijding van de standaardwaarde, maar niet van de grenswaarde, kan een hogere geluidwaarde aanvaardbaar worden geacht.

Indien ook de grenswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen in de vorm van een *niet-geluidgevoelige gevel* (voorheen: *niet als gevel aangemerkte gevel (art. 1b, lid 4 Wet geluidhinder)/dove gevel*), zie paragraaf 2.2.3.

In paragraaf 2.1.5 is geconcludeerd dat het project is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentelijke wegen en een provinciale weg. De standaardwaarden en grenswaarden zijn als volgt:

Tabel 2.3: Normstelling Omgevingswet

Omgevingswet		
Geluidbronsoort	**Standaardwaarde**	**Grenswaarde**
Rijkswegen	50 L_{den}	60 L_{den}
Gemeentewegen/ Waterschapswegen	53 L_{den}	70 L_{den}
Lokale spoorwegen	55 L_{den}	65 L_{den}
Hoofdspoorwegen		

2.1.7 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Bij onder meer het aanvaarden van hogere geluidwaarden dan de standaardwaarde wordt de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid L_{cum} (voorheen: de gecumuleerde geluidbelasting) op een geluidgevoelig gebouw beoordeeld. Ook wordt in het omgevingsplan het gezamenlijke geluid L_g op de gevel van geluidgevoelige gebouwen bepaald en in het omgevingsplan vastgelegd. Het gezamenlijk geluid is wel de basis voor de berekening van de gevelgeluidwering van geluidgevoelige gevels.

Het gecumuleerde geluid wordt berekend volgens artikel 3.25 van de Omgevingsregeling. Alleen relevante geluidbronsoorten worden meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. In deze berekening wordt eerst het geluid door de geluidbronsoorten en andere geluidbronnen omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt.

Het gezamenlijk geluid wordt berekend volgens artikel 3.26 van de Omgevingsregeling. Het geluid ten gevolge van de provinciale weg wordt zonder aftrek meegenomen in de berekening.

2.1.8 Indirecte akoestische effecten van veranderend verkeer

In het Bkl is geregeld dat er aandacht moet zijn voor de geluideffecten van wijzigingen in het verkeer. Het gaat om wijzigingen aan de geluidbronnen, bijvoorbeeld meer of ander verkeer. In dit onderzoek is het geluid ter plaatse van de bestaande woningen langs de ontsluitingswegen binnen Stolwijk berekend in de bestaande situatie en in de toekomstige situatie en zijn de geluidwaarden met elkaar vergeleken.

2.2 Aanvulling toetsingskader Wet geluidhinder (t.b.v. provinciale weg)

2.2.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017,131).

2.2.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

De Wgh beoogt de burger te beschermen tegen hoge geluidbelastingen. In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (bijvoorbeeld per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst. Bij ruimtelijke plannen dient daarom rekening gehouden te worden met de in de Wgh genoemde grenswaarden en bepalingen.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, mits de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden. Het bevoegd gezag bepaalt of een overschrijding daadwerkelijk mag plaatsvinden.

Het vaststellen van een hogere waarde door het bevoegd gezag is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de geluidbron of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van bijvoorbeeld dove gevels of van gebouwgebonden geluidschermen.

2.2.3 Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.4.

Tabel 2.4: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

In onderhavige situatie ligt de planlocatie binnen de zonebreedte van de volgende wegen:

Tabel 2.5: Overzicht van wegen

Weg	Aantal rijstroken	Stedelijk/ Buitenstedelijk	Zonebreedte	Afstand tot project
Schoonhovenseweg (N207)	2	Buitenstedelijk	250	175

2.2.4 Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De projectlocatie is binnen de bebouwde kom en derhalve binnenstedelijk gelegen. In tabel 2.6 zijn de voor deze situatie van toepassing zijnde grenswaarden voor wegverkeerslawaai samengevat.

Tabel 2.6: Grenswaarden nieuwbouw binnen de zone van een bestaande weg

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde
Nieuwe woning, bestaande weg (stedelijke situatie)	48 dB(A)	63 dB(A)

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Krimpenerwaard maakt gebruik van het hogere waarden beleid van de Omgevingsdienst Midden-Holland. Het beleid is vastgelegd in het document “Beleidsregel Hogere waarden, 2018; regio Midden-Holland”, d.d. 8 oktober 2018. Bij het vaststellen van hogere waarden dient rekening gehouden te worden met de volgende voorwaarden voor woningen:

- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB wegverkeerslawaai of 60 dB railverkeerslawaai dient de woning gerealiseerd te worden met een geluidluwe gevel ($L_{cum} \leq 48$ dB (na aftrek)). Bij een eengezinswoning geldt als geluidluwe gevel, de gevel op de verdieping waar de buitenruimte aan grenst.
- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB wegverkeers- of 60 dB railverkeerslawaai dient tenminste één buitenruimte van de woning aan een geluidluwe gevel te zijn gesitueerd. Onder een geluidluwe buitenruimte wordt verstaan een buitenruimte die grenst aan een geluidluwe gevel.
- Een geluidluwe gevel is luw wanneer de gecumuleerde geluidbelasting (volgens hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2006) lager is dan de voorkeursgrenswaarde.
- Een dove gevel dient zoveel mogelijk te worden vermeden. Daar waar dit niet anders kan dient het aantal dove gevels per woning tot maximaal één te worden beperkt. In dat geval dient er ook tenminste één gevel geluidluw te zijn.

Dit beleid is gebaseerd op de oude Wet geluidhinder. Vanuit de Omgevingsdienst is aangegeven dat dit beleid “beleidsneutraal” is overgenomen (Voorkeurgrenswaarde wordt standaardwaarde enz. en aanvullende maatregelen zijn nodig bij een standaardwaarde + 5 dB).

3 Invoergegevens onderzoek wegverkeer

3.1 Gehanteerde stukken

Plansituatie:

- Verbeelding “TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22e, Noordse Weide, Stolwijk” d.d. 02-07-2025 verstrekt door de opdrachtgever. De planstudie is in bijlage I opgenomen.
- De panden in de omgeving zijn overgenomen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

Wegverkeersgegevens:

De verkeersgegevens zijn in Shapefile aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden-Holland. Dit betreffen verkeersgegevens afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 4.1) voor het prognosejaar 2035.

Door Mobycon is een verkeersonderzoek[1] uitgevoerd. In dit onderzoek is de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling onderzocht. Het extra verkeer is opgeteld bij de verkeersgegevens uit het verkeersmodel.

Figuur 3.1: Verkeergegevens verkeersonderzoek

Nr.	Straat	Max. acceptabele intensiteit	2024 excl.		2035 excl.		2035 incl.	
1	Bilwijkerweg (bubeko)	500	1.918	384%	2.300	460%	2.447	490%
2	Bilwijkerweg (bubeko)	300	1.918	639%	2.200	783%	2.347	783%
3	Bilwijkerweg (bubeko)	500	1.918	384%	2.300	460%	2.786	558%
4	Bilwijkerweg (bibeko)	5000	1.918	38%	1.900	38%	2.386	48%
5	Bilwijkerweg (bibeko)	5000	1.812	36%	1.800	36%	1.971	39%
6	Kievitslaan	5000	1.492	30%	1.800	36%	1.813	36%
7	Bovenkerkseweg	5000	1.492	30%	1.400	28%	1.413	28%
8	Dorpsplein	5000	1.279	26%	1.200	24%	1.213	24%
9	Hortensialaan	5000	1.385	28%	1.700	34%	2.017	40%
10	Goudseweg	1000	1.385	139%	1.700	170%	2.017	202%
11	Jan Steenlaan	5000	3.410	68%	3.300	66%	3.458	69%
12	Goudseweg	2000	5.328	266%	5.500	275%	5.975	299%
13	Populierenlaan	5000	7.460	149%	7.600	152%	8.086	162%

Tabel 3: Intensiteiten en verzadigingsgraad erftoegangswegen.

In bijlage II zijn de aangeleverde verkeersgegevens opgenomen.

3.2 Rekenmethode geluid wegverkeerslawaai (gemeentewegen)

De berekeningen van het geluid L_{den} afkomstig van wegen zijn uitgevoerd op basis van de Omgevingsregeling (Standaardrekenmethode uit bijlage IVe van de Omgevingsregeling).

De nieuwe Standaardrekenmethode voor verkeersgeluid in de Aanvullingsregeling geluid Omgevingswet (Arg) wijkt op de volgende punten af van de oude Standaardrekenmethode II in bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012:

- De geluidemissies van gemotoriseerd verkeer zijn gewijzigd. Bij hogere rijsnelheden wordt meer geluid berekend, bij lagere rijsnelheden (hier: de gemeentelijke wegen) minder geluid.
- De aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder is komen te vervallen.
- Het geluid wordt berekend op tweederde van de hoogte van een bouwlaag.

[1] Rapportage “Onderbouwing verkeer Bilwijkerweg Stolwijk” refnr: M08461-R-E d.d. 23 juli 2024.

- De meteocorrectie is gewijzigd. In de nieuwe meteocorrectie wordt rekening gehouden met de meest voorkomende windrichtingen.
- De berekening van de geluidreflectie is gewijzigd. Toegevoegd is de term ΔL_F waarmee de niveaureductie als gevolg van de eindige afmetingen van de reflecterende vlakken wordt berekend.

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu v.2024.2 van DGMR.

3.3 Rekenmethode geluid wegverkeerslawaai (provinciale wegen)

De berekeningen van de geluidbelastingen ten gevolge van provinciale wegen, zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 zijn dit de te hanteren aftrekken tot de inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingswet:
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 56 dB is;
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting anders is dan 56 en 57 dB;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels conform het Bouwbesluit 2012.

3.4 Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel

<u>Bodemgebieden</u>
In het akoestische model is standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0,0). Ingevoerde zachte bodemgebieden hebben een bodemfactor van 1,0.

<u>Toetspunten</u>
Het geluid is bepaald voor alle bouwlagen. Er zijn toetspunten op 10 cm van de gevel gemodelleerd op 2,0 m boven vloerniveau (2/3 hoogte van de gevel). Alleen het invallend geluidniveau wordt berekend.

<u>Overige rekenparameters:</u>
- Het geluid is berekend met alle akoestisch relevante gebouwen in de omgeving.
- De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit (factor 0,8). Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: conform standaard.
- Luchtdemping: conform standaard.
- De contouren zijn bepaald op 2, 5 en 8 meter.

In bijlage II is een overzicht opgenomen van het geluidmodel.

4 Berekeningsresultaten en beoordeling wegverkeerslawaai

4.1 Algemeen

Met behulp van de in hoofdstuk 2 en 3 genoemde uitgangspunten is het geluid op de kavel berekend. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage III opgenomen.

4.1.1 Gemeentewegen

Uit de berekeningen blijkt dat het optredende geluid vanwege gemeentewegen maximaal 49 L_{den} bedraagt. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de standaardwaarde (53 L_{den}).

De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage III-1.

Figuur 4.1: Geluid ten gevolge van gemeentewegen

4.1.2 Waterschapswegen

Uit de berekeningen blijkt dat het optredende geluid vanwege waterschapswegen maximaal 61 L_{den} bedraagt. Hiermee is sprake van een overschrijding van de standaardwaarde (53 L_{den}).

De grenswaarde wordt niet overschreden. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage III-2.

Figuur 4.2: Geluid ten gevolge van waterschapswegen

4.1.3 Provinciale wegen (Schoonhovenseweg (N207))

Uit de berekeningen blijkt dat binnen het projectgebied de geluidbelasting ten gevolge van provinciale wegen na aftrek ten hoogste 48 dB is. De voorkeursgrenswaarde (48 dB) wordt niet overschreden.

De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage III-3.

Figuur 4.3: Geluid ten gevolge van provinciale wegen (N207) (incl. 2 dB aftrek)

4.1.4 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Gecumuleerd geluid en gezamenlijk geluid is maximaal 61 L_{den}. De waterschapsweg is bepalend.

4.1.5 Indirecte akoestische effecten bij bestaande woningen

Het optredende geluid op de gevels van de omliggende woningen door de gemeentewegen zijn berekend voor de situatie met de bestaande bebouwing en voor de toekomstige situatie met het nieuwbouwplan. De rekenresultaten voor beide situaties zijn bijgevoegd in bijlage IV.

Bij de woningen worden in de toekomstige situatie beperkt hogere geluidwaarden vanwege de gemeentelijke wegen berekend dan in de bestaande situatie. Het verschil is kleiner dan 1,0 dB. Het toetsingscriterium voor de beoordeling van mogelijke geluidhinder als gevolg van de realisatie van het nieuwbouwplan is een maximaal toegestane toename van het geluid van 1 dB.

Concluderend kan worden gesteld dat als gevolg van de realisatie van het nieuwbouwplan geen noemenswaardige toename van het geluidniveau zal optreden op de gevels van de omliggende woningen.

4.2 Beoordeling afwijking standaardwaarde/aanvraag maatregelen

De standaardwaarde van waterschapwegen wordt bij verschillende bouwvlakken binnen de projectlocatie overschreden. Een aanvraag van een overschrijding van de standaardwaarde is aan de orde.

De voorkeursgrenswaarde voor provinciale wegen wordt niet overschreden.

5 Beoordeling maatregelen

Voor die onderdelen van het plan waarbij het geluid ten gevolge van wegverkeer boven de standaardwaarde of voorkeursgrenswaarde (maar niet boven de grenswaarde/maximale ontheffingswaarde) ligt, kan een afwijking van de standaardwaarde of hogere waarde worden aangevraagd.
De hogere waarden/afwijking van standaardwaarde kunnen door het B en W worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Bkl/Wgh de volgende onderzoeken:

- Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om het geluid te reduceren tot maximaal de standaardwaarde/voorkeursgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
- Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om het geluid zo ver mogelijk te reduceren. Voor het geluid boven de standaardwaarde kan een afwijking van de standaardwaarde worden aangevraagd. Voor het geluid boven de voorkeursgrenswaarde kan een hogere waarde worden aangevraagd.
- Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kan een afwijking van de standaardwaarde of hogere waarde worden aangevraagd voor het geluid zonder maatregelen.

De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door de volgende bronnen:

- De standaardwaarde voor waterschapswegen (53 L_{den}) wordt overschreden met maximaal 8 dB.

5.1 Afweging maatregelen

Verschillende maatregelen aan de weg kunnen geluid reduceren. Enkele voorbeelden zijn:

- Locatie en oriëntatie woningen.
- Geluidarm asfalt.
- Snelheidslimiet verlagen (circa 8 dB bij 60 ==> 30).
- Verkeersintensiteit verminderen (circa 3 dB bij een halvering van het verkeer).
- Geluidschermen langs de weg zijn op het perceel reeds aanwezig.

De overschrijding van standaardwaarde is ten gevolge van het waterschapsdeel van de Bilwijkerweg. De overschrijding van de standaardwaarde is ten hoogste 8 dB.

Locatie en oriëntatie woningen
Iedere verdubbeling van de afstand levert ca. 3 dB verbetering op. De kavel ligt dicht op de weg en het hoge geluid is op zeer korte afstand van de weg berekend. In de voorbeeldverkaveling is het geluid ten gevolge van de maatgevende waterschapswegen op de gevel 3 dB lager (maximaal 61 L_{den}). Op gevels haaks op de weg is het geluid ten hoogste 57 L_{den}. Dit is slechts een 3 dB overschrijding van de standaardwaarde.

Opgemerkt moet wordt dat tenminste standaard asfalt toegepast moet worden. Wanneer elementenverharding wordt toegepast levert dit een verslechtering op van ca. 3 dB.

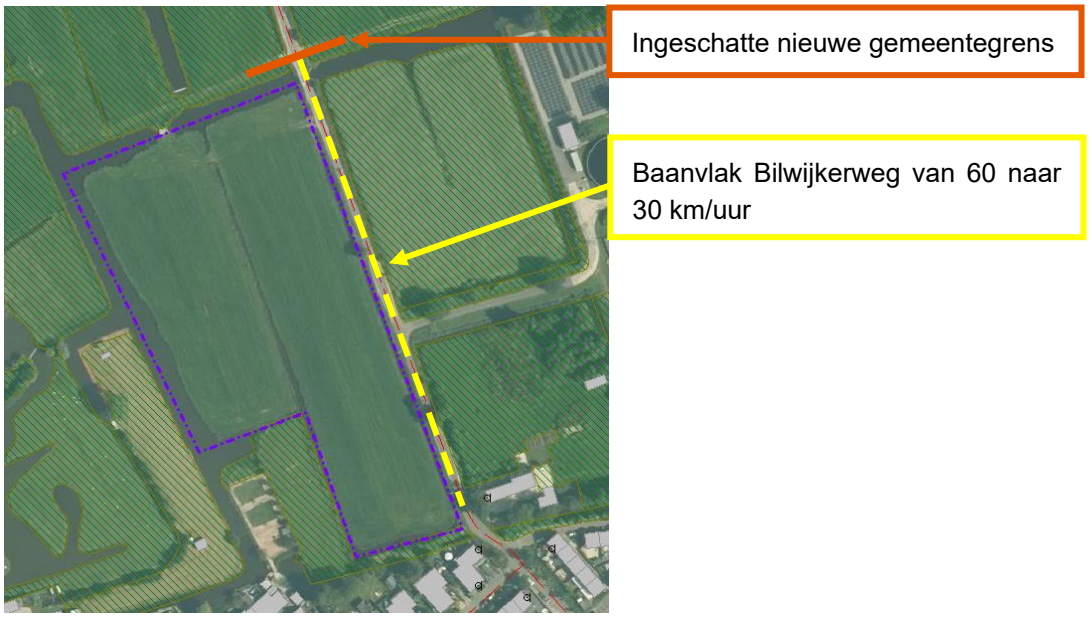
Geluidreducerend asfalt
De Bilwijkerweg is voorzien van standaard asfalt. Overschrijdingen van de standaardwaarde tot circa 4 dB vanwege verkeerslawaai kunnen worden weggenomen door het toepassen van een geluidreducerend asfalt.

Daarbij wordt voor een binnenstedelijke situatie een stil asfalttype (zoals dunne deklagen) vaak niet wenselijk geacht. Deze wegdektypes vergen een hoge mate van onderhoud en worden bij optrekkend en afremmend verkeer snel kapotgereden. En akoestisch geoptimaliseerd SMA (bijvoorbeeld SMA NL 8g+) levert circa 2 dB op.

Snelheidsverlaging
De maximumsnelheid op de Bilwijkerweg buiten de bebouwde kom is 60 km/uur. De verkeerssnelheid binnen de bebouwde kom in Stolwijk is 30 km/uur. Wanneer de gemeente uitgebreid wordt, is het reëel dat de gemeentegrens verlegd wordt tot buiten de nieuwe woonwijk. De maximum snelheid binnen de nieuwe bebouwde kom voor de Bilwijkerweg kan dan verlaagd worden naar 30 km/uur (figuur 5.1). Daarbij wordt dat deel van de weg betrokken bij gemeentewegen.

Een snelheidsverlaging van 60 naar 30 km/uur op de Bilwijkerweg binnen de verschoven bebouwde komgrens levert een reductie op tot 8 dB binnen het plangebied. Het hoogst berekende geluid is 53 L_{den}. Wanneer de bouwvlakken beoordeeld worden na invoering van deze snelheidsverlaging blijkt dat er geen overschrijding aanwezig is van de standaardwaarde.

In bijlage V zijn de berekeningsresultaten van de snelheidsverlaging opgenomen.



Figuur 5.1: Voorstel verlaging van 30 km/uur

Terugdringen verkeersintensiteiten
Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 3 dB bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer de helft van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van onder meer de gemeente voorzien hier niet in.

Geluidscherm
Het plaatsen van schermen langs gemeentewegen is stedenbouwkundig niet gewenst vanwege de benodigde hoogte (vaak even hoog als de beschouwde woonverdieping(en)) en de sociale veiligheid.

Conclusie
Het verlagen van de snelheid van 60 km/uur naar 30 km/uur op een deel van de Bilwijkerweg levert een aanzienlijke verbetering op van 8 dB. Alleen op het deel van de weg dat binnen de bebouwde kom wordt betrokken wordt de snelheidsverlaging toegepast. Omdat de hele gemeente uit een 30 km/uur zone bestaat is er geen weerstand uit de gemeente te verwachten.

Overige maatregelen zijn niet doeltreffend. De overige maatregelen leveren niet voldoende reductie op om te voldoen aan de standaardwaarde.

Geadviseerd wordt om de maximum snelheid van de Bilwijkerweg te verlagen. Wanneer dit niet mogelijk is, moet een overschrijding van de standaard waarde worden verleend. De overschrijding moet getoetst worden aan het gemeentelijk geluidbeleid. Deze beoordeling is opgenomen in de volgende paragraaf.

5.2 Beoordeling gemeentelijk beleid

De gemeente Krimpenerwaard maakt gebruik van het hogere waarden beleid van de Omgevingsdienst Midden-Holland. Bij het vaststellen van hogere waarden dient rekening gehouden te worden met de volgende voorwaarden voor woningen:

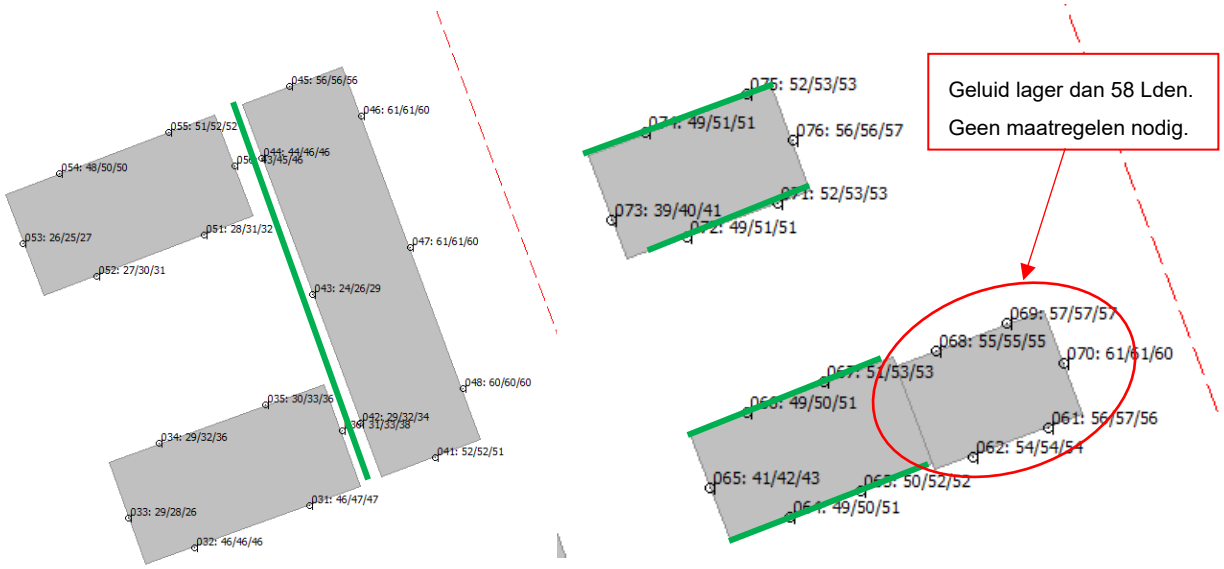
- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB (na aftrek) wegverkeer of 60 dB railverkeer dient de woning gerealiseerd te worden met een geluidluwe gevel. Bij een eengezinswoning geldt als geluidluwe gevel, de gevel op de verdieping waar de buitenruimte aan grenst.
- Een geluidluwe gevel is luw wanneer de gecumuleerde geluidbelasting (volgens hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2006) lager is dan de voorkeursgrenswaarde van de maatgevende bron (48 dB wegverkeer of 55 dB railverkeer).

De geluidbelasting is ten gevolge van provinciale wegen maximaal 48 dB. Dit is lager dan de grenswaarde van 53 dB. Derhalve is ten gevolge van de provinciale weg geen geluidluwe gevel nodig.

Het maximale geluid ten gevolge van de gemeentewegen (49 L_{den}) is lager dan de standaardwaarde van 53 L_{den}. Derhalve is ten gevolge van gemeentewegen geen geluidluwe gevel nodig.

Het maximale geluid ten gevolge van de waterschapsweg Bilwijkerweg (61 L_{den}) is hoger dan de grenswaarde van 58 L_{den}. Daar waar het geluid hoger is van 58 L_{den} hebben de woningen een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte nodig. Daar waar het geluid lager is dan 58 L_{den} is geen geluidluwe gevel en buitenruimte nodig.

Zonder de snelheidsverlaging is voor de eerstelijnsbebouwing een geluidluwe zijde vereist. Woningen parallel aan de weg hebben een geluidluwe zijde en buitenruimte aan de achterzijde. Woningen haaks op de weg hebben geen geluidluwe zijde in de voor- en achtergevel (figuur 5.2). Hier is het geluid lager dan 58 L_{den}. Daar zijn geen aanvullende maatregelen nodig.



Figuur 5.2: Links woningen parallel aan de weg met een geluidluwe achtergevel. Rechts, woningen haaks op de weg zonder geluidluwe zijde. De groene lijn betekent een luwe gevel.

5.3 Advies aanvraag overschrijding standaardwaarde

Wanneer de bebouwde komgrens wordt verlegd en de maximum snelheid van de Bilwijkerweg wordt verlaagd naar 30 km/uur wordt, is **geen** overschrijding van de standaard waarden nodig.

Als de bovenstaande wijziging niet wordt doorgevoerd wordt geadviseerd om de volgende overschrijding van de standaardwaarde aan te vragen binnen het plangebied:

Tabel 5.1: Overzicht aan te vragen overschrijding standaardwaarde/hogere waarden

	Aan te vragen overschrijding/ hogere waarde
Waterschapswegen	61 L_{den}

6 Samenvatting

In opdracht van Stolwijds Ontwikkeling B.V. heeft Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeersgeluid uitgevoerd ten behoeve van het oprichten van een woningbouwontwikkeling met circa 100 woningen aan de Bilwijkerweg in Stolwijk.

Woningen zijn geluidgevoelige gebouwen en derhalve is een akoestisch onderzoek vereist. De projectlocatie ligt binnen het geluidaandachtsgebied van de gemeentewegen, een waterschapsweg en de provinciale weg N207 Schoonhovenseweg.

Omdat voor de provinciale weg Schoonhovenseweg (N207) nog geen geluidproductieplafonds zijn vastgesteld wordt deze weg, in overeenstemming met artikel 3.5 van de Aanvullingswet geluid Omgevingswet volgens de oude Wet geluidhinder beoordeeld.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat:

<u>Wegverkeerslawaai</u>
- Uit de berekeningen blijkt dat het optredende geluid vanwege de gemeentewegen maximaal 49 L_{den} bedraagt. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de standaardwaarde (53 L_{den}).
- Uit de berekeningen blijkt dat het optredende geluid vanwege de waterschapswegen maximaal 61 L_{den} bedraagt. Hiermee is sprake van een overschrijding van de standaardwaarde (53 L_{den}).
- Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting vanwege de provinciale weg Schoonhovenseweg (N207) maximaal 48 dB bedraagt. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).
- Het gecumuleerd geluid en gezamenlijk geluid is maximaal 61 L_{den}.

Een snelheidsverlaging van 60 naar 30 km/uur op de Bilwijkerweg levert een aanzienlijke verbetering op. De verbetering leidt ertoe dat de standaardwaarde niet meer wordt overschreden. Alle bouwvlakken zijn geheel geluidluw.

Als de bovenstaande wijziging niet wordt doorgevoerd wordt geadviseerd om de volgende overschrijding van de standaardwaarde aan te vragen binnen het plangebied:

Tabel 6.1: Overzicht aan te vragen overschrijding standaardwaarde/hogere waarden

	Aan te vragen overschrijding/ hogere waarde
Waterschapswegen	61 L_{den}

Cauberg Huygen B.V.

De heer ir. K. Scholts
Adviseur

Bijlage I Planstudie

Legenda

Plangebied

Plangrens

functiegebieden

- G — Groen
- T — Tuin
- V — Verkeer
- WA — Water
- W — Wonen

Gebiedsaanduidingen

overige zone - beschermingszone eendenkooi

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [aeg] — aaneengebouwd
- [bg] — bijgebouwen
- [gs] — gestapeld
- [tae] — twee-aaneen
- [vrij] — vrijstaand

Maatvoeringen

- 1 — maximum aantal wooneenheden
- 15 — maximum bouwhoogte (m)
- 7 / 11 — maximum goothoogte (m) / maximum bouwhoogte (m)

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22e, Noordse Weide, Stolwijk
gemeente Krimpenerwaard

schaal:	1:1000
datum:	02 juli 2025
projectnr.:	SR240200
formaat:	A3
aantal bladen:	1
bladnummer:	1
identificatienr.:	NL.IMRO.1931.TAM2510DK047-ON01
vorige versie:	-
voorontwerp:	-
ontwerp:	-
vaststelling:	-

BURO SRO

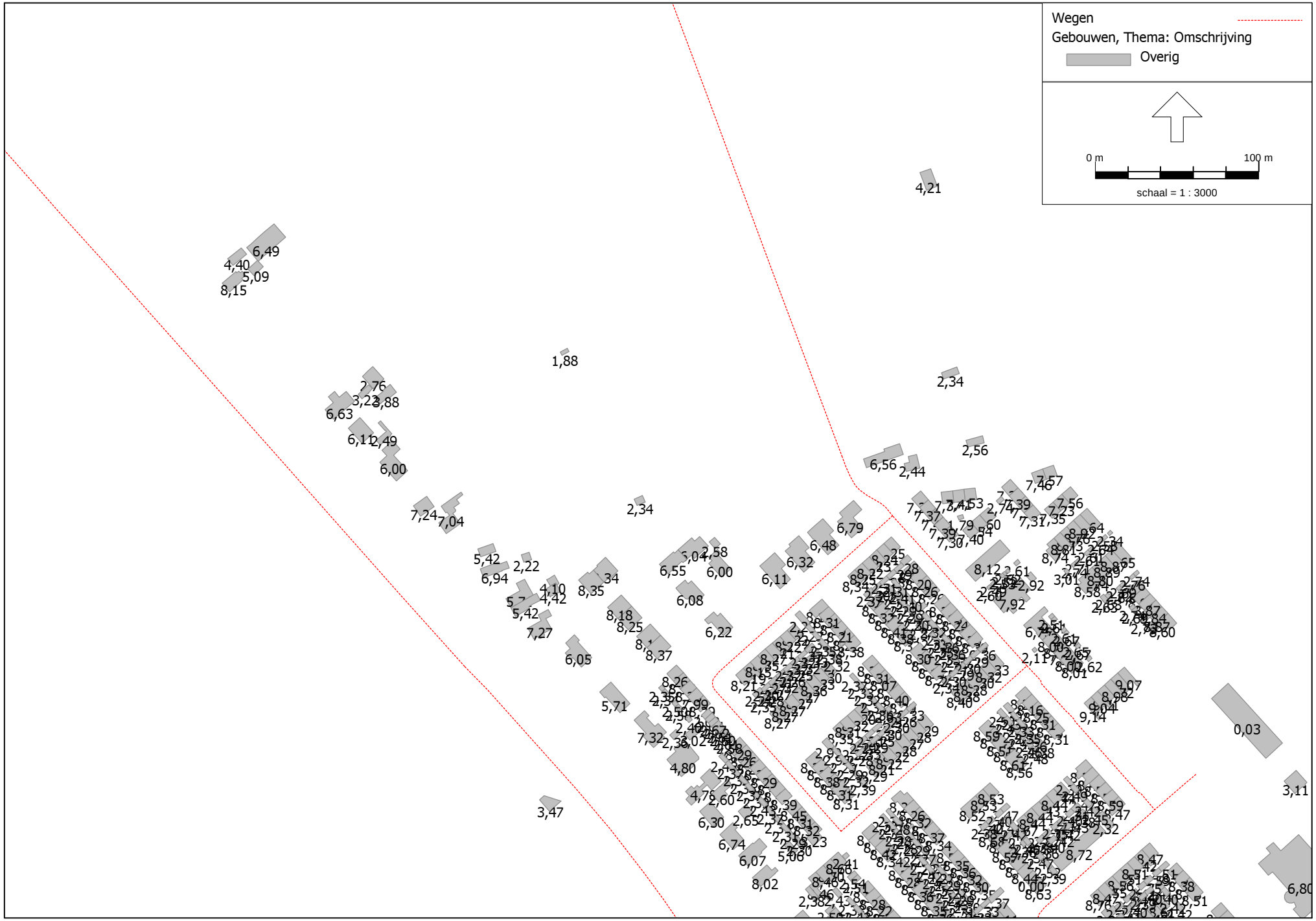
Bijlage II Invoergegevens geluidmodel

Overzicht model

Wegen
Grids
Gridpunten
Bodemgebieden
Gebouwen, Thema: Omschrijving
Overig

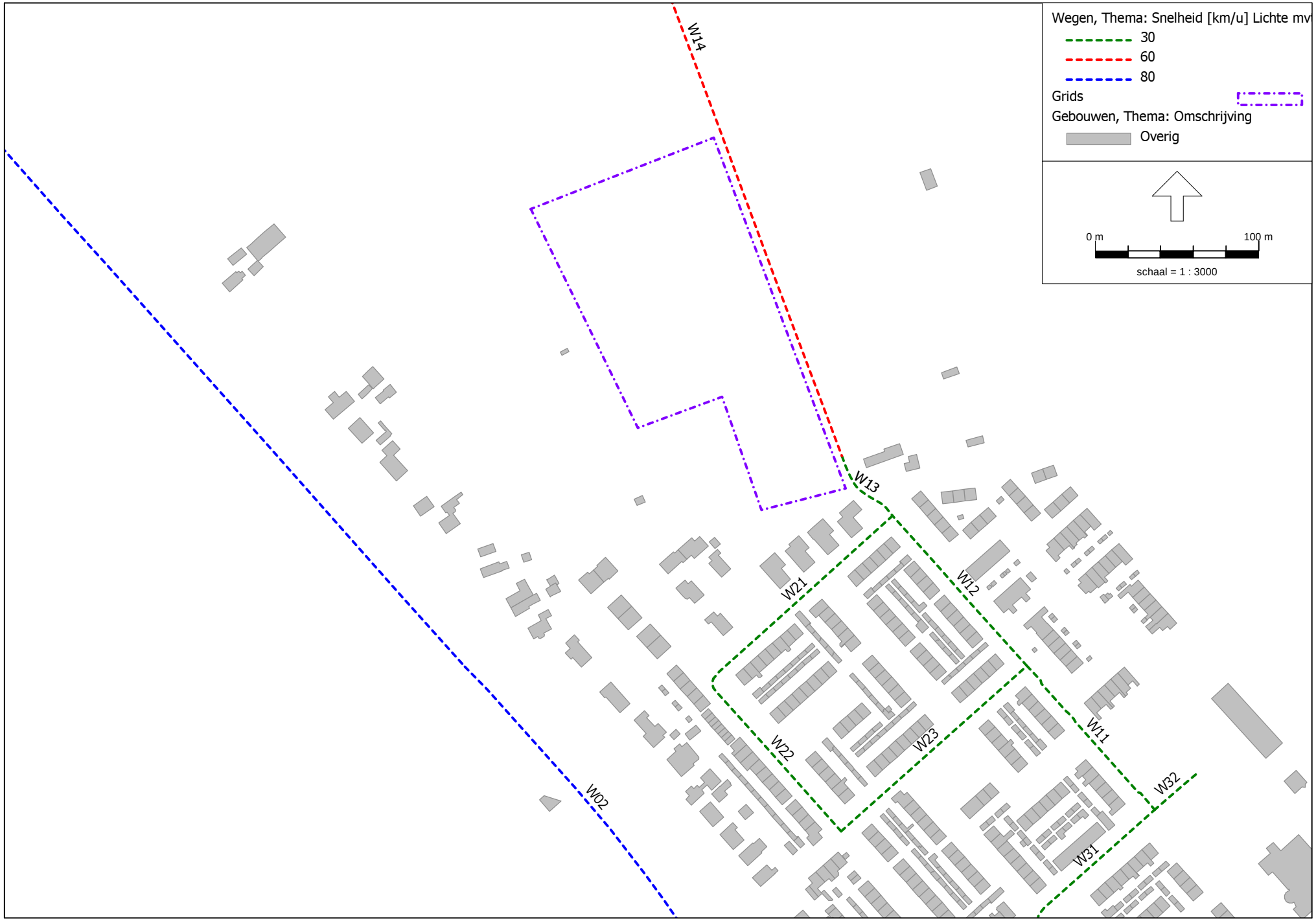
0 m
100 m
schaal = 1 : 3000

Cauberg Huygen B.V. - vestiging Rotterdam



Overzicht model gebouwhoogte

Cauberg Huygen B.V. - vestiging Rotterdam



Overzicht model wegen

Cauberg Huygen B.V. - vestiging Rotterdam

Lijst van wegen

Model: VL- Hofwoningen plansituatie contour 2 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
W01	N207 - Schoonhovenseweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--
W02	N207 - Schoonhovenseweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--
W11	Bilwijkerweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--
W12	Bilwijkerweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--
W13	Bilwijkerweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--
W14	Bilwijkerweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--
W15	Bilwijkerweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--
W21	Korenbloemstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--
W22	Korenbloemstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--
W23	Hortensialaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--
W31	Papaverstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--
W32	Bilwijkerweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--

Lijst van wegen

Model: VL- Hofwoningen plansituatie contour 2 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(MR(P4))	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))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
W01	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	16501,40	6,60	3,20	0,99
W02	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	16501,40	6,60	3,20	0,99
W11	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1973,16	6,99	2,62	0,70
W12	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2716,88	6,99	2,62	0,71
W13	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2800,87	6,60	3,85	0,68
W14	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	2800,87	6,60	3,85	0,68
W15	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	2460,87	6,60	3,85	0,68
W21	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	83,99	7,00	2,60	0,70
W22	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	83,99	7,00	2,60	0,70
W23	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2865,94	6,99	2,63	0,71
W31	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	218,74	7,00	2,60	0,70
W32	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	610,00	6,99	2,62	0,70

Lijst van wegen

Model: VL- Hofwoningen plansituatie contour 2 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%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)
W01	--	--	--	--	--	89,90	95,96	89,35	--	7,99	3,19	8,42	--	2,11	0,84	2,22	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--	89,90	95,96	89,35	--	7,99	3,19	8,42	--	2,11	0,84	2,22	--	--	--	--	--
W11	--	--	--	--	--	96,15	95,45	95,50	--	3,28	3,86	3,83	--	0,58	0,68	0,68	--	--	--	--	--
W12	--	--	--	--	--	94,88	93,97	94,03	--	4,07	4,79	4,74	--	1,06	1,24	1,23	--	--	--	--	--
W13	--	--	--	--	--	94,38	97,73	94,85	--	4,46	1,80	4,09	--	1,16	0,47	1,06	--	--	--	--	--
W14	--	--	--	--	--	94,38	97,73	94,85	--	4,46	1,80	4,09	--	1,16	0,47	1,06	--	--	--	--	--
W15	--	--	--	--	--	94,38	97,73	94,85	--	4,46	1,80	4,09	--	1,16	0,47	1,06	--	--	--	--	--
W21	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
W22	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
W23	--	--	--	--	--	93,86	92,79	92,85	--	5,34	6,27	6,22	--	0,80	0,94	0,93	--	--	--	--	--
W31	--	--	--	--	--	99,70	99,65	99,65	--	0,18	0,22	0,22	--	0,11	0,14	0,13	--	--	--	--	--
W32	--	--	--	--	--	95,99	95,28	95,32	--	3,11	3,67	3,63	--	0,90	1,06	1,05	--	--	--	--	--

Lijst van wegen

Model: VL- Hofwoningen plansituatie contour 2 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LV(D)	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
W01	979,09	506,71	145,97	--	87,02	16,84	13,76	--	22,98	4,44	3,63	--	83,89	93,70	100,83	109,95
W02	979,09	506,71	145,97	--	87,02	16,84	13,76	--	22,98	4,44	3,63	--	83,89	93,70	100,83	109,95
W11	132,61	49,34	13,19	--	4,52	2,00	0,53	--	0,80	0,35	0,09	--	77,74	84,01	90,78	93,34
W12	180,19	66,89	18,14	--	7,73	3,41	0,91	--	2,01	0,88	0,24	--	79,44	85,93	92,45	95,05
W13	174,47	105,39	18,07	--	8,24	1,94	0,78	--	2,14	0,51	0,20	--	79,39	85,96	92,41	95,01
W14	174,47	105,39	18,07	--	8,24	1,94	0,78	--	2,14	0,51	0,20	--	74,13	83,08	90,13	97,82
W15	153,29	92,59	15,87	--	7,24	1,71	0,68	--	1,88	0,45	0,18	--	73,57	82,52	89,57	97,26
W21	5,88	2,18	0,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	63,48	68,90	76,42	78,96
W22	5,88	2,18	0,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	63,48	68,90	76,42	78,96
W23	188,03	69,94	18,89	--	10,70	4,73	1,27	--	1,60	0,71	0,19	--	79,59	86,23	92,72	95,27
W31	15,27	5,67	1,53	--	0,03	0,01	--	--	0,02	0,01	--	--	67,72	73,23	80,65	83,21
W32	40,93	15,23	4,07	--	1,33	0,59	0,16	--	0,38	0,17	0,04	--	72,81	79,13	85,79	88,39

Lijst van wegen

Model: VL- Hofwoningen plansituatie contour 2 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 1k	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
W01	115,49	110,24	101,78	90,87	79,31	89,34	96,19	104,82	111,85	106,86	98,10	86,72	75,76	85,56	92,70
W02	115,49	110,24	101,78	90,87	79,31	89,34	96,19	104,82	111,85	106,86	98,10	86,72	75,76	85,56	92,70
W11	94,97	86,70	81,27	72,05	73,56	79,95	86,63	89,19	90,76	82,51	77,18	68,04	67,83	74,22	80,89
W12	96,51	88,28	83,11	74,07	75,31	81,93	88,33	90,94	92,32	84,12	79,07	70,12	69,63	76,24	82,65
W13	96,43	88,22	83,12	74,12	76,52	82,50	89,49	92,06	93,80	85,49	79,82	70,42	69,45	75,95	82,46
W14	103,62	98,69	90,54	79,65	71,04	79,89	86,94	94,37	101,00	96,17	87,76	76,52	64,16	73,10	80,15
W15	103,06	98,13	89,98	79,09	70,48	79,33	86,38	93,81	100,44	95,61	87,19	75,96	63,60	72,54	79,59
W21	80,95	72,58	66,40	56,53	59,18	64,60	72,12	74,66	76,65	68,27	62,10	52,23	53,48	58,90	66,42
W22	80,95	72,58	66,40	56,53	59,18	64,60	72,12	74,66	76,65	68,27	62,10	52,23	53,48	58,90	66,42
W23	96,74	88,53	83,40	74,40	75,47	82,25	88,63	91,17	92,58	84,39	79,39	70,48	69,77	76,55	82,93
W31	85,14	76,78	70,69	60,92	63,44	68,97	76,37	78,93	80,85	72,49	66,43	56,68	57,74	63,26	70,66
W32	89,94	81,68	76,35	67,20	68,67	75,10	81,66	84,26	85,74	77,50	72,29	63,22	62,93	69,35	75,92

Lijst van wegen

Model: VL- Hofwoningen plansituatie contour 2 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (N) 500	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
W01	101,85	107,29	102,02	93,59	82,71	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	101,85	107,29	102,02	93,59	82,71	--	--	--	--	--	--	--	--
W11	83,45	85,03	76,78	71,44	62,30	--	--	--	--	--	--	--	--
W12	85,26	86,65	78,44	73,39	64,43	--	--	--	--	--	--	--	--
W13	85,06	86,52	78,29	73,12	64,08	--	--	--	--	--	--	--	--
W14	87,81	93,71	88,80	80,61	69,68	--	--	--	--	--	--	--	--
W15	87,25	93,15	88,24	80,05	69,11	--	--	--	--	--	--	--	--
W21	68,96	70,95	62,58	56,40	46,53	--	--	--	--	--	--	--	--
W22	68,96	70,95	62,58	56,40	46,53	--	--	--	--	--	--	--	--
W23	85,48	86,89	78,70	73,69	64,77	--	--	--	--	--	--	--	--
W31	73,22	75,15	66,79	60,72	50,96	--	--	--	--	--	--	--	--
W32	78,52	80,00	71,76	66,54	57,47	--	--	--	--	--	--	--	--

Lijst van grid

Model: VL- Hofwoningen plansituatie contour 2 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

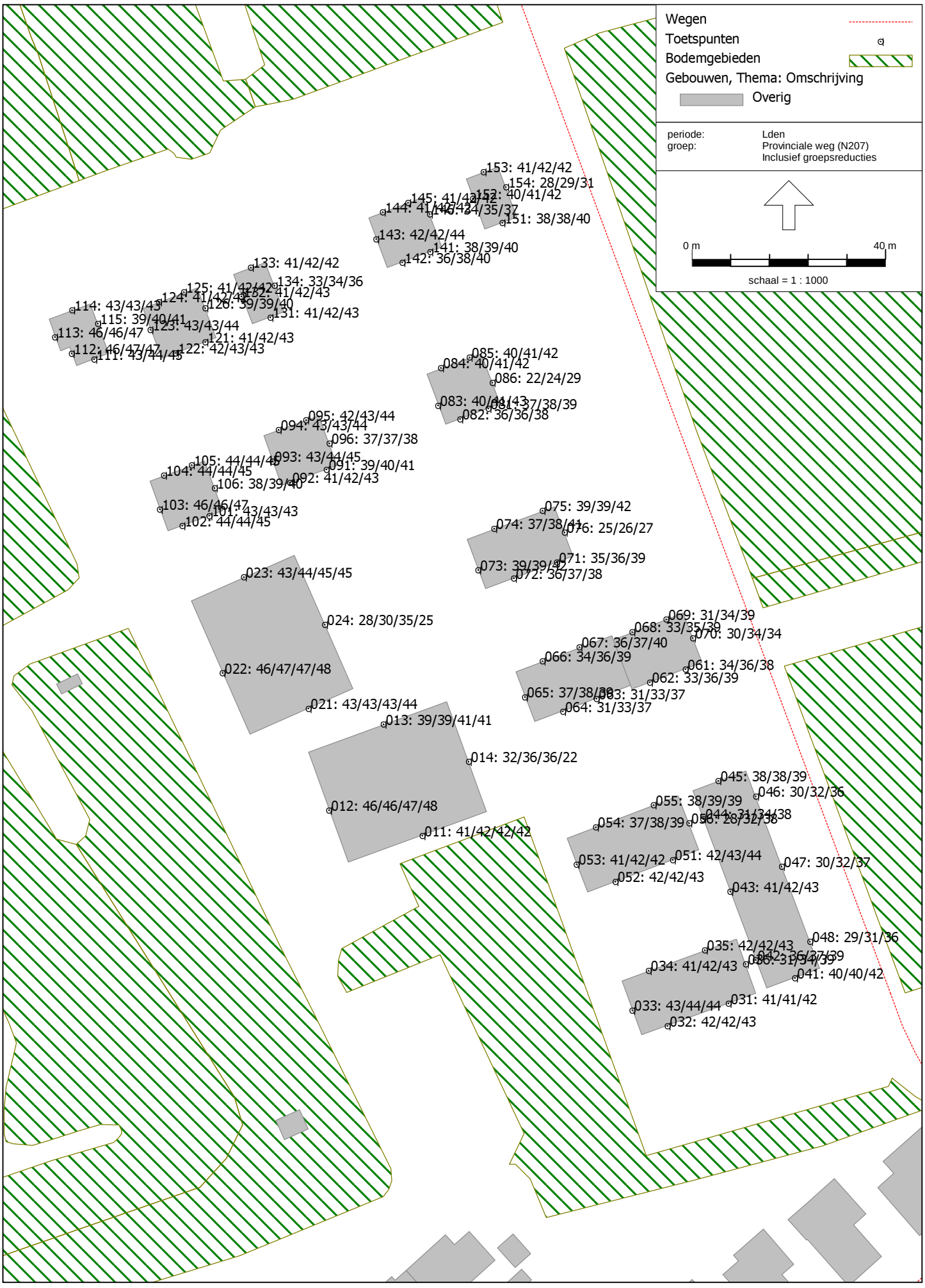
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Namespace	LokaalID	Versie	DeltaX	DeltaY
G01		2,00	0,00				2	2

Bijlage III Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

Bijlage III-1 Berekeningsresultaten gemeentewegen
Bijlage III-2 Berekeningsresultaten waterschapswegen
Bijlage III-3 Berekeningsresultaten provinciale wegen
Bijlage III-4 Berekeningsresultaten gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen, Thema: Omschrijving
Overig
periode: Lden
groep: Gemeenteweg
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
153: -38/-37/--
154: 31/31/31
152: 20/21/20
145: --/--/--
144: --/--/--
146: 25/27/29
151: 32/32/32
143: 18/18/18
141: 25/26/29
142: 22/23/26
133: --/--/--
134: 22/23/25
125: -22/-23/-25
124: -6/-7/-8
132: 18/18/16
126: 20/22/25
131: 23/24/27
114: -5/-6/-8
115: 21/22/23
123: 13/11/10
113: 11/11/10
121: 21/22/25
112: 15/14/12
122: 22/22/24
111: 23/24/25
085: 9/9/4
084: 21/23/20
086: 23/25/29
083: 16/17/17
081: 24/26/29
082: 22/24/27
095: 6/6/1
094: 19/20/18
096: 23/24/27
105: 18/19/17
093: 11/11/11
104: 17/19/15
091: 23/24/27
092: 23/24/26
106: 20/21/23
103: 13/12/12
101: 18/19/22
102: 18/19/22
075: 20/20/16
074: 20/22/20
076: 28/28/29
071: 23/26/29
073: 22/22/23
072: 24/26/28
023: 18/19/15/--
024: 22/23/24/26
022: 15/16/18/19
021: 18/19/22/26
069: 2/1/-4
068: 24/23/18
070: 38/38/40
067: 17/18/17
066: 21/23/22
061: 39/39/40
062: 25/27/30
065: 19/19/20
063: 24/26/29
064: 25/27/29
013: 7/6/2/-14
014: 26/27/29/32
012: 16/16/16/17
011: 27/28/30/31
045: 33/33/33
046: 42/43/43
055: 22/24/23
044: 29/31/31
054: 22/24/23
056: 32/32/33
053: 22/21/21
051: 27/29/32
047: 44/45/45
052: 27/29/31
043: 21/22/22
035: 20/22/22
048: 48/48/48
042: 34/36/37
034: 23/26/26
036: 26/29/30
041: 49/49/49
033: 26/26/24
031: 45/46/46
032: 42/43/44

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen, Thema: Omschrijving
Overig
periode: Lden
groep: Waterschapsweg
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
153: 55/55/55
154: 59/60/59
153: 45/47/47
151: 56/56/56
143: 37/39/40
141: 52/53/53
142: 50/52/52
133: 45/47/48
134: 47/49/50
131: 45/47/48
114: 42/43/44
115: 43/43/45
113: 17/11/4
121: 44/45/46
122: 43/44/45
085: 51/52/52
084: 49/51/51
086: 55/56/56
082: 50/52/52
095: 45/46/47
094: 44/45/46
096: 47/48/50
093: 38/39/39
091: 45/46/47
092: 44/45/46
104: 39/41/42
106: 42/43/44
103: 20/14/9
102: 40/42/43
075: 52/53/53
074: 49/51/51
076: 56/56/57
071: 52/53/53
072: 49/51/51
023: 40/41/42/44
024: 45/46/48/48
022: 22/17/9/1
021: 40/42/43/44
069: 57/57/57
068: 55/55/55
070: 61/61/60
067: 51/53/53
066: 49/50/51
061: 56/57/56
062: 54/54/54
064: 49/50/51
013: 45/46/47/47
014: 45/47/48/48
012: 16/8/2/-10
011: 40/42/43/43
045: 56/56/56
046: 61/61/60
055: 51/52/52
054: 48/50/50
053: 26/25/27
051: 28/31/32
047: 61/61/60
052: 27/30/31
043: 24/26/29
048: 60/60/60
035: 30/33/36
034: 29/32/36
041: 52/52/51
033: 29/28/26
031: 46/47/47
032: 46/46/46


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen, Thema: Omschrijving
Overig
periode: Lden
groep: Provinciale weg (N207)
Inclusief groepsreducties
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
153: 41/42/42
154: 28/29/31
152: 40/41/42
151: 38/38/40
143: 42/42/44
141: 38/39/40
142: 36/38/40
133: 41/42/42
134: 33/34/36
131: 41/42/43
114: 43/43/43
115: 39/40/41
113: 46/46/47
121: 41/42/43
122: 42/43/43
085: 40/41/42
084: 40/41/42
086: 22/24/29
083: 40/41/43
082: 36/36/38
095: 42/43/44
094: 43/43/44
096: 37/37/38
093: 43/44/45
091: 39/40/41
092: 41/42/43
106: 38/39/40
103: 46/46/47
102: 44/44/45
075: 39/39/42
074: 37/38/41
076: 25/26/27
071: 35/36/39
072: 36/37/38
023: 43/44/45/45
024: 28/30/35/25
022: 46/47/47/48
021: 43/43/43/44
013: 39/39/41/41
014: 32/36/36/22
012: 46/46/47/48
011: 41/42/42/42
069: 31/34/39
068: 33/35/39
070: 30/34/34
067: 36/37/40
066: 34/36/39
061: 34/36/38
062: 33/36/39
065: 37/38/38
063: 31/33/37
064: 31/33/37
045: 38/38/39
046: 30/32/36
055: 38/39/39
054: 37/38/39
053: 41/42/42
051: 42/43/44
047: 30/32/37
052: 42/42/43
043: 41/42/43
035: 42/42/43
048: 29/31/36
034: 41/42/43
041: 40/40/42
033: 43/44/44
031: 41/41/42
032: 42/42/43

Bepaling $L_{(CUM)}$ en $L_{(g)}$

Waarneempunt	Hoogte						
		Gemeentelijke wegen	Waterschapswegen	Provincialewegen	Wegen gecumuleerd		Gezamelijk
	m	L_{VL}	L_{VL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}	L_g
011_A	2,0	27,4	40,3	42,8	44,8	45	45
011_B	5,0	28,4	41,9	43,9	46,1	46	46
011_C	8,0	29,6	43,2	44,5	47,0	47	47
011_D	11,0	31,5	42,9	44,5	46,9	47	47
012_A	2,0	16,5	15,8	47,8	47,8	48	48
012_B	5,0	16,2	8,3	48,4	48,4	48	48
012_C	8,0	16,0	2,0	48,8	48,8	49	49
012_D	11,0	17,1	--	49,5	49,5	50	50
013_A	2,0	7,4	44,6	40,9	46,1	46	46
013_B	5,0	6,3	45,7	41,5	47,1	47	47
013_C	8,0	1,6	46,8	43,1	48,3	48	48
013_D	11,0	--	46,9	43,4	48,5	49	49
014_A	2,0	25,6	45,3	34,4	45,7	46	46
014_B	5,0	27,3	47,1	37,7	47,6	48	48
014_C	8,0	28,9	47,9	37,8	48,4	48	48
014_D	11,0	31,7	48,2	23,6	48,3	48	48
021_A	2,0	18,4	40,5	44,7	46,1	46	46
021_B	5,0	19,5	41,6	44,8	46,5	47	47
021_C	8,0	22,4	43,0	45,3	47,3	47	47
021_D	11,0	26,5	43,6	46,3	48,2	48	48
022_A	2,0	15,3	22,1	48,4	48,4	48	48
022_B	5,0	15,5	16,7	48,9	48,9	49	49
022_C	8,0	17,9	9,2	49,4	49,4	49	49
022_D	11,0	18,9	1,0	50,1	50,1	50	50
023_A	2,0	18,1	39,6	45,3	46,3	46	46
023_B	5,0	18,7	40,8	45,8	47,0	47	47
023_C	8,0	15,2	42,3	46,8	48,1	48	48

Bepaling $L_{(CUM)}$ en $L_{(g)}$

Waarneempunt	Hoogte						
		Gemeentelijke wegen	Waterschapswegen	Provincialewegen	Wegen gecumuleerd		Gezamelijk
	m	L_{VL}	L_{VL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}	L_g
023_D	11,0	--	44,2	46,5	48,5	49	49
024_A	2,0	21,8	45,3	30,5	45,5	45	45
024_B	5,0	23,2	46,5	32,3	46,7	47	47
024_C	8,0	24,1	47,9	37,2	48,3	48	48
024_D	11,0	26,2	48,2	26,8	48,3	48	48
031_A	2,0	44,6	46,4	42,7	49,6	50	50
031_B	5,0	45,9	46,9	43,5	50,4	50	50
031_C	8,0	46,0	46,8	43,6	50,4	50	50
032_A	2,0	41,8	45,6	43,6	48,7	49	49
032_B	5,0	43,5	46,2	44,1	49,5	50	50
032_C	8,0	43,8	45,8	45,0	49,7	50	50
033_A	2,0	26,2	28,5	45,2	45,3	45	45
033_B	5,0	25,7	27,9	45,9	46,0	46	46
033_C	8,0	24,4	25,8	46,3	46,4	46	46
034_A	2,0	23,4	28,7	43,5	43,7	44	44
034_B	5,0	25,8	31,8	44,1	44,4	44	44
034_C	8,0	26,1	35,7	44,6	45,2	45	45
035_A	2,0	19,9	29,5	43,7	43,9	44	44
035_B	5,0	21,7	32,5	44,3	44,6	45	45
035_C	8,0	22,4	36,3	44,9	45,5	45	45
036_A	2,0	25,8	31,1	33,0	35,6	36	36
036_B	5,0	28,8	33,5	36,3	38,6	39	39
036_C	8,0	35,8	37,6	41,1	43,5	44	44
041_A	2,0	48,6	52,1	41,6	54,0	54	54
041_B	5,0	49,0	51,9	42,5	54,0	54	54
041_C	8,0	49,0	51,5	43,5	53,9	54	54
042_A	2,0	34,4	29,4	37,8	39,8	40	40

Bepaling $L_{(CUM)}$ en $L_{(g)}$

Waarneempunt	Hoogte						
		Gemeentelijke wegen	Waterschapswegen	Provincialewegen	Wegen gecumuleerd		Gezamelijk
	m	L_{VL}	L_{VL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}	L_g
042_B	5,0	35,9	31,7	38,8	41,1	41	41
042_C	8,0	37,1	33,8	40,7	42,9	43	43
043_A	2,0	21,3	23,9	43,3	43,4	43	43
043_B	5,0	21,6	26,0	44,2	44,3	44	44
043_C	8,0	21,5	28,5	45,4	45,5	46	46
044_A	2,0	20,3	44,1	33,2	44,5	44	44
044_B	5,0	21,0	46,0	36,1	46,4	46	46
044_C	8,0	21,4	46,1	40,4	47,1	47	47
045_A	2,0	32,7	55,6	39,8	55,7	56	56
045_B	5,0	33,4	55,9	40,0	56,0	56	56
045_C	8,0	33,1	55,8	41,3	56,0	56	56
046_A	2,0	42,1	60,9	31,7	61,0	61	61
046_B	5,0	43,0	60,8	34,3	60,9	61	61
046_C	8,0	43,4	60,3	37,6	60,4	60	60
047_A	2,0	44,2	60,7	31,6	60,8	61	61
047_B	5,0	45,2	60,6	34,0	60,7	61	61
047_C	8,0	45,4	60,1	38,5	60,3	60	60
048_A	2,0	48,0	60,2	31,3	60,5	60	60
048_B	5,0	48,5	60,1	32,9	60,4	60	60
048_C	8,0	48,5	59,6	37,5	59,9	60	60
051_A	2,0	26,8	28,4	44,3	44,5	44	44
051_B	5,0	28,8	30,7	44,8	45,1	45	45
051_C	8,0	32,0	32,3	45,6	46,0	46	46
052_A	2,0	27,0	27,4	43,5	43,7	44	44
052_B	5,0	28,8	29,9	44,2	44,5	44	44
052_C	8,0	31,3	31,3	45,1	45,4	45	45
053_A	2,0	21,8	25,6	42,9	43,0	43	43

Bepaling $L_{(CUM)}$ en $L_{(g)}$

Waarneempunt	Hoogte						
		Gemeentelijke wegen	Waterschapswegen	Provincialewegen	Wegen gecumuleerd		Gezamelijk
	m	L_{VL}	L_{VL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}	L_g
053_B	5,0	21,4	25,2	43,6	43,7	44	44
053_C	8,0	21,2	26,8	44,2	44,3	44	44
054_A	2,0	22,1	48,0	39,4	48,6	49	49
054_B	5,0	23,6	49,9	40,1	50,3	50	50
054_C	8,0	22,6	50,1	40,7	50,6	51	51
055_A	2,0	21,6	51,2	40,5	51,6	52	52
055_B	5,0	23,5	52,4	40,8	52,7	53	53
055_C	8,0	23,4	52,5	41,3	52,8	53	53
056_A	2,0	31,7	43,0	29,7	43,5	43	43
056_B	5,0	32,2	44,8	34,2	45,4	45	45
056_C	8,0	33,5	46,1	39,7	47,2	47	47
061_A	2,0	38,7	56,4	35,8	56,5	57	57
061_B	5,0	39,3	56,5	38,0	56,6	57	57
061_C	8,0	40,3	56,3	40,4	56,5	57	57
062_A	2,0	24,6	54,0	35,4	54,1	54	54
062_B	5,0	26,8	54,5	38,2	54,6	55	55
062_C	8,0	30,2	54,5	40,7	54,7	55	55
063_A	2,0	24,5	50,1	33,0	50,2	50	50
063_B	5,0	26,4	51,6	35,3	51,7	52	52
063_C	8,0	29,1	51,7	39,4	52,0	52	52
064_A	2,0	25,1	48,7	33,3	48,8	49	49
064_B	5,0	26,8	50,4	35,5	50,6	51	51
064_C	8,0	29,3	50,5	39,5	50,9	51	51
065_A	2,0	18,7	40,9	38,9	43,0	43	43
065_B	5,0	19,3	42,1	39,7	44,1	44	44
065_C	8,0	19,6	43,2	41,1	45,3	45	45
066_A	2,0	20,9	48,6	36,2	48,8	49	49

Bepaling $L_{(CUM)}$ en $L_{(g)}$

Waarneempunt	Hoogte						
		Gemeentelijke wegen	Waterschapswegen	Provincialewegen	Wegen gecumuleerd		Gezamelijk
	m	L_{VL}	L_{VL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}	L_g
066_B	5,0	22,8	50,4	38,0	50,7	51	51
066_C	8,0	21,6	50,5	40,8	50,9	51	51
067_A	2,0	17,1	51,2	38,2	51,4	51	51
067_B	5,0	18,2	52,5	39,4	52,7	53	53
067_C	8,0	17,4	52,7	42,0	53,1	53	53
068_A	2,0	23,7	54,6	35,4	54,7	55	55
068_B	5,0	22,5	55,2	37,1	55,3	55	55
068_C	8,0	18,1	55,2	40,8	55,4	55	55
069_A	2,0	2,2	56,5	33,0	56,5	57	57
069_B	5,0	0,7	56,8	36,4	56,8	57	57
069_C	8,0	--	56,6	40,6	56,7	57	57
070_A	2,0	37,9	60,7	31,9	60,7	61	61
070_B	5,0	38,5	60,7	35,7	60,7	61	61
070_C	8,0	39,5	60,3	36,2	60,4	60	60
071_A	2,0	23,3	51,5	36,9	51,7	52	52
071_B	5,0	25,6	52,7	38,1	52,9	53	53
071_C	8,0	28,7	52,7	40,7	53,0	53	53
072_A	2,0	24,1	49,3	38,4	49,7	50	50
072_B	5,0	25,9	50,9	38,9	51,2	51	51
072_C	8,0	28,5	51,2	40,3	51,6	52	52
073_A	2,0	21,8	39,2	40,6	43,0	43	43
073_B	5,0	22,4	40,0	41,3	43,7	44	44
073_C	8,0	23,2	40,7	43,9	45,6	46	46
074_A	2,0	20,2	49,5	39,2	49,9	50	50
074_B	5,0	21,8	51,2	39,8	51,5	52	52
074_C	8,0	20,4	51,5	42,7	52,0	52	52
075_A	2,0	20,5	52,0	40,9	52,3	52	52

Bepaling $L_{(CUM)}$ en $L_{(g)}$

Waarneempunt	Hoogte						
		Gemeentelijke wegen	Waterschapswegen	Provincialewegen	Wegen gecumuleerd		Gezamelijk
	m	L_{VL}	L_{VL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}	L_g
075_B	5,0	20,1	53,2	41,4	53,5	53	53
075_C	8,0	15,6	53,3	43,8	53,8	54	54
076_A	2,0	28,0	55,6	27,0	55,6	56	56
076_B	5,0	28,2	56,5	28,1	56,5	57	57
076_C	8,0	29,2	56,5	29,2	56,5	57	57
081_A	2,0	24,4	51,3	39,4	51,6	52	52
081_B	5,0	26,3	52,6	39,7	52,8	53	53
081_C	8,0	29,3	52,7	40,7	53,0	53	53
082_A	2,0	22,2	50,0	37,9	50,3	50	50
082_B	5,0	24,1	51,5	38,5	51,7	52	52
082_C	8,0	27,1	51,8	40,1	52,1	52	52
083_A	2,0	16,5	38,3	42,4	43,8	44	44
083_B	5,0	16,6	39,3	42,8	44,4	44	44
083_C	8,0	16,7	40,3	45,0	46,3	46	46
084_A	2,0	21,1	49,3	42,3	50,1	50	50
084_B	5,0	22,9	50,9	42,6	51,5	52	52
084_C	8,0	19,9	51,0	44,2	51,8	52	52
085_A	2,0	9,1	50,7	42,3	51,3	51	51
085_B	5,0	9,2	52,1	42,7	52,6	53	53
085_C	8,0	4,1	52,2	44,2	52,8	53	53
086_A	2,0	23,4	54,8	24,4	54,8	55	55
086_B	5,0	25,1	55,9	26,4	55,9	56	56
086_C	8,0	28,6	56,0	30,9	56,0	56	56
091_A	2,0	23,4	44,6	41,2	46,3	46	46
091_B	5,0	24,5	46,2	42,1	47,6	48	48
091_C	8,0	26,6	47,3	43,3	48,8	49	49
092_A	2,0	23,0	43,7	43,4	46,6	47	47

Bepaling $L_{(CUM)}$ en $L_{(g)}$

Waarneempunt	Hoogte						
		Gemeentelijke wegen	Waterschapswegen	Provincialewegen	Wegen gecumuleerd		Gezamelijk
	m	L_{VL}	L_{VL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}	L_g
092_B	5,0	24,0	45,0	44,0	47,6	48	48
092_C	8,0	25,7	46,2	45,2	48,8	49	49
093_A	2,0	10,7	37,7	45,2	45,9	46	46
093_B	5,0	10,7	38,7	45,6	46,4	46	46
093_C	8,0	11,1	38,9	46,9	47,5	48	48
094_A	2,0	18,9	43,7	44,6	47,2	47	47
094_B	5,0	20,2	45,0	45,0	48,0	48	48
094_C	8,0	17,6	46,2	46,1	49,2	49	49
095_A	2,0	6,4	44,8	44,3	47,6	48	48
095_B	5,0	6,4	46,2	44,7	48,5	49	49
095_C	8,0	1,2	47,1	46,0	49,6	50	50
096_A	2,0	23,0	47,0	38,6	47,6	48	48
096_B	5,0	24,3	48,5	39,5	49,0	49	49
096_C	8,0	26,7	49,6	40,4	50,1	50	50
101_A	2,0	17,6	41,7	44,9	46,6	47	47
101_B	5,0	19,1	42,8	44,9	47,0	47	47
101_C	8,0	22,0	44,1	45,3	47,8	48	48
102_A	2,0	17,7	40,5	45,7	46,9	47	47
102_B	5,0	19,2	41,6	45,8	47,2	47	47
102_C	8,0	22,0	42,9	46,6	48,2	48	48
103_A	2,0	12,6	19,7	48,1	48,1	48	48
103_B	5,0	12,4	13,6	48,4	48,4	48	48
103_C	8,0	12,0	8,8	48,9	48,9	49	49
104_A	2,0	17,3	39,3	45,8	46,7	47	47
104_B	5,0	19,0	40,6	46,1	47,2	47	47
104_C	8,0	15,1	42,1	46,7	48,0	48	48
105_A	2,0	17,8	40,0	45,7	46,7	47	47

Bepaling $L_{(CUM)}$ en $L_{(g)}$

Waarneempunt	Hoogte						
		Gemeentelijke wegen	Waterschapswegen	Provincialewegen	Wegen gecumuleerd		Gezamelijk
	m	L_{VL}	L_{VL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}	L_g
105_B	5,0	19,5	41,3	46,0	47,3	47	47
105_C	8,0	16,6	42,8	46,6	48,1	48	48
106_A	2,0	19,7	41,5	39,9	43,8	44	44
106_B	5,0	20,8	42,5	40,6	44,7	45	45
106_C	8,0	22,6	44,0	42,1	46,2	46	46
111_A	2,0	22,8	35,0	45,1	45,5	46	46
111_B	5,0	23,7	36,1	45,8	46,3	46	46
111_C	8,0	24,9	37,9	46,8	47,4	47	47
112_A	2,0	14,8	19,2	48,1	48,1	48	48
112_B	5,0	13,6	13,0	48,7	48,7	49	49
112_C	8,0	11,9	5,7	49,3	49,3	49	49
113_A	2,0	11,0	17,3	47,8	47,8	48	48
113_B	5,0	10,7	11,1	48,4	48,4	48	48
113_C	8,0	10,3	3,5	48,9	48,9	49	49
114_A	2,0	--	41,9	44,7	46,5	47	47
114_B	5,0	--	42,7	45,0	47,0	47	47
114_C	8,0	--	43,6	45,2	47,5	47	47
115_A	2,0	21,2	42,5	41,4	45,0	45	45
115_B	5,0	21,8	43,4	41,8	45,7	46	46
115_C	8,0	22,7	44,6	42,9	46,9	47	47
121_A	2,0	20,7	43,8	43,2	46,5	47	47
121_B	5,0	22,4	44,9	43,8	47,4	47	47
121_C	8,0	24,6	46,1	44,7	48,5	48	48
122_A	2,0	21,0	42,8	44,2	46,6	47	47
122_B	5,0	22,5	43,9	44,8	47,4	47	47
122_C	8,0	24,3	44,9	45,4	48,2	48	48
123_A	2,0	13,1	37,1	45,0	45,7	46	46

Bepaling $L_{(CUM)}$ en $L_{(g)}$

Waarneempunt	Hoogte						
		Gemeentelijke wegen	Waterschapswegen	Provincialewegen	Wegen gecumuleerd		Gezamelijk
	m	L_{VL}	L_{VL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}	L_g
123_B	5,0	11,4	37,9	45,3	46,0	46	46
123_C	8,0	10,0	38,1	46,5	47,1	47	47
124_A	2,0	--	44,0	43,3	46,7	47	47
124_B	5,0	--	45,1	43,6	47,4	47	47
124_C	8,0	--	46,1	44,1	48,2	48	48
125_A	2,0	--	44,2	43,3	46,8	47	47
125_B	5,0	--	45,4	43,6	47,6	48	48
125_C	8,0	--	46,5	44,0	48,4	48	48
126_A	2,0	20,0	42,9	40,8	45,0	45	45
126_B	5,0	22,0	43,7	41,1	45,6	46	46
126_C	8,0	24,8	44,8	42,4	46,8	47	47
131_A	2,0	22,6	45,2	43,4	47,4	47	47
131_B	5,0	23,9	46,5	43,9	48,4	48	48
131_C	8,0	26,5	47,5	44,7	49,4	49	49
132_A	2,0	17,6	38,2	43,3	44,5	44	44
132_B	5,0	18,2	39,6	43,7	45,1	45	45
132_C	8,0	16,1	40,9	45,1	46,5	47	47
133_A	2,0	--	45,1	43,4	47,3	47	47
133_B	5,0	--	46,5	43,7	48,3	48	48
133_C	8,0	--	47,5	44,0	49,1	49	49
134_A	2,0	21,9	47,3	34,9	47,6	48	48
134_B	5,0	23,1	48,7	35,7	48,9	49	49
134_C	8,0	25,5	49,8	37,5	50,1	50	50
141_A	2,0	24,5	51,6	40,1	51,9	52	52
141_B	5,0	26,3	52,8	40,5	53,1	53	53
141_C	8,0	28,9	52,9	42,4	53,3	53	53
142_A	2,0	21,6	50,1	38,4	50,4	50	50

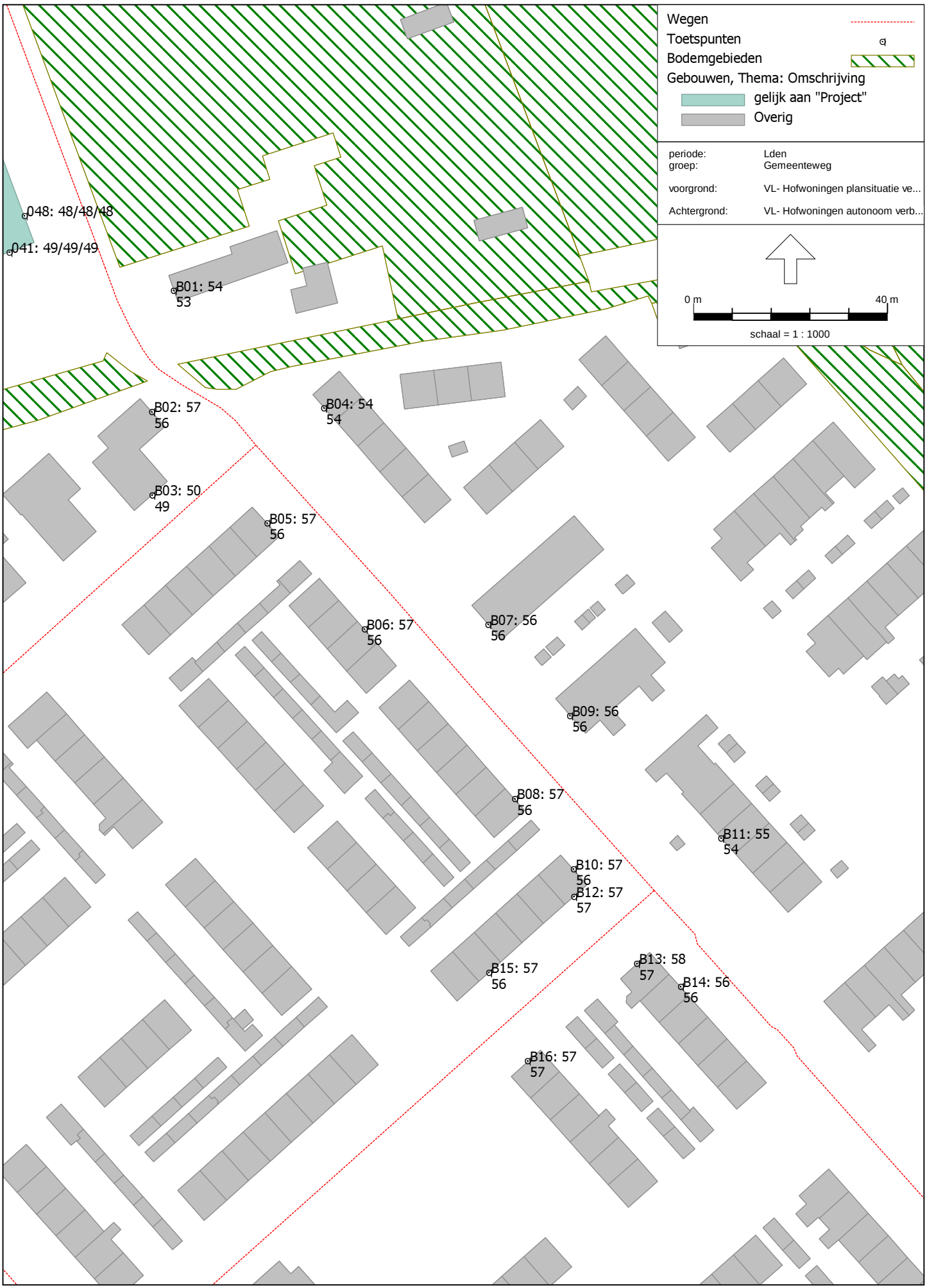
Bepaling $L_{(CUM)}$ en $L_{(g)}$

Waarneempunt	Hoogte						
		Gemeentelijke wegen	Waterschapswegen	Provincialewegen	Wegen gecumuleerd		Gezamelijk
	m	L_{VL}	L_{VL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}	L_g
142_B	5,0	23,4	51,6	39,5	51,9	52	52
142_C	8,0	26,4	51,8	42,5	52,3	52	52
143_A	2,0	17,6	37,3	43,9	44,8	45	45
143_B	5,0	17,9	38,7	44,4	45,4	45	45
143_C	8,0	18,0	40,0	45,9	46,9	47	47
144_A	2,0	--	49,3	43,4	50,3	50	50
144_B	5,0	--	51,0	43,7	51,7	52	52
144_C	8,0	--	51,1	43,9	51,9	52	52
145_A	2,0	--	50,3	43,4	51,1	51	51
145_B	5,0	--	51,8	43,6	52,4	52	52
145_C	8,0	--	51,9	43,8	52,5	53	53
146_A	2,0	25,4	52,2	36,4	52,3	52	52
146_B	5,0	26,6	53,6	37,1	53,7	54	54
146_C	8,0	28,8	53,8	39,3	54,0	54	54
151_A	2,0	32,3	55,6	39,5	55,7	56	56
151_B	5,0	31,9	55,9	40,4	56,0	56	56
151_C	8,0	32,4	55,8	42,0	56,0	56	56
152_A	2,0	20,0	45,1	42,1	46,9	47	47
152_B	5,0	21,1	46,8	42,5	48,2	48	48
152_C	8,0	19,9	46,7	43,9	48,5	49	49
153_A	2,0	--	55,1	43,4	55,4	55	55
153_B	5,0	--	55,4	43,6	55,7	56	56
153_C	8,0	--	55,3	43,6	55,6	56	56
154_A	2,0	30,9	59,4	29,7	59,4	59	59
154_B	5,0	30,5	59,5	30,8	59,5	60	60
154_C	8,0	31,2	59,3	32,7	59,3	59	59
B01_A	4,0	54,2	55,0	43,3	57,8	58	58

Bepaling $L_{(CUM)}$ en $L_{(g)}$

Waarneempunt	Hoogte						
		Gemeentelijke wegen	Waterschapswegen	Provincialewegen	Wegen gecumuleerd		Gezamelijk
	m	L_{VL}	L_{VL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}	L_g
B02_A	4,0	56,7	50,8	28,5	57,7	58	58
B03_A	4,0	50,0	43,6	38,0	51,1	51	51
B04_A	4,0	54,4	42,0	39,6	54,8	55	55
B05_A	4,0	56,8	46,1	33,6	57,2	57	57
B06_A	4,0	56,9	41,9	35,9	57,1	57	57
B07_A	4,0	56,4	38,4	38,6	56,5	57	57
B08_A	4,0	56,9	37,7	34,2	57,0	57	57
B09_A	4,0	56,4	38,1	38,5	56,5	57	57
B10_A	4,0	57,0	37,4	34,2	57,1	57	57
B11_A	4,0	54,6	30,5	39,4	54,7	55	55
B12_A	4,0	57,1	31,5	34,8	57,1	57	57
B13_A	4,0	57,8	28,3	39,7	57,9	58	58
B14_A	4,0	56,1	35,8	34,6	56,2	56	56
B15_A	4,0	56,6	22,7	35,6	56,6	57	57
B16_A	4,0	57,3	27,6	39,8	57,4	57	57

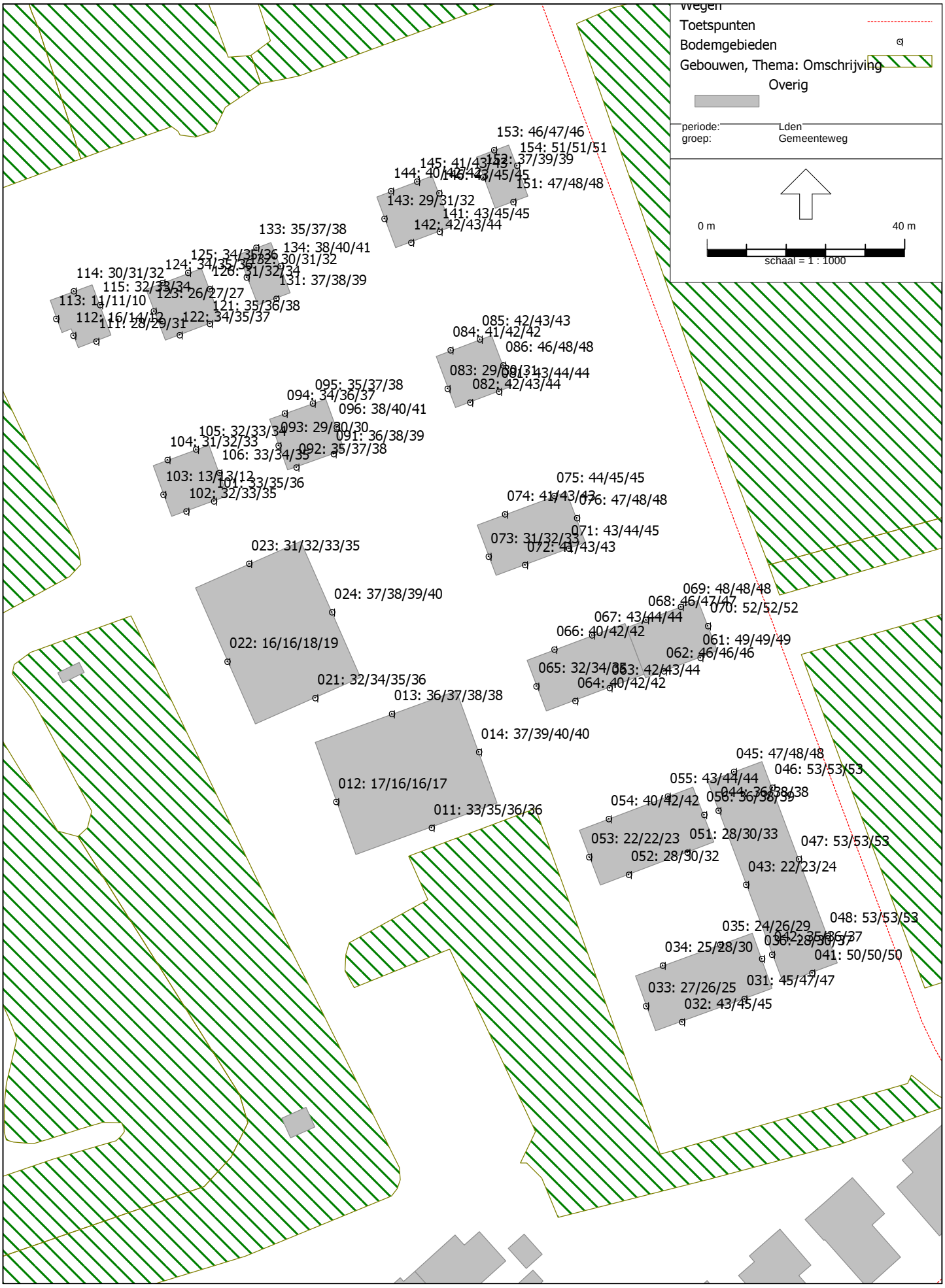
Bijlage IV Berekeningsresultaten bestaande bebouwing

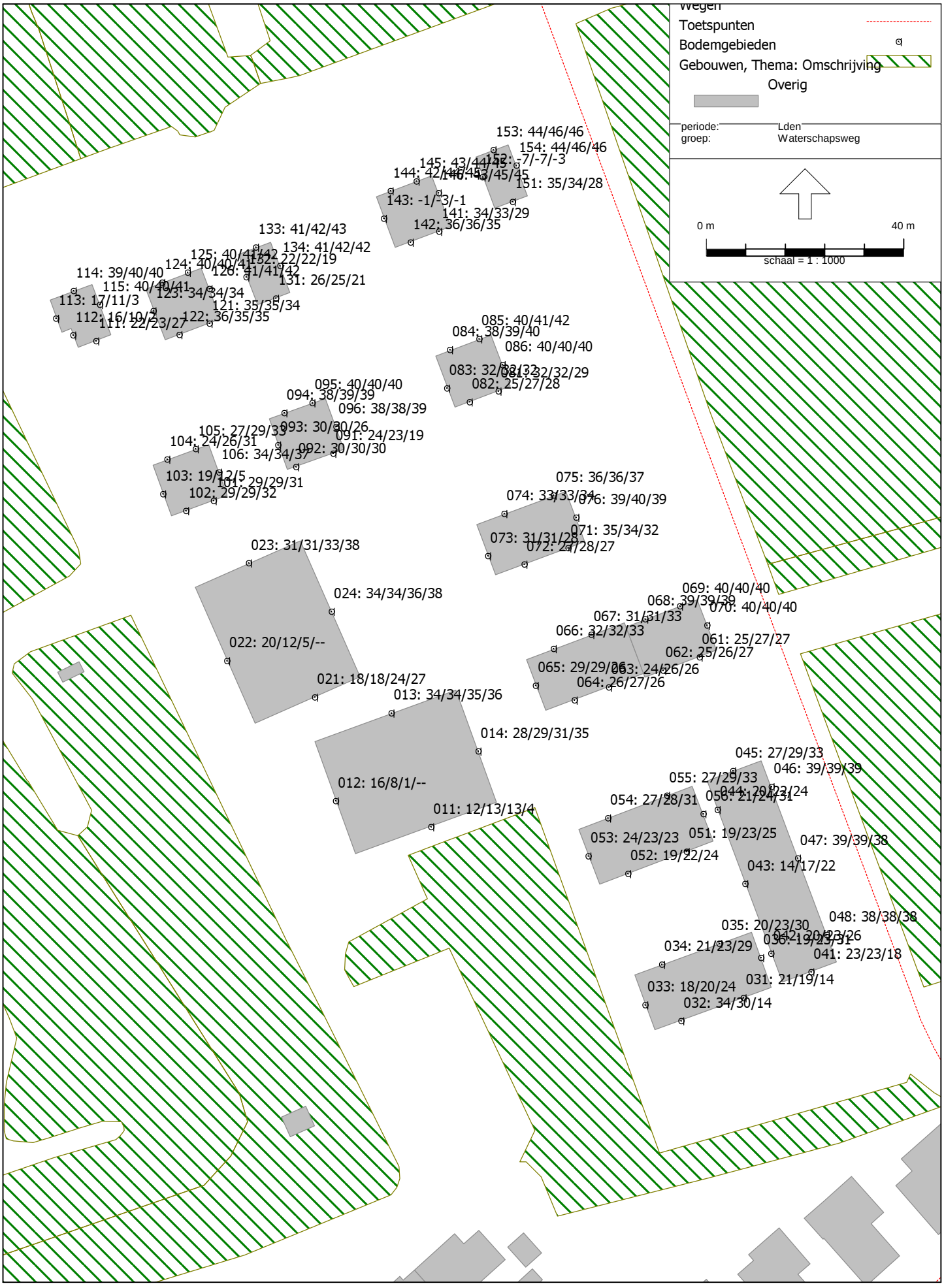

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen, Thema: Omschrijving
gelijk aan "Project"
Overig
periode: Lden
groep: Gemeenteweg
voorgrond: VL- Hofwoningen plansituatie ve...
Achtergrond: VL- Hofwoningen autonoom verb...
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
048: 48/48/48
041: 49/49/49
B01: 54
53
B02: 57
56
B03: 50
49
B04: 54
54
B05: 57
56
B06: 57
56
B07: 56
56
B08: 57
56
B09: 56
56
B10: 57
56
B11: 55
54
B12: 57
57
B13: 58
57
B14: 56
56
B15: 57
56
B16: 57
57

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: G:\11900\11968\11968-61093\Bilwijkerweg Stolwijk v24.2\
Model Voorgrond: VL- Hofwoningen plansituatie verbeelding
Model Achtergrond: VL- Hofwoningen autonoom verbeelding
Groep: Waarde=Gemeenteweg / Referentie=Gemeenteweg
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil
B01_A		4,00	54,2	53,4	0,8
B02_A		4,00	56,7	55,8	0,8
B03_A		4,00	50,0	49,3	0,7
B04_A		4,00	54,4	53,6	0,8
B05_A		4,00	56,8	55,9	0,9
B06_A		4,00	56,9	56,0	0,9
B07_A		4,00	56,4	55,6	0,9
B08_A		4,00	56,9	56,1	0,8
B09_A		4,00	56,4	55,6	0,8
B10_A		4,00	57,0	56,2	0,8
B11_A		4,00	54,6	54,0	0,6
B12_A		4,00	57,1	56,5	0,5
B13_A		4,00	57,8	57,2	0,6
B14_A		4,00	56,1	55,6	0,5
B15_A		4,00	56,6	56,1	0,5
B16_A		4,00	57,3	56,8	0,5

Bijlage V Berekeningsresultaten maatregelen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen, Thema: Omschrijving
Overig
periode:
Lden
groep:
Gemeenteweg
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
153: 46/47/46
154: 51/51/51
152: 37/39/39
145: 41/43/43
144: 40/42/42
146: 43/45/45
151: 47/48/48
143: 29/31/32
141: 43/45/45
142: 42/43/44
133: 35/37/38
134: 38/40/41
125: 34/35/36
124: 34/35/36
132: 30/31/32
126: 31/32/34
114: 30/31/32
131: 37/38/39
115: 32/33/34
123: 26/27/27
113: 11/11/10
121: 35/36/38
112: 16/14/12
122: 34/35/37
111: 28/29/31
085: 42/43/43
084: 41/42/42
086: 46/48/48
083: 29/30/31
081: 43/44/44
082: 42/43/44
095: 35/37/38
094: 34/36/37
096: 38/40/41
093: 29/30/30
105: 32/33/34
091: 36/38/39
104: 31/32/33
092: 35/37/38
106: 33/34/35
103: 13/13/12
101: 33/35/36
102: 32/33/35
075: 44/45/45
074: 41/43/43
076: 47/48/48
071: 43/44/45
073: 31/32/33
072: 41/43/43
023: 31/32/33/35
024: 37/38/39/40
069: 48/48/48
068: 46/47/47
070: 52/52/52
067: 43/44/44
066: 40/42/42
061: 49/49/49
062: 46/46/46
065: 32/34/35
063: 42/43/44
064: 40/42/42
022: 16/16/18/19
021: 32/34/35/36
013: 36/37/38/38
014: 37/39/40/40
045: 47/48/48
046: 53/53/53
055: 43/44/44
044: 36/38/38
056: 36/38/39
054: 40/42/42
053: 22/22/23
051: 28/30/33
052: 28/30/32
047: 53/53/53
043: 22/23/24
012: 17/16/16/17
011: 33/35/36/36
048: 53/53/53
035: 24/26/29
042: 35/36/37
036: 28/30/37
034: 25/28/30
041: 50/50/50
033: 27/26/25
031: 45/47/47
032: 43/45/45


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen, Thema: Omschrijving
Overig
periode:
Lden
groep:
Waterschapsweg
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
153: 44/46/46
154: 44/46/46
152: -7/-7/-3
151: 35/34/28
143: -1/-3/-1
141: 34/33/29
142: 36/36/35
133: 41/42/43
134: 41/42/42
125: 40/41/42
124: 40/40/41
126: 41/41/42
131: 26/25/21
114: 39/40/40
115: 40/40/41
123: 34/34/34
113: 17/11/3
121: 35/35/34
112: 16/10/2
122: 36/35/35
111: 22/23/27
085: 40/41/42
084: 38/39/40
086: 40/40/40
083: 32/32/32
082: 25/27/28
095: 40/40/40
094: 38/39/39
096: 38/38/39
093: 30/30/26
105: 27/29/33
091: 24/23/19
104: 24/26/31
092: 30/30/30
106: 34/34/37
103: 19/12/5
101: 29/29/31
102: 29/29/32
075: 36/36/37
074: 33/33/34
076: 39/40/39
071: 35/34/32
073: 31/31/28
072: 28/28/27
023: 31/31/33/38
024: 34/34/36/38
022: 20/12/5/--
021: 18/18/24/27
069: 40/40/40
068: 39/39/39
070: 40/40/40
067: 31/31/33
066: 32/32/33
061: 25/27/27
062: 25/26/27
065: 29/29/26
063: 24/26/26
064: 26/27/26
013: 34/34/35/36
014: 28/29/31/35
012: 16/8/1/--
011: 12/13/13/4
045: 27/29/33
046: 39/39/39
055: 27/29/33
044: 20/23/24
054: 27/28/31
056: 21/24/31
053: 24/23/23
051: 19/23/25
047: 39/39/38
052: 19/22/24
043: 14/17/22
048: 38/38/38
035: 20/23/30
042: 20/23/26
036: 19/23/31
034: 21/23/29
041: 23/23/18
033: 18/20/24
031: 21/19/14
032: 34/30/14