

Bezoekadres:

Gatwickstraat 11

1043 GL Amsterdam

Postadres:

Hoofdweg 70

3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberg Huygen.nl

W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

Bestemmingsplan Snel en Polanen in Woerden; onderzoek omgevingsgeluid

Datum **10 september 2020**
Referentie **06396-52629-09**

Referentie 06396-52629-09
Rapporttitel Bestemmingsplan Snel en Polanen in Woerden;
onderzoek omgevingsgeluid

Datum 10 september 2020

Opdrachtgever Gemeente Woerden
Postbus 45
3440 AA WOERDEN
Contactpersoon De heer F. Frijlink

Behandeld door ing. F.P. van Dorresteyn
ir. S. Segers
ir. S. Segers
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Gatwickstraat 11
1043 GL Amsterdam
Postadres:
Hoofdweg 70
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding onderzoek	6
1.2	Leeswijzer	6
2	Wettelijk kader	7
2.1	Wet geluidhinder	7
2.1.1	Geluidgevoelige functies	7
2.1.2	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	7
2.1.3	Wegverkeerslawaaai	7
2.1.4	Spoorweglawaaai	8
2.1.5	Cumulatie geluidbronnen	9
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	9
3	Uitgangspunten onderzoek	11
3.1	Tekeningen en planinformatie	11
3.2	Wegverkeersgegevens	11
3.3	Spoorweggegevens	13
4	Rekenmethoden geluidbelastingen	14
4.1	Wegverkeerslawaaai	14
4.2	Spoorweglawaaai	14
4.3	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	14
4.4	Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{(VL,cum)}$ en $L_{(RL,cum)}$	15
5	Berekeningsresultaten en beoordeling geluidbelastingen	16
5.1	Rekenresultaten spoorweglawaaai	16
5.2	Wegverkeerslawaaai	16
5.2.1	Steinhagenseweg/Beneluxlaan	16
5.2.2	Berekeningsresultaten 30 km/u wegen	16
5.3	Gecumuleerde geluidbelasting $L_{(VL,cum)}$ en $L_{(RL,cum)}$	18
5.4	Berekeningsresultaten eindbeeld gebieden Snellerpoort en Snel en Polanen gezamenlijk	18
5.5	Toetsing gemeentelijk geluidbeleid	19
5.5.1	Geluidluwe gevel (eis)	19
5.5.2	Geluidluwe buitenruimte (inspanningsverplichting)	20
5.5.3	Maximale hogere waarden (inspanningsverplichting)	21
5.5.4	Dove gevels (eis/inspanningsverplichting)	21
5.5.5	Volumebeleid (inspanningsverplichting)	21
6	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	22
6.1	Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting	22
6.1.1	Maatregelen aan de bron	22
6.1.2	Maatregelen in het overdrachtsgebied	23
6.1.3	Maatregelen aan de ontvangzijde	24
6.2	Aanvraag hogere waarden	26

7	Effecten plan op de geluidbelasting ter hoogte van omliggende bestaande woningen	28
7.1	Beoordelingskader	28
7.2	Spoorweglawaaai	29
7.3	Wegverkeerslawaaai	29
8	Samenvatting en conclusies	30

Figuren

Figuur I	Verbeelding bestemmingsplan Uitbreiding winkelcentrum Snel en Polanen
Figuur II	Overzicht rekenmodellen

Figuur II-1	Overzicht railverkeermodel
Figuur II-2	Overzicht wegverkeermodel huidige situatie
Figuur II-3	Overzicht wegverkeermodel toekomstige situatie
Figuur II-4	Overzicht gebouwen en wegen
Figuur II-5	Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Figuur II-6	Overzicht waarneempunten Snel en Polanen
Figuur II-7	Overzicht waarneempunten bestaande woningen

Bijlagen

Bijlage I	Verkeersgegevens
Bijlage II	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage III	Rekenresultaten

Bijlage III-1	Rekenresultaten spoorweglawaaai
Bijlage III-2	Rekenresultaten Steinhagenseweg
Bijlage III-3	Rekenresultaten wegen binnen plangebied
Bijlage III-4	Cumulatieve geluidbelasting
Bijlage III-5	Rekenresultaten spoorweglawaaai eindbeeld (inclusief gebouwen Snellerpoort)

Bijlage IV Maatregelenonderzoek

Bijlage IV-1	Rekenresultaten spoorweglawaaai met raildempers
--------------	---

Bijlage V Onderzoek geluideffecten op bestaande woningen

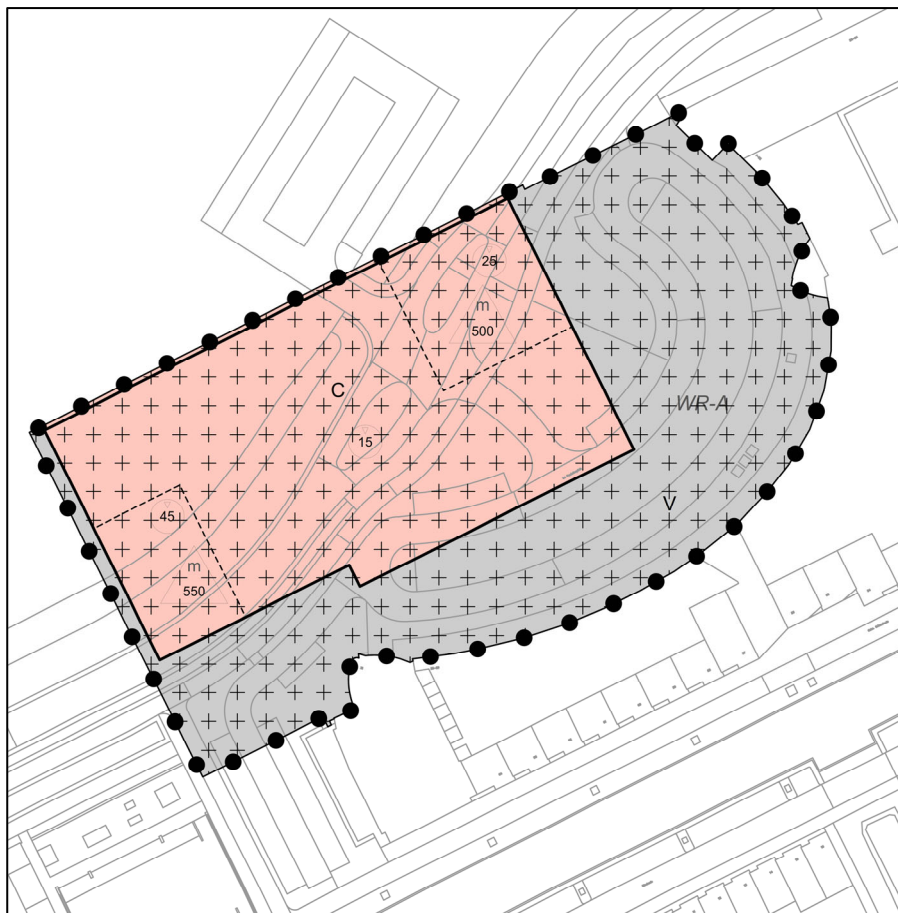
Bijlage V-1	Geluideffecten nieuwe gebouwen op bestaande woningen – spoorweglawaaai
Bijlage V-2	Geluideffecten nieuwe gebouwen op bestaande woningen – wegverkeerslawaaai

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Woerden is door Cauberg Huygen B.V. een onderzoek uitgevoerd van het omgevingsgeluid met betrekking tot het bestemmingsplan 'Snel en Polanen' in Woerden. Het bestemmingsplan evenals het aangrenzende bestemmingsplan 'Snellerpoort' zijn in voorbereiding, voor beide plannen zijn inmiddels voorontwerpbestemmingsplannen gemaakt. De twee bestemmingsplannen gezamenlijk zijn opgedeeld in 10 kavels: kavels B0 t/m B10. Het bestemmingsplan Snel en Polanen omvat de kavel B5/B6 (beschouwd als één kavel).

Beide bestemmingsplannen maken geluidgevoelige bestemmingen mogelijk (wonen). Daarnaast wordt in bestemmingsplan Snellerpoort de al bestemde, maar nog niet aangelegde Beneluxlaan meer in oostelijke richting op de Steinhagenseweg aangesloten. Het deel van de Steinhagenseweg, ten westen van de aansluiting van de Beneluxlaan op de Steinhagenseweg, wordt geherprofileerd tot een buurtontsluitingsstraat.

De bestemmingsplannen zijn separaat, onafhankelijk van elkaar, onderzocht op het gebied van omgevingsgeluid. Het voorliggend rapport omschrijft het onderzoek van de optredende geluidbelastingen vanwege weg- en spoorverkeer voor het bestemmingsplan Snel en Polanen. Figuur 1.1 toont de verbeelding van bestemmingsplan Snel en Polanen.



Figuur 1.1: Verbeelding bestemmingsplan 'Uitbreiding winkelcentrum Snel en Polanen'

1.1 Aanleiding onderzoek

De geplande geluidgevoelige bestemmingen (woningen) betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. Het plangebied bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de geluidszones langs de Steinhagenseweg/Beneluxlaan en langs de spoorlijn Leiden/Gouda-Utrecht/Breukelen. Om die redenen is voor de planlocatie een onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder noodzakelijk. De locatie is overigens niet gelegen binnen de geluidszone rond een gezoneerd industrieterrein.

Tevens zijn de heringerichte Steinhagenseweg en de nieuw te realiseren wegen binnen het plangebied (30 km/u wegen), welke niet-gezoneerd zijn in het kader van de Wet geluidhinder, meegenomen in het akoestisch onderzoek, ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening.

Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeurswaarden, vervolgens of bij uitwerking hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast. Tevens is getoetst aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Daarnaast zijn de effecten van de komst van de nieuwe woningen binnen het bestemmingsplan 'Snellerpoort' op de geluidbelastingen ter plaatse van de omliggende, bestaande woningen onderzocht en beoordeeld.

1.2 Leeswijzer

In deze rapportage zullen eerst de aspecten uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen (hoofdstuk 2). Vervolgens zullen de invoergegevens en berekeningsmethoden (hoofdstuk 3 en 4), de berekeningsresultaten (hoofdstuk 5), de beoordeling van de geluidbelastingen en de eventuele geluidbeperkende maatregelen (hoofdstuk 6) worden beschreven.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

In dit geluidonderzoek is getoetst aan de Wet geluidhinder (Wgh), zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017, 131).

2.1.1 Geluidgevoelige functies

Er worden binnen het bestemmingsplan nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) mogelijk gemaakt.

2.1.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg en per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst. Uitzonderingen hierop zijn de geluidbelastingen vanwege spoorwegen of rijkswegen die op de zogenaamde geluidproductieplafondkaarten zijn aangewezen. De geluidbelastingen vanwege alle rijkswegen of alle spoorwegen op die kaarten worden eerst gesommeerd.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan bij het College van Burgemeester en Wethouders (B en W) een zogenaamde hogere waarde (dan de voorkeursgrenswaarde) worden aangevraagd.

Het vaststellen van een hogere waarde door B en W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, 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 maatregelen, bijvoorbeeld dove gevels of gebouwgebonden gevelschermen. Vooruitlopend op de berekeningsresultaten worden nergens de maximale ontheffingswaarden overschreden.

2.1.3 Wegverkeerslawaaï

Zones:

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 2.1 op de volgende pagina. Of sprake is van een stedelijk of buitenstedelijk is onder meer de ligging van de geluidgevoelige functie van belang: de nieuwe woningen zullen zijn gelegen binnen de bebouwde kom.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van wegen

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

De volgende wegen hebben een geluidzone waarbinnen de te onderzoeken geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen.

Tabel 2.2: Overzicht relevante wegen met zone

Weg	Buitenstedelijk/ stedelijk gebied	Zonebreedte (m)
Steinhagenseweg / Beneluxlaan	Stedelijk	200

De overige omliggende wegen als ook de her in te richten Steinhagenseweg en de nieuw te realiseren wegen in of rond het plangebied zijn 30 km/u wegen, die volgens de Wet geluidhinder geen geluidzone hebben. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in dit onderzoek de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer:

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB.

De nieuwe woningen liggen voornamelijk binnen de geluidzone van een weg – de Beneluxlaan – die nog niet is aangelegd. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde bedraagt 58 dB (artikel 83, lid 1 van de Wet geluidhinder¹).

2.1.4 Spoorweglawaaï

Zones:

Het spoortracé Leiden/Gouda-Utrecht/Breukelen is het meest nabijgelegen spoortracé. De zonebreedte langs een spoorweg wordt bepaald door de waarden van de geldende geluidproductieplafonds op referentiepunten (zie tabel 2.3 op de volgende pagina). Indien de referentiepunten achter een geluidscherm zijn gelegen, worden de geluidproductieplafonds ervan niet beschouwd, wel die van de eerste voorkomende referentiepunten voorbij de beëindigingen van het geluidscherm.

Het referentiepunt met het hoogste geluidproductieplafond, niet achter een scherm gelegen, heeft een geluidproductieplafond van 67,7 dB. Op basis van deze geluidproductieplafondwaarde wordt de zonebreedte bepaald, deze bedraagt 600 m, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. Het plangebied is hiermee binnen de zone van de spoorlijn gelegen.

¹ De in lid 2 van artikel 83 van de Wet geluidhinder maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 63 dB, voor nieuw te projecteren woningen binnen stedelijk gebied langs een aanwezige weg, is hier niet van toepassing.

Tabel 2.3: Zonebreedten spoorwegen voor de geluidproductieplafondklassen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van railverkeer:

De voorkeursgrenswaarde vanwege spoorweglawaai bedraagt 55 dB en de maximaal te verlenen grenswaarde 68 dB.

2.1.5 Cumulatie geluidbronnen

Indien een plan geluid ondervindt van meer dan één geluidbron, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het geluidbeleid van de gemeente Woerden is opgenomen in de 'Beleidsregel hogere waarden Wgh, gemeente Woerden (2016)'. De gemeente Woerden stelt de navolgende voorwaarden, die zijn geformuleerd als eis of als inspanningsverplichting², aan het verlenen van hogere waarden voor nieuwbouw woningen:

- Geluidluwe gevel (eis): de woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen. Dit betekent dat voor elke geluidbron afzonderlijk minimaal één gevel een geluidbelasting moet ondervinden die lager of gelijk is aan de voorkeurswaarde voor die bron.
- Indeling woning (inspanningsverplichting): de woning heeft per etage minimaal één verblijfsruimte aan een geluidluwe zijde.
- Buitenruimte (inspanningsverplichting): indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel.
- Maximale ontheffingswaarde voor weg- en railverkeerslawaai (inspanningsverplichting): de gemeente verleent voor binnenstedelijke situaties geen hogere waarden hoger dan de voorkeurswaarde plus 10 dB.

² Inspanningsverplichting: indien niet aan een voorwaarde kan worden voldaan, dient de initiatiefnemer te motiveren waarom dat niet kan of waarom voor een alternatieve oplossing is gekozen.

- Cumulatie (eis): de initiatiefnemer dient onderzoek te doen naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Bij de geluidisolatie van gevels dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (ook 30 km/uur-wegen). De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend volgens hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, waarbij de gecumuleerde waarde wordt omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort.
- Een woning mag maximaal 2 dove gevels bezitten (eis). De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel mogelijk te worden voorkomen (inspanningsverplichting).
- Geluidabsorberende plafonds bij balkons/loggia's (eis): bij de aanwezigheid van balkons/loggia's etc. dient onder de balkons weerbestendige geluidabsorptie te worden geplaatst ter voorkoming van ongewenste reflecties op de gevels.
- Volumebeleid (inspanningsverplichting): voor grotere (uitbreidings)locaties met minimaal 100 nieuwe woningen waarbij binnen het bestemmingsplan de behoefte aan flexibiliteit groot is, mag per type geluidbron maximaal 15%³ van de nieuw te bouwen woningen een geluidniveau hebben dat hoger is dan de voorkeurswaarde.

Het College van B & W kan op basis van fundamentele en gemotiveerde bezwaren bij (hoge) uitzondering besluiten dat de voorgaande voorwaarden niet gelden. Een dergelijke motivering dient bij het besluit tot vaststelling van hogere waarden te worden opgesteld.

³ De gemeente beschouwt bij de ontwikkeling van grotere (uitbreiding)locaties dit als de grens voor de akoestische kwaliteit van een plan.

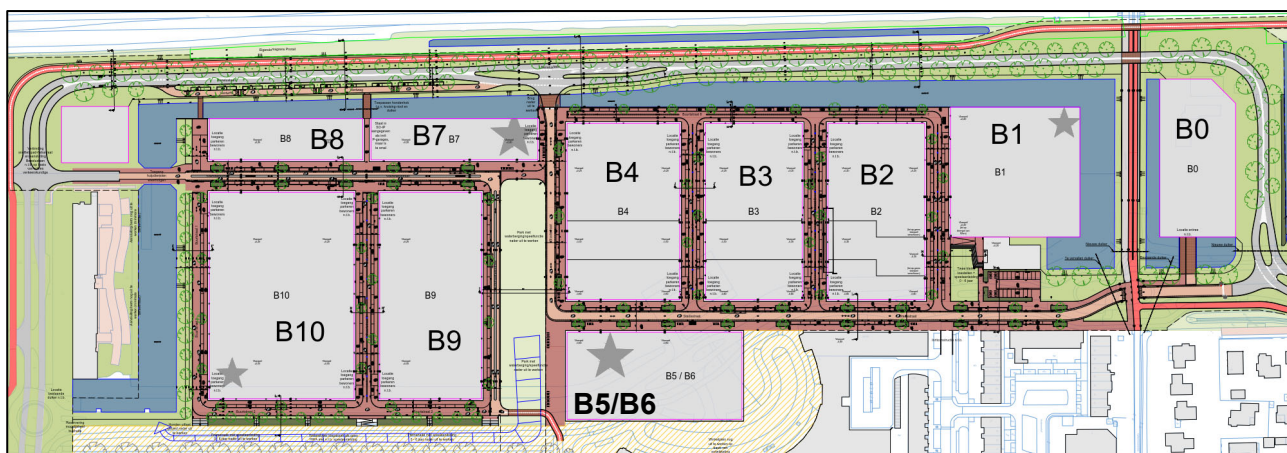
3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Tekeningen en planinformatie

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de verbeelding van het bestemmingsplan 'Uitbreiding winkelcentrum Snel en Polanen' (d.d. 16 april 2020), zie bijgevoegde figuur I, en van de overzichtstekening van de openbare ruimte (VO, 4 maart 2020), zie figuur 3.1. De tekeningen zijn opgesteld door de gemeente Woerden. In figuur 3.1 is een overzichtstekening van de twee bestemmingsplannen gezamenlijk met de aanduiding van de diverse kavels. Het bestemmingsplan 'Snel en Polanen' omvat het kavel B5/B6.

Zoals in hoofdstuk 1 is aangegeven zijn de onderzoeken van het omgevingsgeluid voor de twee bestemmingsplannen separaat onderzocht. Dit betekent dat bij de berekeningen van de geluidbelastingen ter plaatse van het gebied Snel en Polanen geen rekening is gehouden met de toekomstige gebouwen binnen gebied Snellerpoort.

Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte, bodemgesteldheid et cetera) middels Google Earth en de hoogtekaarten van de website van het Actueel Hoogtebestand Nederland geïnventariseerd.



Figuur 3.1: Overzichtstekening Snellerpoort en Snel & Polanen Woerden met aanduiding van de diverse kavels

3.2 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de omliggende wegen zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU). Aangereikt zijn de gegevens, afkomstig uit het gemeentelijk model, voor het prognosejaar 2030. De gegevens betreffen de etmaalintensiteiten, de uurintensiteiten, de voertuigcategorieverdelingen, de rijnsnelheden en het type wegdekverhardingen.

In bijlage I zijn de volledige verkeersgegevens toegevoegd, in tabel 3.1 op de volgende pagina is een samenvatting van de verkeersgegevens opgenomen. Standaard asfalt staat voor standaard asfaltbeton/ referentie wegdek.

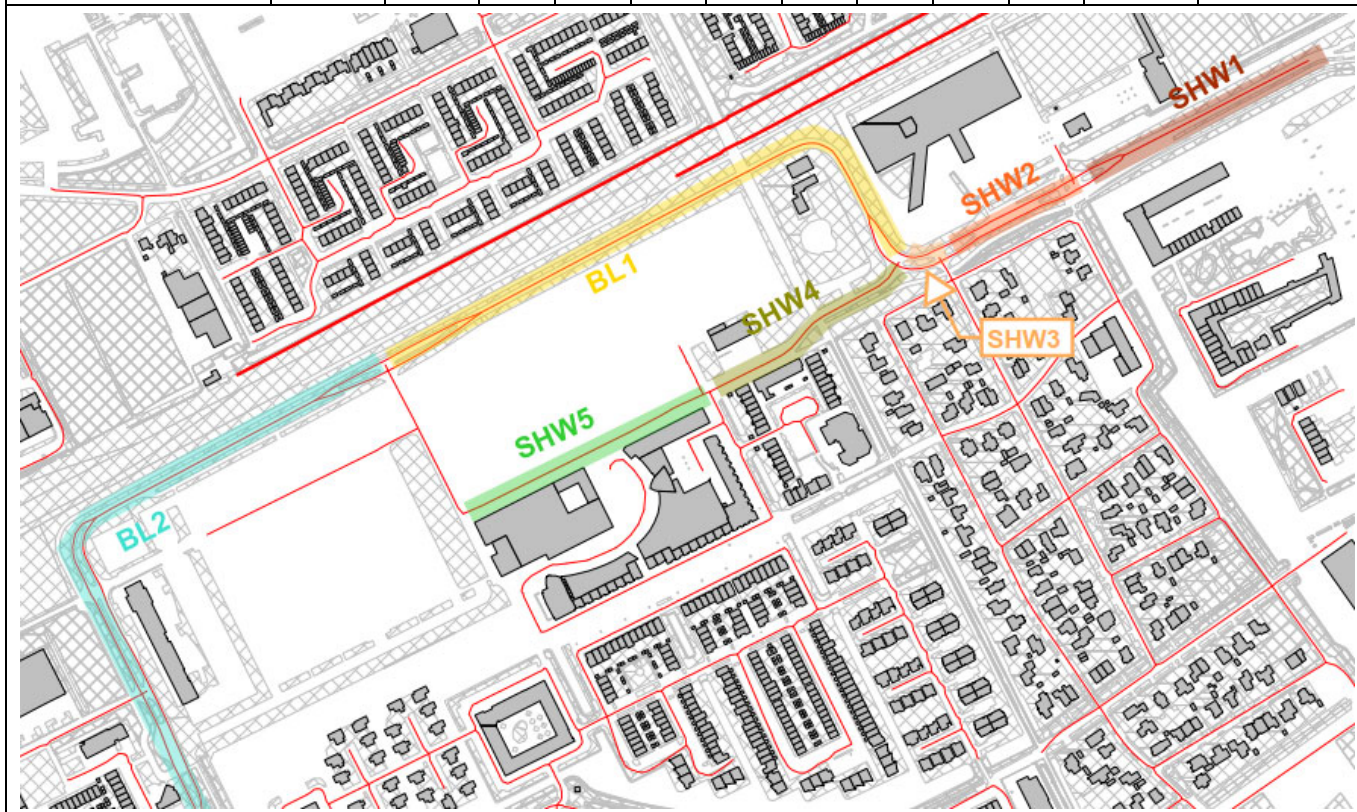
In opdracht van de gemeente is door bureau Bono Traffics aan de hand van een rijcurvesimulatie onderzocht welke rijnsnelheid van het autoverkeer verwacht kan worden in de bochten van de nieuwe omgelegde Beneluxlaan in Woerden, zowel de bochten direct aan de zijde van het spoor, als de bocht waar de huidige Steinhagenseweg aansluit op de omgelegde Beneluxlaan ter hoogte van het perceel Cattenbroekerdijk 1 (zie

ook figuur II-4). Doel van de simulatie is het bepalen van de representatieve snelheid in de bochten ten behoeve van het akoestisch onderzoek dat voor de woningbouw wordt uitgevoerd. Uit de rijcurvesimulatie blijkt dat uit kan worden gegaan van de volgende representatieve snelheden:

- binnenbochten: maximaal 30km/u.
- buitenbochten: maximaal 35km/u.

Tabel 3.1: Samenvatting uurintensiteiten (gehele getallen) prognosejaar 2030 (LV: lichte motorvoertuigen, MV: middelzware motorvoertuigen, ZV: zware motorvoertuigen)

Weg	Etnaal-intensiteit	Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode			Rij-snelheid (km/uur)	Wegdek-verharding
		LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV		
Steinhagenseweg (SHW1)	10.189	640	323	86	22	5	4	15	3	3	50	standaard
Steinhagenseweg (SHW2)	10.219	643	325	87	21	5	4	14	3	3	50 ¹⁾	standaard
Steinhagenseweg (SHW3)	11.627	737	372	98	21	5	4	14	3	3	30/35	standaard
Steinhagenseweg (SHW4)	2.138	137	73	16	3	1	0	2	1	0	30	klinkerbestrating (keperverband)
Steinhagenseweg (SHW5)	1.938	125	66	14	3	1	0	2	0	0	30	klinkerbestrating (keperverband)
Beneluxlaan (BL1)	9.378	594	299	80	17	4	3	12	3	2	50 ¹⁾	standaard
Beneluxlaan (BL2)	12.960	831	418	111	17	4	3	12	3	2	50 ¹⁾	standaard



1) Uitgezonderd de bochten, zie de toelichting op de vorige pagina en figuur II-4.

Met betrekking tot de verkeersstroom op het parkeerterrein van het winkelcentrum (La Fontaineplein) zijn geen verkeersintensiteiten verstrekt. Op basis van de C.R.O.W. publicatie 317 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie" zijn de verkeersintensiteiten geschat. Voor circa 100 bestemmingen/functies zijn de parkeercijfers en de verkeersgeneratie gegeven. Voor de functie winkelboulevard worden per 100 m² bvo een parkeerkencijfer van circa 4 en een verkeersgeneratie van 20-21 geadviseerd.

Het aantal m² bvo van het winkelcentrum wordt geschat op 5.000 m². Op basis van de publicatie zouden er dan circa 200 parkeerplaatsen zijn en er zouden ruim 1.000 bezoekers per dag zijn.

Er zijn ruim 100 parkeerplaatsen aanwezig, in plaats van 200. Om die reden is het aantal bezoekers bijgesteld naar – veiligheidshalve - circa 600 per dag. Een bezoeker maakt twee rijbewegingen: rijden naar het winkelcentrum en het wegrijden. Het aantal vervoersbewegingen op het parkeerterrein van het winkelcentrum is daarom bepaald op 1.200 in de dagperiode/ 100 vervoersbewegingen per uur. De verkeersgegevens zijn eveneens in bijlage I opgenomen.

In de berekeningen van de geluidbelastingen is veiligheidshalve uitgegaan van een rijsnelheid van 30 km/uur (er zal in de praktijk langzamer dan 30 km/uur worden gereden).

Daarnaast zijn door de ODRU de verkeersgegevens aangereikt voor het jaar 2018. De gegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel, dat is opgesteld door Royal Haskoning DHV. De aangereikte gegevens omvatten de etmaalintensiteiten, de uurintensiteiten, de voertuigcategorieverdelingen, de rijsnelheden en de type wegdekverhardingen. De gegevens voor 2018 zijn gehanteerd voor het jaar 2020 zonder toepassing van een groeipercentage.

3.3 Spoorweggegevens

De spoorweggegevens van het spoortracé Woerden – Utrecht/Breukelen zijn conform het geluidregister spoor van ProRail (versie 24 maart 2020). De verkeersintensiteiten in het geluidregister voor dit spoortracé zijn gemiddeld over die voor de peiljaren 2006, 2007 en 2008. Om die reden geldt een plafondcorrectiewaarde (toeslagcorrectie op de geluidbelastingen) van 1,5 dB.

Ter indicatie geeft tabel 3.2 de uurintensiteiten van het spoortracé ter hoogte van de onderzoekslocatie.

Tabel 3.2: Uurintensiteiten Q per treinvoertuigcategorie per periode dag (D), avond (A) en nacht (N)

Voertuig-categorie	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
1	MAT '64-T, MAT '64-V	16,64	14,00	4,32
2	IC-R, ICM-3	47,44	32,32	6,52
3	E-LOC, MDDM, SGM-2, SGM-3	25,08	15,28	6,44
4	GOEDEREN	35,48	36,20	36,60
5	DE-LOC	0,36	0,36	0,36
6	DE-LOC 6400	0,92	0,96	1,00
8	DDM-2/3, IC-R SR, ICM-4, INT-R, IRM-4, VIRM-6	78,28	58,20	14,16

4 Rekenmethoden geluidbelastingen

4.1 Wegverkeerslawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het RMG2012.

Eerst worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden berekend. Uit deze dag-, avond- en nachtwwaarden wordt de geluidbelasting L_{den} vastgesteld. Deze geluidbelasting L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left(\frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond} + 5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht} + 10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

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 is voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur, hier de Steinhagenseweg/Beneluxlaan, de te hanteren aftrek 5 dB. De aftrek van 5 dB is toegepast.

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v5.20 van DGMR.

4.2 Spoorweglawaai

Voor de berekeningen van het spoorweglawaai is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 uit bijlage IV van het RMG2012. De berekeningen van het spoorweglawaai zijn eveneens uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v5.20 van DGMR.

4.3 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 0,0 (akoestisch harde bodem, zoals verhardingen).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (akoestisch zachte bodem, zoals grasvelden, parken of spoortaluds).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0,5 voor tuinen bij woningen.
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

In bijlage II zijn de belangrijkste gegevens van het geluidinvoermodel opgenomen. De bijgevoegde figuur II toont een overzicht van de vervaardigde rekenmodellen.

4.4 Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{(VL,cum)}$ en $L_{(RL,cum)}$

Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ en $L_{RL,cum}$ zoals bedoeld in artikel 110a en 110f van de Wgh worden berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Alleen relevante geluidbronnen worden in principe meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Relevante geluidbronnen zijn die bronnen waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

5 Berekeningsresultaten en beoordeling geluidbelastingen

Alle gepresenteerde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders vermeld. Bijlage III toont een overzicht van alle geluidbelastingen. Een overzicht van de waarneempunten is weergegeven in bijgevoegde figuur II-6.

5.1 Rekenresultaten spoorweglawaaï

In bijlage III-1 zijn de geluidbelastingen vanwege spoorweglawaaï opgenomen, zie ook figuur 5.1 op de volgende pagina. De geluidbelasting L_{den} ten gevolge van spoorverkeer op de spoorlijn Leiden/Gouda-Utrecht/Breukelen bedraagt ten hoogste 63 dB. Niet overal wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 55 dB. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt echter niet overschreden. Nergens zijn dove gevels nodig.

5.2 Wegverkeerslawaaï

5.2.1 Steinhagenseweg/Beneluxlaan

In bijlage III-2 zijn de geluidbelastingen vanwege de Steinhagenseweg/Beneluxlaan opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Steinhagenseweg/Beneluxlaan bedraagt ten hoogste 48 dB L_{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh. Overal wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

5.2.2 Berekeningsresultaten 30 km/u wegen

De overige wegen rondom het plangebied zijn uitgevoerd als 30 km/uur wegen. 30 km/uur wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en het gemeentelijk beleid is het noodzakelijk om de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk te maken. Hierbij gaat het met name om de heringerichte Steinhagenseweg.

In bijlage III-3 zijn de geluidbelastingen opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de voornoemde wegen bedraagt maximaal 59 dB L_{den} exclusief aftrek art. 110g Wgh. De maatgevende geluidbelasting door 30 km/uur-wegen treedt op ter plaatse van de noordgevel.

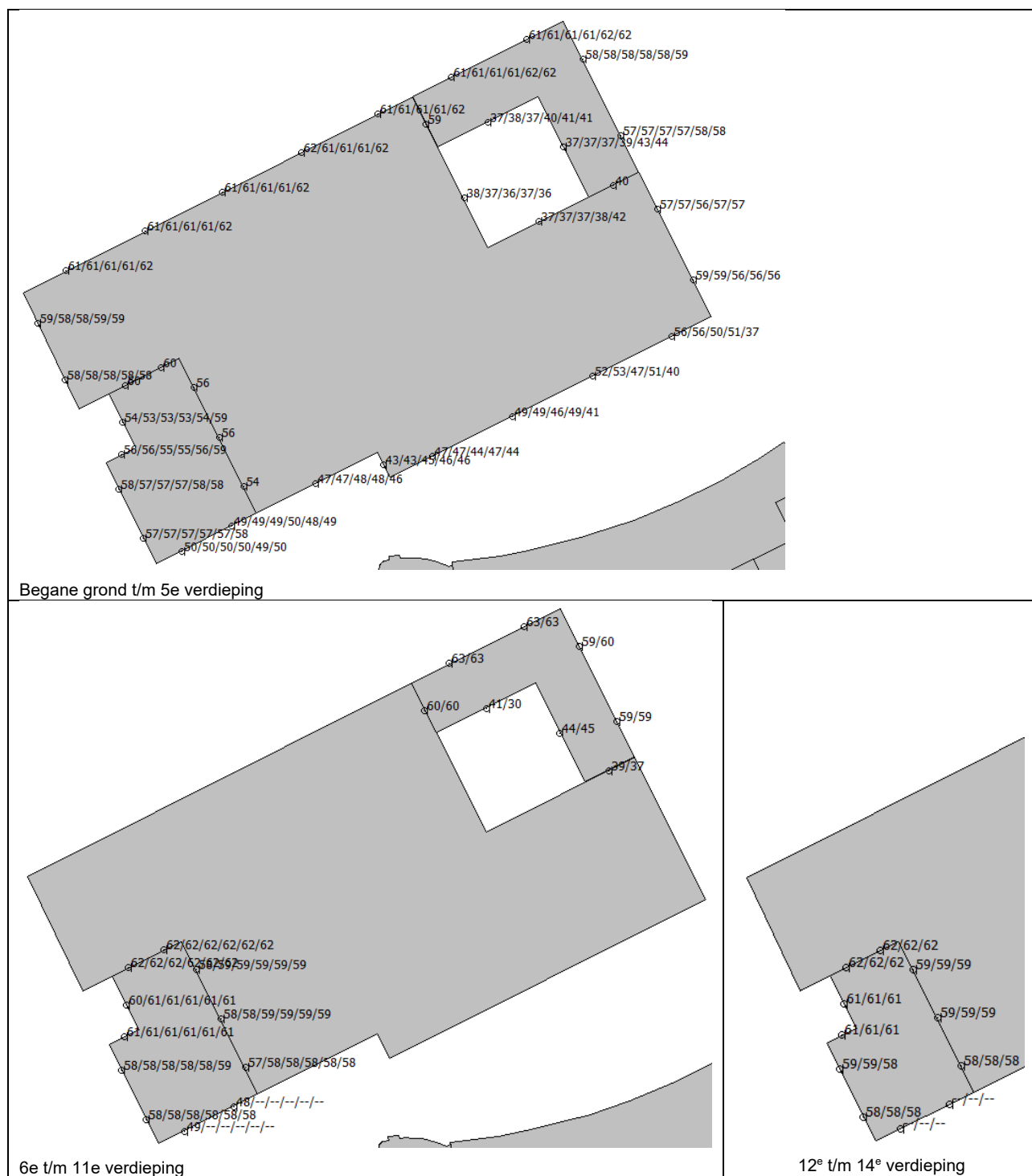
Indien de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder van 48 dB wel van toepassing zou zijn, wordt niet overal voldaan, ook niet na toepassing van de aftrek van 5 dB. De maximale ontheffingswaarde van de Wet geluidhinder van 63 dB wordt (als zou deze van toepassing zijn) niet overschreden.

Op basis van het gemeentelijk beleid worden de geluidbelastingen van de 30 km/uur-wegen mee beschouwd in het onderzoek van de gevelgeluidwering (als geluidbijdrage in de cumulatie van het omgevingsgeluid) als ook bij de toetsing van een geluidluwe gevel en buitenruimte, de aantallen woningen met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde (zie paragraaf 5.5).

Ter plaatse van de lagere woonlagen aan de zijde van het La Fontaineplein (zuidgevel) zijn geluidbelastingbijdragen vanwege het verkeer op het parkeerterrein van het winkelcentrum berekend van:

- 45-53 dB L_{den} (etmaalgemiddeld);
- 50-56 dB L_{dag} (gemiddeld overdag).

Deze geluidbelastingen zijn berekend op basis van een aangenomen rijsnelheid van 30 km/uur. In de praktijk wordt langzamer dan 30 km/uur gereden. De geluidbelastingen zullen naar verwachting lager zijn dan nu gepresenteerd.



Figuur 5.1: Geluidbelasting ten gevolge van spoorverkeer op de spoorlijn Leiden/Gouda–Utrecht/Breukelen

5.3 Gecumuleerde geluidbelasting $L_{(VL,cum)}$ en $L_{(RL,cum)}$

Er vinden op de gevels van de woningen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai plaats. Er is onderzoek gedaan naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen (wegen en spoorweg), de gecumuleerde geluidbelastingen zijn berekend. In deze cumulatie is op de geluidbijdragen door wegverkeerslawaai de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder niet toegepast.

Een overzicht van de gecumuleerde geluidbelastingen is weergegeven in bijlage III-4. Een overzicht van de toetspunten is weergegeven in bijgevoegde figuur II-6.

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeer bedraagt maximaal 62 dB omgerekend naar wegverkeerslawaai ($L_{vl,cum}$). Omgerekend naar spoorweglawaai ($L_{rl,cum}$) bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeer maximaal 66 dB. Spoorweglawaai is hoofdzakelijk de maatgevende geluidbronsort. In tabel 5.1 is de cumulatie (L_{cum}) weergegeven per gevel, teruggerekend naar de maatgevende bronsort. Hieronder volgt per gevel de maximale gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 5.1: Cumulatieve geluidbelastingen L_{cum} in dB

Gevel	Maatgevende bronsoort	Cumulatieve geluidbelastingen $L_{vl,cum} / L_{rl,cum}$ [dB]
Noord	Railverkeer	62 / 66
Oost	Railverkeer	59 / 64
Zuid	Railverkeer	55 / 59
West	Railverkeer	59 / 64

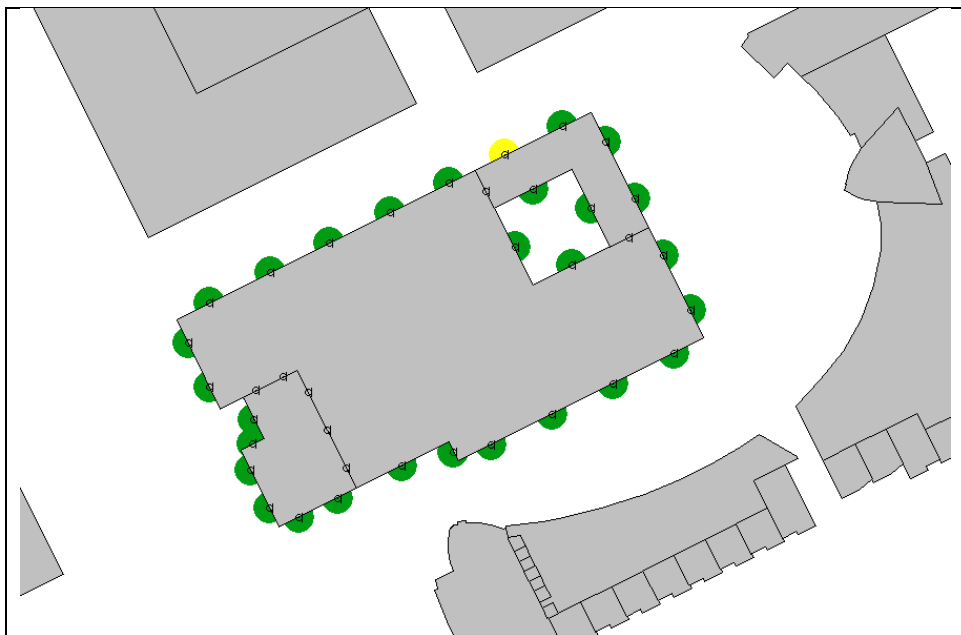
5.4 Berekeningsresultaten eindbeeld gebieden Snellerpoort en Snel en Polanen gezamenlijk

De bestemmingsplannen 'Snellerpoort' en 'Snel en Polanen' worden onafhankelijk van elkaar opgesteld en gerealiseerd. Het akoestisch onderzoek en het hogere waarden verzoek dient per bestemmingsplan te worden opgesteld. De geluidssituatie van het eindbeeld – als beide plannen zijn gerealiseerd – is in deze paragraaf inzichtelijk gemaakt. Het plan Snellerpoort zal ter plaatse van plan Snel en Polanen zorgen voor een afscherming van het spoorweggeluid.

Uit de berekeningsresultaten blijkt het volgende:

- De geluidbelasting ten gevolge van spoorverkeer op de spoorlijn Leiden/Gouda–Utrecht/Breukelen voldoet overal aan de voorkeurswaarde van 55 dB, met uitzondering van het toetspunt gesitueerd ter hoogte van de opening tussen kavels B3 en B4. Dit toetspunt is geel aangeduid in figuur 5.2 op de volgende pagina. De geluidbelasting op dit toetspunt bedraagt ter hoogte van de 5^e t/m 7^e verdieping 56 dB. Op de overige bouwlagen voldoet de geluidbelasting aan de voorkeurswaarde. Ter plaatse van het zuidwestelijke hoogte-accent wordt overal aan de voorkeurswaarde van 55 dB voldaan. In bijlage III-5 zijn de geluidbelastingen vanwege spoorweglawaai opgenomen.
Van de mogelijk te nemen geluidmaatregelen tegen het spoorweglawaai, die ten behoeve van bestemmingsplan Snellerpoort zijn onderzocht, zal de maatregelvariant raildempers de overschrijding van 1 dB gaan wegnemen.

- De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Steinhagenseweg/Beneluxlaan bedraagt ten hoogste 41 dB L_{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh. Zonder geluidafscherming door gebied Snellerpoort werd al overal voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.
- De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de 30 km/u wegen binnen het plangebied bedraagt onveranderd ten hoogste 59 dB L_{den} exclusief aftrek art. 110g Wgh.



Figuur 5.2: Geluidssituatie ten gevolge van spoorverkeer op de spoorlijn Leiden/Gouda–Utrecht/Breukelen van het eindbeeld

5.5 Toetsing gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Woerden stelt een aantal voorwaarden aan het verlenen van hogere waarden voor nieuwbouw woningen. De voorwaarden zijn geformuleerd als eis of als inspanningsverplichting. In de navolgende paragrafen wordt nader ingegaan op deze voorwaarden.

5.5.1 Geluidluwe gevel (eis)

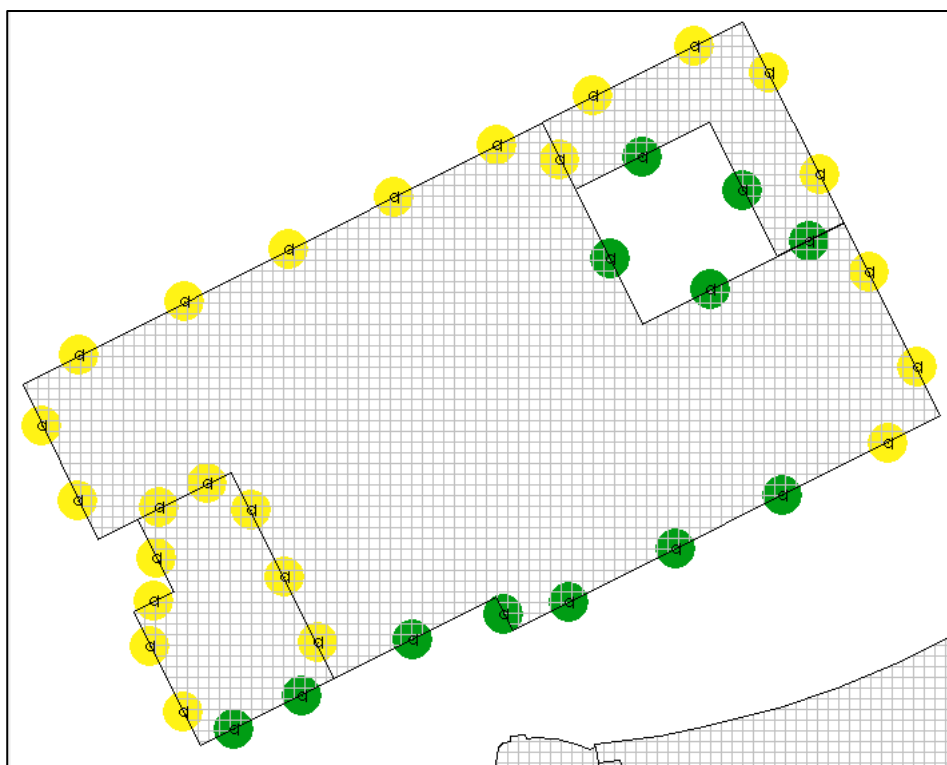
Een woning met een hogere waarde dient tenminste één geluidluwe gevel te hebben. De geluidbelasting op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen. Dit betekent dat voor elke geluidbron afzonderlijk minimaal één gevel een geluidbelasting moet ondervinden die lager of gelijk is aan de voorkeurswaarde voor die bron. De woning heeft minimaal één verblijfsruimte aan een geluidluwe zijde (per etage).

Uit de rekenresultaten blijkt dat een groot deel van de gevels, die zijn georiënteerd naar het zuiden en zijn afgeschermd van het spoor, direct als geluidluw aan te merken is, zowel met betrekking tot het spoorlawaai als het wegverkeerslawaai (waarin de geluidbijdrage door het La Fontaineplein maatgevend is). In figuur 5.3 op de volgende pagina is een overzicht van de direct aan te wijzen geluidluwe gevels (groen). De niet-geluidluwe gevels zijn in geel aangeduid.

Indien de toekomstige gebouwwontwerpen voorzien in een binnenhof, dan zal dit binnenhof geheel geluidluw zijn. Gevels georiënteerd naar het noorden, oosten of zuiden zijn niet-geluidluw.

Hoekwoningen van carrévormige gebouwen kunnen niet altijd aan dit binnenhof grenzen, voor deze woningen zijn aanvullende gebouwmaatregelen nodig zoals deels of geheel (verdiepingshoge) verglaasde balkons en loggia's of patio's ter plaatse van de bovenste bouwlagen. De geluidreductie door balkons of loggia's bedraagt 1-2 dB bij toepassing van glazen balkonhekken van 1,2 m in combinatie met een geluidabsorberend plafond tot 9-11 dB bij toepassing van verdiepingshoog verglaasde balkons/loggia's (ook in combinatie met een geluidabsorberend plafond). In deze geluidreductie is rekening gehouden met een permanente opening in de verglaasde buitenschil van het balkon/loggia ter realisatie van voldoende buitenluchtkwaliteit op het balkon/loggia.

Met bovengenoemde maatregelen/oplossingsrichtingen kunnen alle woningen een geluidluwe gevel hebben.



Figuur 5.3: Overzicht geluidluwe gevels (groen) en niet-geluidluwe gevels (geel)

5.5.2 Geluidluwe buitenruimte (inspanningsverplichting)

Indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één buitenruimte gelegen aan de geluidluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is, dan dient de geluidbelasting op de buitenruimte niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel.

Omdat in voorgaande paragraaf is aangetoond dat – al dan niet na het treffen van gebouwmaatregelen – geluidluwe gevels mogelijk zijn voor alle woningen, wordt er van uitgegaan dat buitenruimten aan deze geluidluwe gevels worden gesitueerd, dan wel onderdeel zullen zijn van de gebouwmaatregel.

5.5.3 Maximale hogere waarden (inspanningsverplichting)

De gemeente wenst voor binnenstedelijke situaties geen hogere waarden hoger dan de voorkeurswaarde plus 10 dB te verlenen (wegverkeer- en spoorweglawaaï). De maximale overschrijding van een voorkeurswaarde – die van spoorweglawaaï - bedraagt 8 dB. Overal wordt aan de voorwaarde voldaan.

5.5.4 Dove gevels (eis/inspanningsverplichting)

De gemeente Woerden stelt als eis dat een woning maximaal 2 dove gevels mag bezitten. Als inspanningsverplichting wenst de gemeente de aanwezigheid van dove gevels zoveel mogelijk te voorkomen. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat nergens dove gevels nodig zijn.

5.5.5 Volumebeleid (inspanningsverplichting)

Voor grotere planlocaties met minimaal 100 nieuwbouwwoningen waarbij binnen het bestemmingsplan de behoefte aan flexibiliteit groot is, mag per type geluidbron maximaal 15% van de nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting hebben die hoger is dan de voorkeurswaarde. De gemeente beschouwt dit als de grens voor de akoestische kwaliteit van een plan.

Zonder bron-, overdrachts- en ontvangermaatregelen zal niet aan deze voorwaarde voldaan kunnen worden. Voor een groot gedeelte van het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden ten gevolge van het spoorweglawaaï. Ter plaatse van de noordgevel en een fragment van de oostgevel wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï overschreden. Ter plaatse van alle gevels zijn de geluidbelastingen van het spoorweglawaaï maatgevend.

Geschat is dat:

- 34% van de gevels/20% van de woningen direct geheel geluidluw zijn.
- 66% van de gevels/80% van de woningen een hogere waarde nodig heeft.

Verdere uitsplitsing van de genoemde 80% woningen met een hogere waarde leidt tot:

- 17% woningen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde tot en met 2 dB.
- 40% woningen met een overschrijding van 3-5 dB.
- 43% woningen met een overschrijding van 6-10 dB.

In hoofdstuk 6 is het maatregelenonderzoek opgenomen.

6 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

Voor de gevels van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van spoorweglawaai boven de voorkeursgrenswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De hogere waarden kunnen door het College van B en W worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

De voorkeurswaarde wordt overschreden ten gevolge van het railverkeer. De maximale grenswaarde wordt nergens overschreden. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bedraagt ten hoogste 8 dB.

6.1 Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

6.1.1 Maatregelen aan de bron

Een mogelijke bronmaatregel aan een spoorweg is het toepassen van raildempers op (een deel van) het spoortraject van Leiden/Gouda-Utrecht/Breukelen. Het effect van raildempers bedraagt circa 2 tot 3 dB. Uit de reken-resultaten met deze bronmaatregel blijkt dat met raildempers geplaatst op het spoortraject ter hoogte van het plangebied, de geluidbelasting ten gevolge van railverkeer wordt teruggebracht van maximaal 63 dB naar 60 dB. In bijlage IV-1 zijn de geluidbelastingen vanwege spoorweglawaai met raildempers opgenomen.

Vanuit het gemeentelijk geluidbeleid geldt daarnaast de inspanningsverplichting om raildempers te overwegen:

- *Geluidluwe gevel en buitenruimte.*
Met de toepassing van raildempers zullen aanzienlijk meer geluidluwe woningen (van 20% naar 48% van de woningen) in het plangebied zijn. Bovendien zijn hierdoor minder zware voorzieningen nodig om geluidluwe gevels te realiseren.
- *Gevel geluidwering*
Gezien met deze bronmaatregel de geluidbelasting overal gereduceerd wordt, zal de gecumuleerde geluidbelasting waarbij het spoorweglawaai maatgevend is, tot 3 dB minder bedragen. Dit leidt tot minder zware geluidwerende voorzieningen voor de gevelgeluidwering van de woningen.

- *Voor grotere planlocaties (minimaal 100 nieuwe woningen) mag maximaal 15% van de nieuw te bouwen woningen een hogere waarde hebben.*

Met raildempers wordt nog niet aan deze voorwaarde voldaan. Voor 52% van de woningen zijn hogere waarden nodig. Voor 35% van deze woningen zijn hogere waarden nodig tot en met 57 dB, voor 65% tot en met 60 dB.

Gezien de omvang van het gehele plan (Snellerpoort en Snel & Polanen) zouden aanpassingen aan het spoor realistisch zijn. De spoorwegbeheerder (ProRail) moet echter bereid zijn om de plaatsing van raildempers te overwegen.

Daarnaast spelen de kosten uiteraard een belangrijke rol in de uiteindelijke afweging. Ten behoeve van het bestemmingsplan Snellerpoort is een kostenindicatie gemaakt: uitgaande van circa 3.000 m enkelsporen (één enkelspoor = 2 staven), die van raildempers moeten worden voorzien, en een bedrag van € 320,-- exclusief BTW per meter enkelspoor bedragen de kosten € 960.000,--.

Zoals al in paragrafen 5.4 en 5.5.5 is geconcludeerd zijn aanvullende maatregelen zoals raildempers voor gebied Snel en Polanen nagenoeg niet meer nodig, indien plan Snellerpoort is gerealiseerd.

6.1.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Verlenging geluidscherm langs het spoor t.p.v. kavel B1 (gebied Snellerpoort)

De gemeente Woerden overweegt om het bestaande geluidscherm (hoogte ca. 2,5 m) langs het spoor ter hoogte van kavel B1 (deelplan in gebied Snellerpoort) en de Cattenbroekerdijk te verlengen over een afstand van circa 50 meter in westelijke richting. Zo zal het verlengde scherm geheel langs kavel B1 lopen. De gemeente maakt een afweging tussen de kosten van het scherm en de lagere kosten voor de gevels van kavel B1 in combinatie met een verbetering van het akoestisch woon- en leefklimaat.

Deze verlenging van het geluidscherm heeft nagenoeg geen effect op de geluidsbelasting ter plaatse van het plan Snel en Polanen (kavel B5/B6).

Geluidscherm langs het spoor t.p.v. gehele plangebied

Naast het geluidscherm enkel langs kavel B1, is ook een variant inzichtelijk gemaakt waarbij het geluidscherm (hoogte ca. 2,5 m) langs het gehele plangebied Snellerpoort (lengte ca. 565 m) verlengd wordt. Met een dergelijk scherm wordt de geluidbelasting merkbaar (5 dB of meer) gereduceerd voor de onderste vijf bouwlagen. Ter plaatse van de onderste drie bouwlagen wordt aan de voorkeursgrenswaarde voldaan.

Het scherm heeft minder effect op de hoger gelegen bouwlagen. De maatgevende geluidbelasting ten gevolge van railverkeer wordt teruggebracht van 63 dB naar 60-61 dB.

Door het geluidscherm zullen meer geluidluwe woningen (van 20% naar 63% van de woningen) in het plan-gebied zijn. Een dergelijk geluidscherm langs het spoor gaat (indicatief) ca. € 5.000,-- per strekkende meter kosten.

Het afschermend effect van schermen langs het spoor is het grootst als deze dicht langs het spoor staan. Hiervoor is toestemming van ProRail nodig als de grond in hun eigendom is. Daarnaast is het noodzakelijk het beheer en onderhoud van schermen te regelen.

Gelet op de omvang van het programma binnen het plangebied is een dergelijk geluidscherm minder doeltreffend. Deze optie wordt financieel niet haalbaar geacht. Er dient eerder gedacht te worden aan bronmaatregelen (raildempers) in combinatie met gebouwgebonden maatregelen.

Zoals al in paragrafen 5.4 en 5.5.5 is geconcludeerd zijn aanvullende maatregelen zoals geluidschermen voor gebied Snel en Polanen nagenoeg niet meer nodig, indien plan Snellerpoort is gerealiseerd.

6.1.3 Maatregelen aan de ontvangzijde

Bij geluidgevoelige functies waar niet de maximale ontheffingswaarde maar wel de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is het ook mogelijk om maatregelen te treffen in de vorm van dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen waarmee aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Met een dove gevel zouden de gevels uitgesloten worden van toetsing aan de Wet geluidhinder. Een dergelijke maatregel staat echter op gespannen voet met de ventilatie-eisen van het Bouwbesluit.

Het is wenselijker om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door middel van een hogere waarde vaststelling toe te staan en geluidwerende gevelmaatregelen te bepalen en af te stemmen op de hoogte van de geluidbelasting zodat een acceptabel binnenniveau gewaarborgd wordt.

Hierna volgend worden diverse geluidbeperkende, gebouwgebonden principeoplossingen voorgesteld, teneinde te voldoen aan de geluidgrenswaarden uit de Wet geluidhinder en aan de voorwaarden uit het gemeentelijk ontheffingenbeleid. Conform het gemeentelijk beleid dienen woningen, waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd, te beschikken over een geluidluwe gevel (en buitenruimte) ter waarborging van een acceptabel akoestisch klimaat.

De noord-, oost- en westgevels (buitenzijde) van de bebouwing zijn in het algemeen niet direct geluidluw. Als de gebouwen op de kavel carrévormig worden opgezet, is binnen dit carré direct een geluidluwe zijde. Indien hoek- of eenzijdig georiënteerde woningen van deze carrés niet direct een geluidluwe gevel hebben, kunnen balkonoplossingen, zo nodig aangevuld met zijschermen op de balkonrand, nodig zijn.

Buitenruimten (balkons, loggia's)

Indien woningen niet direct een geluidluwe gevel hebben, kunnen balkonoplossingen, zo nodig aangevuld met zijschermen op de balkonrand, nodig zijn. Indicatief kan gesteld worden dat balkons en loggia's met 1,2 m hoge, glazen balkonhekken in combinatie met een geluidabsorberend plafond de geluidbelasting op de achterliggende gevel met 1-2 dB reduceert.

Voor grotere reducties zijn geheel verglaasde buitenruimte nodig. De verglazing is (deels) in het gebruik te openen, in gesloten toestand moet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Vanwege de gesloten situatie wordt geadviseerd om permanente openingen in de buitenschil van het balkon te voorzien, om zodoende in de afgesloten balkonruimte te kunnen spreken van buitenluchtkwaliteit.

In figuur 6.1 op de volgende pagina is het project DeFred020 aan de F. Roeskestraat in Amsterdam weer-gegeven, waarin deze principeoplossing is toegepast. Kenmerken zijn: een geluidbelasting van 61 dB vanwege de A10 (zonder aftrek 2 dB), een balkonoppervlakte van 7-8 m², twee permanente openingen aan de zijkanten van het balkon à 1 m² en een goed geluidabsorberend plafond.

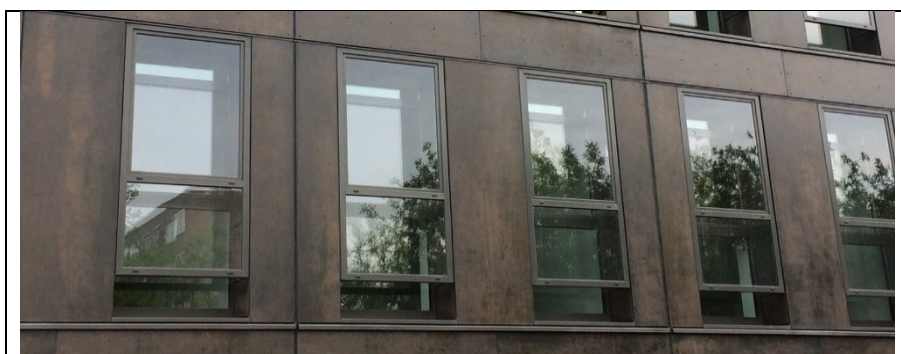


Figuur 6.1: Verglaasde balkons in project DeFred020 in Amsterdam

Dubbelraamsysteem

Een alternatief voorstel is het toepassen van een dubbelraamsysteem, bijvoorbeeld het Harbour Fenster. In dit dubbelraam principe heeft het buitenraam aan de onderzijde een permanent open strook (150-300 mm hoog) en heeft het binnenraam tenminste aan de bovenzijde een klepraam. Tussen de ramen is een ruimte van circa 325 mm, de zijkanten en bovenzijde van deze spouwruimte zijn voorzien van geluidabsorptie (randabsorptie) van 25 tot 50 mm dikte. Het geluidwerende effect van het Harbour Fenster is afhankelijk van de hoogte van de open buitenstrook en de dikte van de randabsorptie: geluidreducties tot ca. 9 dB zijn mogelijk. In figuur 6.2 is het Harbour Fenster afgebeeld (project Westkavel/Laan van Spartaan in Amsterdam).

Met betrekking tot deze oplossing wordt geadviseerd deze aan de gemeente voor te leggen of deze oplossing past binnen het gemeentelijk geluidbeleid.



Figuur 6.2: Dubbelraamprincipe (project Laan van Spartaan/Westkavel) in Amsterdam

6.2 Aanvraag hogere waarden

Indien maatregelen ter reductie van het geluid ten gevolge van de relevante geluidbronnen in relatie tot het onderhavige project niet realiseerbaar zijn vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële aard, dan wordt geadviseerd om hogere waarden vanwege de spoorlijn Leiden/Gouda–Utrecht/Breukelen aan te vragen voor de in het plan opgenomen woningen. De hogere waarden en de benodigde aantallen woningen met deze hogere waarden zijn voor de situatie zonder aanvullende maatregelen en ook voor de verschillende onderzochte maatregelprincipes weergegeven in tabel 6.1.

De aantallen woningen waarvoor hogere waarden nodig zijn, zijn als volgt bepaald (stapsgewijs toegelicht):

1. In het rekeninvoermodel is kavel B5-B6 ingevoerd als een massief gebouw, zonder een binnentuin. Alle rekenpunten zijn dus aan de buitenzijde van het kavelgebouw gesitueerd. De rekenpunten met een hogere geluidbelastingwaarde (dan een voorkeursgrenswaarde) representeren een of meer woningen met een hogere waarde.
2. Het totaal aantal rekenpunten waar de geluidbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde is berekend. Dit is ook gedaan voor de rekenpunten met een hogere waarde.
3. Omdat het om een groot aantal rekenpunten gaat, is het basisuitgangspunt dat het percentage rekenpunten met een hogere waarde overeenkomt met het percentage woningen met een hogere waarde. Met de percentages en het maximum aantal bestemde woningen van 100 zijn de aantallen woningen met een hogere waarde berekend.
4. Voor de volgende situaties zijn rekenpunten wel of niet meegenomen in de sommaties:
 - a. Er zijn hoekwoningen waarvan één gevel een hogere geluidbelastingwaarde heeft en één gevel waarvan de geluidbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Omdat hogere waarden worden aangevraagd per woning, is het rekenpunt nabij de hoek en waar ter plaatse wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, niet in de sommatie meegenomen. Indien het rekenpunt wel in de sommatie zou worden meegenomen dan zou op gebouwniveau een te laag percentage van rekenpunten zijn berekend – en dus een te laag percentage woningen – met een benodigde hogere waarde.
 - b. Ook bij hoekwoningen waarvan beide gevels een hogere geluidbelastingwaarde heeft, is om dezelfde reden als onder punt a het rekenpunt met de lagere geluidbelasting niet in de sommatie meegenomen.

Tabel 6.2: Hogere waarden spoorweglawaai en benodigde aantallen geluidbelaste woningen

Kavel	Geluidsbron	Voorkeurs- grenswaarde	Aangevraagde hogere waarde	Aantallen woningen		
Maatregel spoorweglawaai				-	Raildempers	Geluidafscherming door gebouwen Snellerpoort
B5-6 (max.100 wng)	spoorlijn Leiden/Gouda– Utrecht/Breukelen	55 dB	57 dB	14	18	3
			60 dB	32	34	-
			62 dB	32	-	-
			65 dB	2	-	-

7 Effecten plan op de geluidbelasting ter hoogte van omliggende bestaande woningen

In dit hoofdstuk zijn de hoogten en de beoordeling van de effecten van de komst van de nieuwe woningen op de geluidbelastingen ter plaatse van de omliggende, bestaande woningen omschreven.

7.1 Beoordelingskader

Gekozen is voor een beoordeling die is afgeleid van de normstellingen voor reconstructies van wegen en spoorwegen conform de Wet geluidhinder/Besluit geluidhinder. Voor de beoordeling worden de toekomstige geluidbelastingen vergeleken met een zogenaamde grenswaarde. Met betrekking tot wegverkeerslawaaï wordt een toename van de geluidbelasting ten opzichte van de grenswaarde niet als hinderlijk aangemerkt als deze minder dan 2 dB bedraagt (zonder afronding: minder dan 1,5 dB), met betrekking tot spoorweglawaaï als de geluidstoename minder dan 3 dB bedraagt (zonder afronding: minder dan 2,5 dB). Voor de grenswaarde geldt de bestaande geluidbelasting (zonder aanwezigheid nieuwbouw), met als ondergrens de voorkeursgrenswaarde. De voorkeursgrenswaarden zijn 53 dB zonder aftrek voor wegverkeerslawaaï en 55 dB voor spoorweglawaaï.

Een geluidsafname is zonder meer niet hinderlijk.

In de uitgevoerde analyse is per geluidsoort eerst gekeken of sprake is van een geluidsafname of van een geluidstoename. Een geluidsafname is zonder meer niet hinderlijk als ook geluidstoename tot en met 1,5 dB bij wegverkeerslawaaï en geluidstoename tot en met 2,5 dB bij spoorweglawaaï, ongeacht de hoogte van de toekomstige geluidbelasting.

Met betrekking tot de geluidstoename is vervolgens onderzocht of de toekomstige geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van de betreffende geluidsoort met meer of minder dan 2 dB (bij wegverkeerslawaaï) of met meer of minder dan 3 dB (bij spoorweglawaaï) overschrijdt. Bij wegverkeerslawaaï wordt een geluidstoename boven de voorkeursgrenswaarde (van 53 dB) tot 2 dB (onafgerond: 1,5 dB) eveneens als niet-hinderlijk aangemerkt, bij spoorweglawaaï een geluidstoename boven de voorkeursgrenswaarde (van 55 dB) tot 3 dB (onafgerond: 2,5 dB). Hogere geluidstoename boven de voorkeursgrenswaarden worden als hinderlijk aangemerkt en is nadere analyse nodig van de geluidbelastingen.

Voor de bepaling van het effect door realisatie van de nieuwbouw is een vergelijking gemaakt tussen een tweetal situaties, voor wegverkeerslawaaï, te weten:

- De geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de omliggende bestaande woningen op basis van de huidige situatie (verkeersintensiteiten voor het jaar 2020, huidige ligging Steinhagenseweg, zonder Beneluxlaan langs het spoor), zonder nieuwbouwplan.
- De geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de omliggende bestaande woningen in de toekomstige situatie met het nieuwbouwplan, met hantering van de verkeersintensiteiten behorende bij de realisering van het plan voor het jaar 2030 en met de gerealiseerde Beneluxlaan en heringerichte Steinhagenseweg.

Voor het spoorweglawaaï is een vergelijking gemaakt tussen een tweetal situaties:

- De geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de omliggende bestaande woningen op basis van de huidige situatie zonder nieuwbouwplan.
- De geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de omliggende bestaande woningen in de toekomstige situatie met het nieuwbouwplan.

7.2 Spoorweglawaai

In bijlage V-1 zijn alle rekenresultaten van de geluideffecten met betrekking tot spoorlawaai ter plaatse van de bestaande geluidgevoelige gebouwen opgenomen. In figuur II-7 zijn de ontvangerpunten ter plaatse van de bestaande woningen opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor de woningen ten zuiden van het plangebied de geluidbelasting vanwege het spoorverkeer globaal gezien matig tot sterk afneemt, in orde van grootte:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| – Woningen Andersenhof: | geluidafnames zijn nihil. |
| – Woningen Gebr. Grimmkade 5-46: | geluidafnames van 0 tot 6 dB. |
| – Woningen Gebr. Grimmkade 47-56: | geluidafnames van 1 tot 4 dB. |
| – Woningen Gebr. Grimmkade 57-64: | geluidafnames van 5 tot meer dan 15 dB. |
| – Woningen La Fontaineplein 4-15: | geluidafnames van 0 tot 9 dB. |
| – Woningen Terschellingkade 1-99: | geluidafnames van 1 tot 9 dB. |
| – Woningen Anholtkade 1-4: | geluidafnames zijn nihil. |
| – Woningen Vegakade 3-4: | geluidafnames zijn nihil. |

7.3 Wegverkeerslawaai

In bijlage V-2 zijn alle rekenresultaten van de geluideffecten met betrekking tot wegverkeerslawaai ter plaatse van de bestaande geluidgevoelige gebouwen opgenomen. In figuur II-8 zijn, aanvullend op de ontvangerpunten in figuur II-7, de ontvangerpunten van de woningen ten noorden van het spoor opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor de woningen ten zuiden van het plangebied de geluidbelasting vanwege het wegverkeer globaal gezien matig tot sterk afneemt, in orde van grootte:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| – Woningen Andersenhof: | geluidafnames van 1 tot 7 dB. |
| – Woningen Gebr. Grimmkade 5-46: | geluidafnames van 1 tot 10 dB. |
| – Woningen Gebr. Grimmkade 47-56: | geluidafnames van 5 tot 9 dB. |
| – Woningen Gebr. Grimmkade 57-64: | geluidafnames van 8 tot 13 dB. |
| – Woningen La Fontaineplein 4-15: | geluidafnames van 0 tot 8 dB. |
| – Woningen Terschellingkade 1-99: | geluidafnames van 1 tot 8 dB. |
| – Woningen Anholtkade 1-4: | geluidafnames van 5 tot 9 dB. |
| – Woningen Vegakade 3-4: | geluidafnames van 6 tot 8 dB. |

8 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Woerden is door Cauberg Huygen B.V. een onderzoek uitgevoerd van het omgevingsgeluid met betrekking tot de bestemmingsplannen 'Snellerpoort' en 'Snel en Polanen' in Woerden. De bestemmingsplannen 'Snellerpoort' en 'Snel en Polanen' zijn in voorbereiding, voor beide plannen zijn inmiddels voorontwerpbestemmingsplannen gemaakt. Beide plannen maken geluidgevoelige bestemmingen mogelijk (wonen).

De bestemmingsplannen zijn separaat, onafhankelijk van elkaar, onderzocht op het gebied van omgevingsgeluid. Het voorliggende rapport omvat het onderzoek van de optredende geluidbelastingen vanwege weg- en railverkeer voor het bestemmingsplan Snel en Polanen.

De bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel en Polanen gezamenlijk zijn opgedeeld in 10 kavels: kavels B0 t/m B10. Het bestemmingsplan Snel en Polanen omvat de kavel B5/B6 (één kavel). In het bestemmingsplan Snellerpoort wordt de nog niet aanwezige Beneluxlaan meer oostelijk doorgetrokken parallel aan het spoor en aangesloten op de Steinhagenseweg. Het deel van de Steinhagenseweg, ten westen van deze nieuwe verbinding richting het plangebied, wordt geherprofileerd tot een buurtontsluitingsstraat.

De geplande geluidgevoelige bestemmingen (woningen) betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. Het plangebied bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zones langs de Steinhagenseweg/Beneluxlaan en spoorlijn Leiden/Gouda-Utrecht/Breukelen. Om die redenen is voor de planlocatie een onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder uitgevoerd. Daarnaast zijn de heringerichte Steinhagenseweg en de nieuw te realiseren wegen binnen het plangebied (30 km/u wegen), welke niet-gezoneerd zijn in het kader van de Wet geluidhinder, conform het gemeentelijk geluidbeleid meegenomen in het akoestisch onderzoek, ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening.

Ook zijn de effecten van de komst van de nieuwe woningen binnen het bestemmingsplan 'Snel en Polanen' op de geluidbelastingen ter plaatse van de omliggende, bestaande woningen onderzocht en beoordeeld.

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform de Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012', die vanwege het spoorweglawaaï conform methode II uit bijlage IV. De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------|
| – Stedelijke wegen: | voorkeurswaarde 48 dB | maximale grenswaarde 58 dB. |
| – Spoorweg: | voorkeurswaarde 55 dB | maximale grenswaarde 68 dB. |

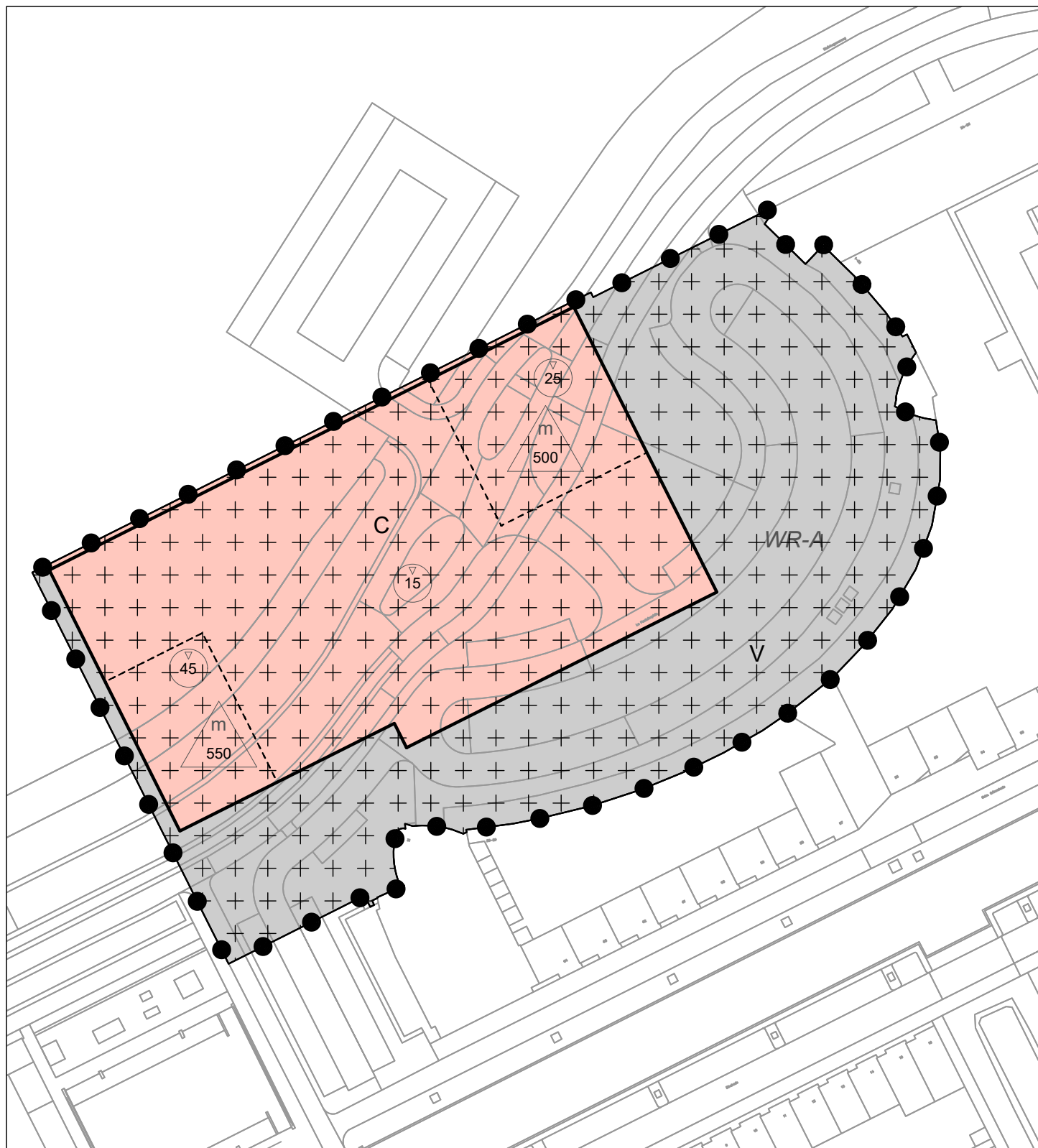
Conclusies:

- De geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn Leiden/Gouda-Utrecht/Breukelen bedraagt ten hoogste 63 dB. Er wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Nergens wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden.
- Ten gevolge van wegverkeer op de Steinhagenseweg/Beneluxlaan wordt overal voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.
- Ten gevolge van wegverkeer op de omliggende 30 km/u wegen is sprake van een verhoogde geluidbelasting, maximaal 59 dB. Conform het gemeentelijk geluidbeleid en in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de geluidbelastingen vanwege deze wegen meegenomen in de cumulatie van het omgevingsgeluid.
- De gecumuleerde geluidbelasting (weg en rail) $L_{VL,cum}$ bedraagt maximaal 62 dB omgerekend naar wegverkeerslawaaai. De gecumuleerde geluidbelasting (weg en rail) $L_{RL,cum}$ bedraagt maximaal 66 dB omgerekend naar spoorweglawaaai.
- In hoofdstuk 6 is het maatregelenonderzoek (bron-, overdrachts- en ontvangermaatregelen) opgenomen. Bronmaatregelen in de vorm van raildempers verdienen een nadere afweging, ook in samenhang met bestemmingsplan Snellerpoort: indien gebied Snellerpoort is gerealiseerd, zijn nagenoeg geen hogere waarden vanwege spoorweglawaaai meer nodig. Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen) zijn minder financieel doeltreffend gezien de omvang van het plan.
- Er dienen hogere waarden te worden aangevraagd, zie tabel 6.1.
- Bij de nadere uitwerking van het bouwplan vormt het gemeentelijk geluidbeleid een belangrijk aandachtspunt (o.a. aanwezigheid geluidluwe gevel).
- De effecten van de komst van de nieuwe woningen op de geluidbelastingen ter plaatse van de omliggende, bestaande woningen zijn onderzocht en beoordeeld in hoofdstuk 7. Er treden door de komst van de nieuwe woningen alleen geluidafnamen op. Er doen zich geen knelpunten voor.

Cauberg Huygen B.V.

De heer ing. F.P. van Dorresteyn
Senior adviseur

Figuur I Verbeelding bestemmingsplan Uitbreiding winkelcentrum Snel en Polanen



Plangebied

 Uitbreiding winkelcentrum Snel en Polanen

Enkelbestemmingen

 C Centrum

 V Verkeer

Dubbelbestemmingen

 WR+ Waarde - Archeologie

Bouwvlakken

 bouwvlak

Maatvoeringen

 45 maximum bouwhoogte (m)

 550 maximum oppervlakte (m²)

GEMEENTE WOERDEN

Uitbreiding winkelcentrum
Snel en Polanen

BESTEMMINGSPLAN



project Uitbreiding winkelcentrum Snel en Polanen

formaat A4 vastgesteld

schaal 1:1000 ontwerp 16-04-2020

kaart 1/1 voorontwerp

getekend W.Boera concept

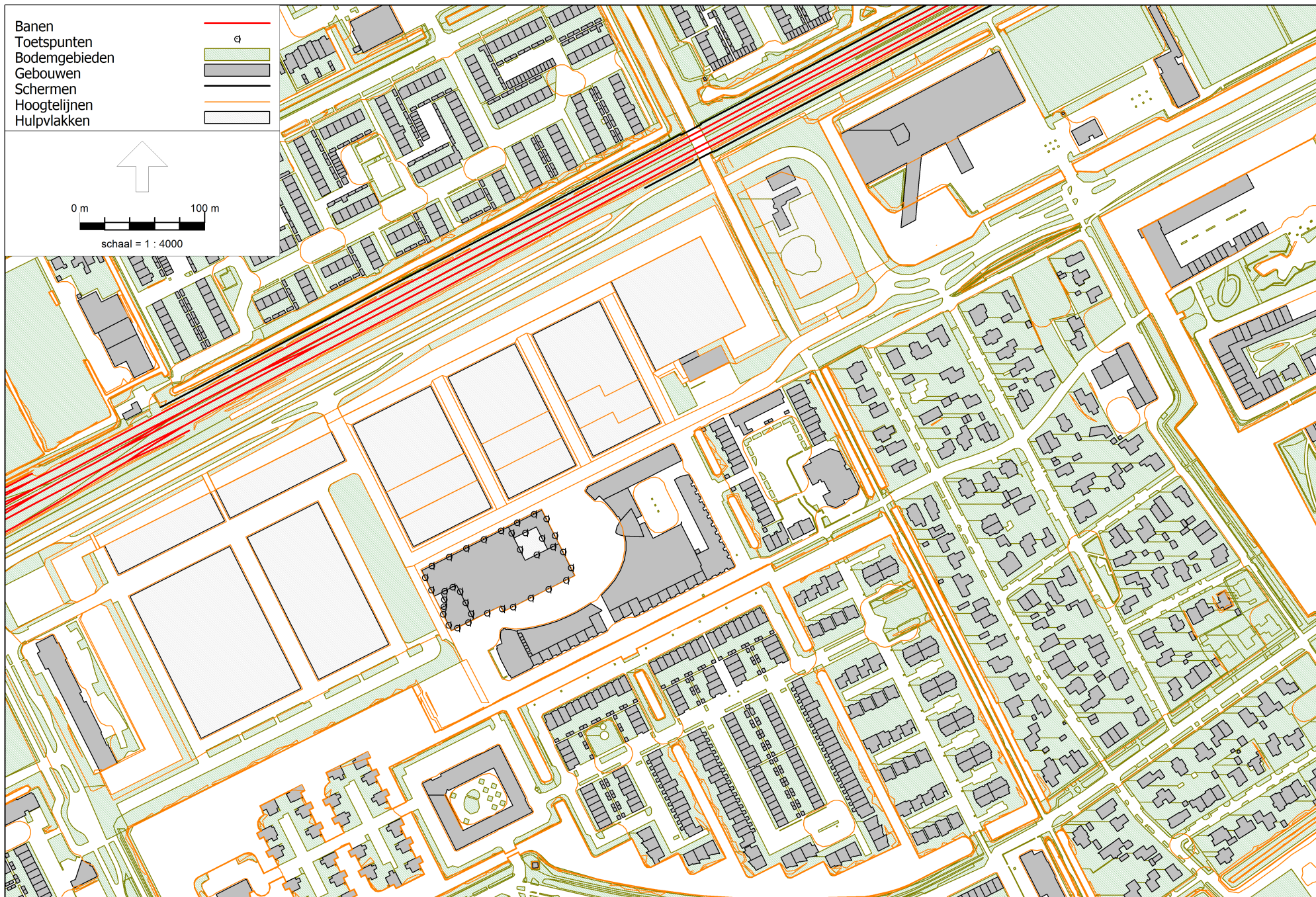
idn NL.IMRO.0632.uitbreidingwcsp-ow01



W www.woerden.nl

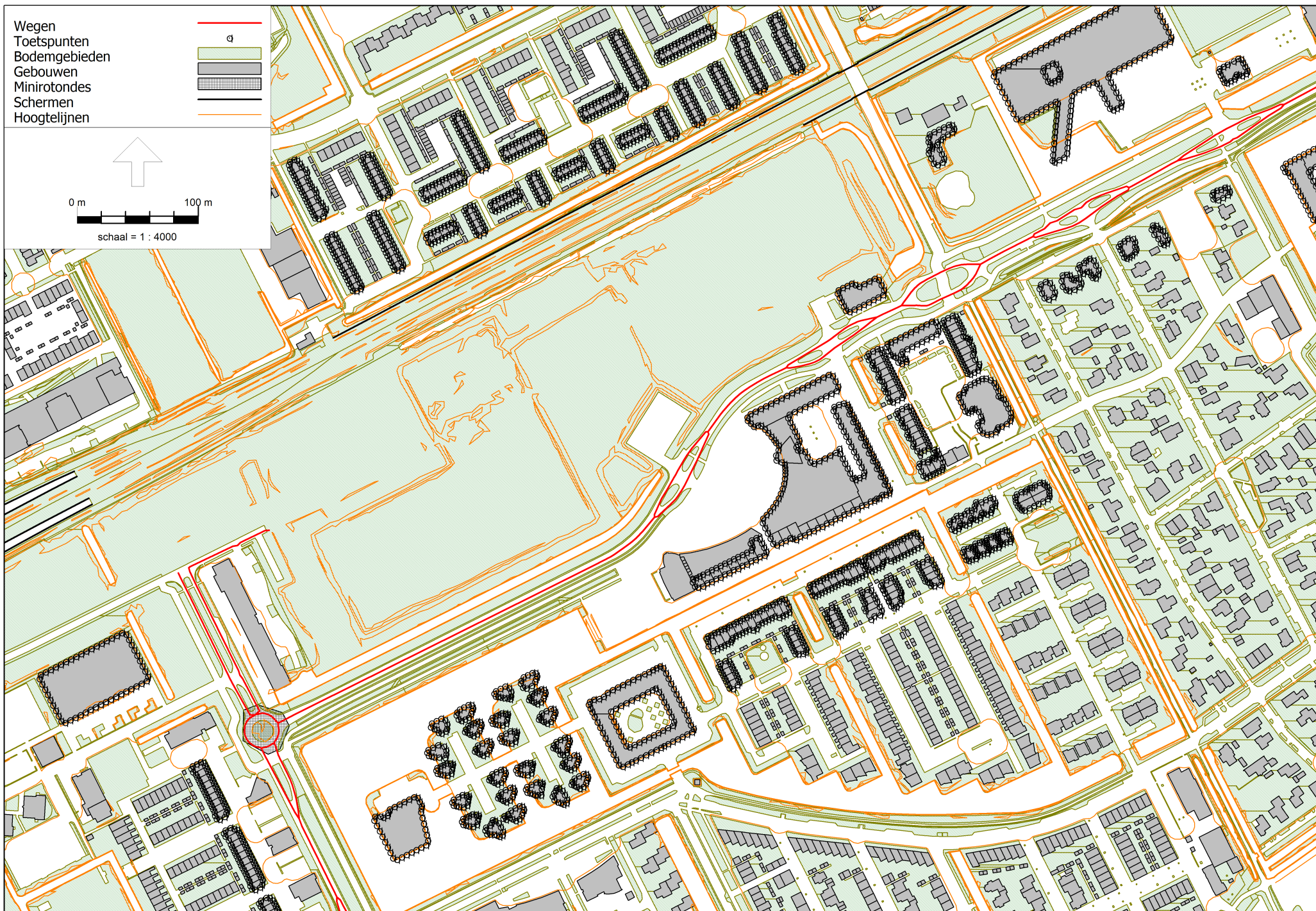
Figuur II Overzicht rekenmodellen

Figuur II-1	Overzicht railverkeermodel
Figuur II-2	Overzicht wegverkeermodel huidige situatie
Figuur II-3	Overzicht wegverkeermodel toekomstige situatie
Figuur II-4	Overzicht gebouwen en wegen
Figuur II-5	Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Figuur II-6	Overzicht waarneempunten Snel en Polanen
Figuur II-7	Overzicht waarneempunten bestaande woningen

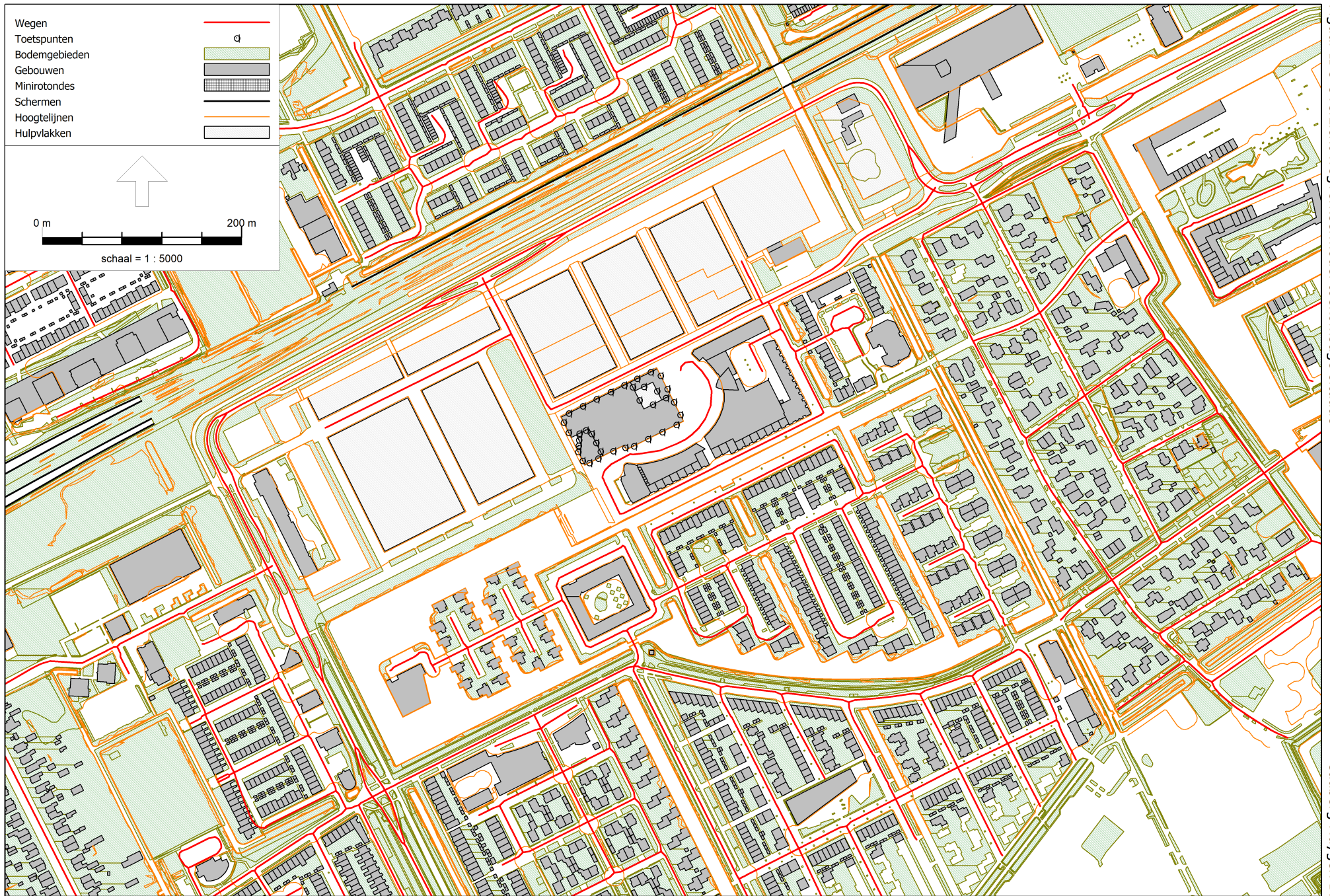


Figur II-1 Overzicht railverkeermodel

Cauberg Huygen B.V.

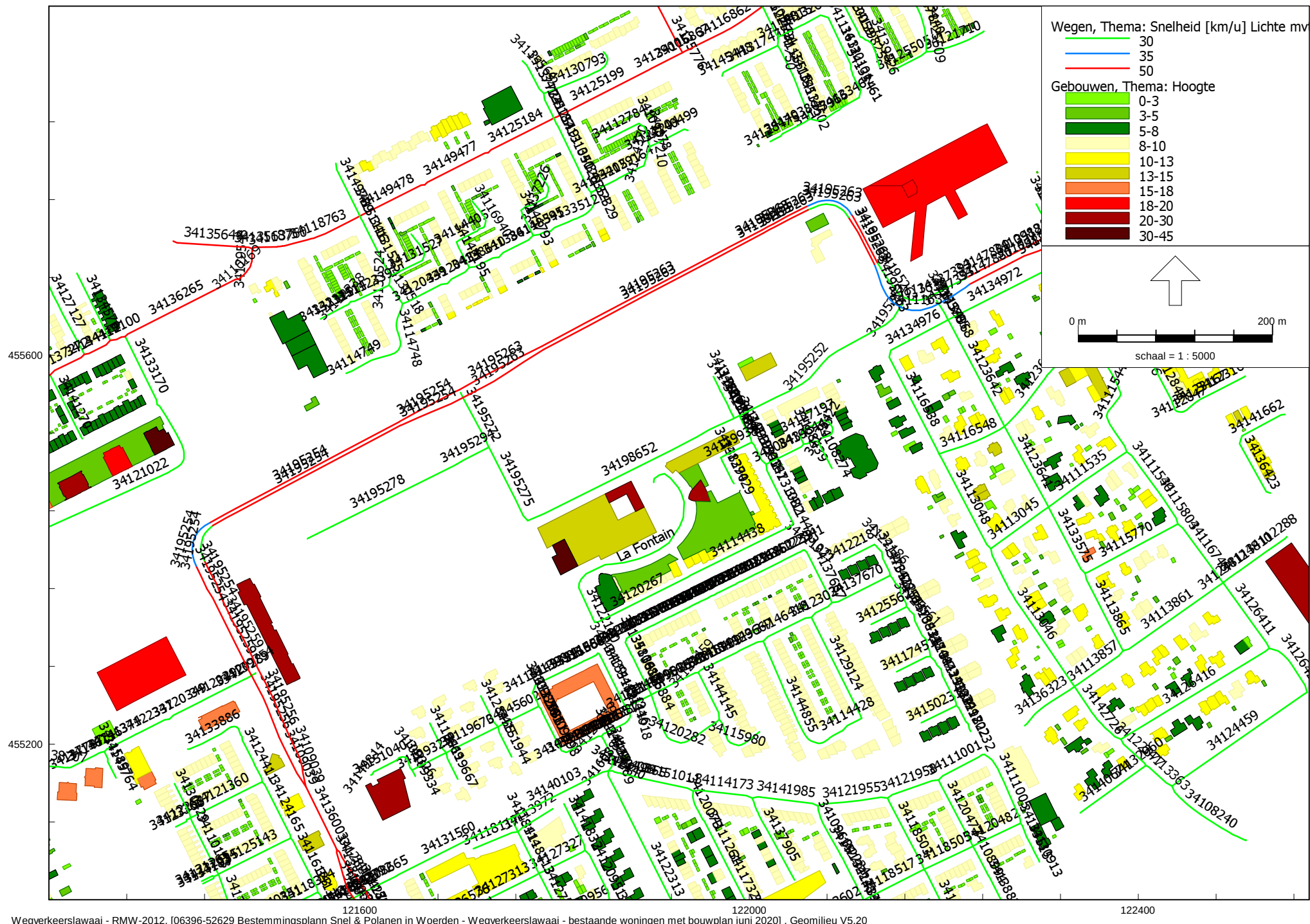


Figuur II-2 Overzicht wegverkeermodel huidige situatie



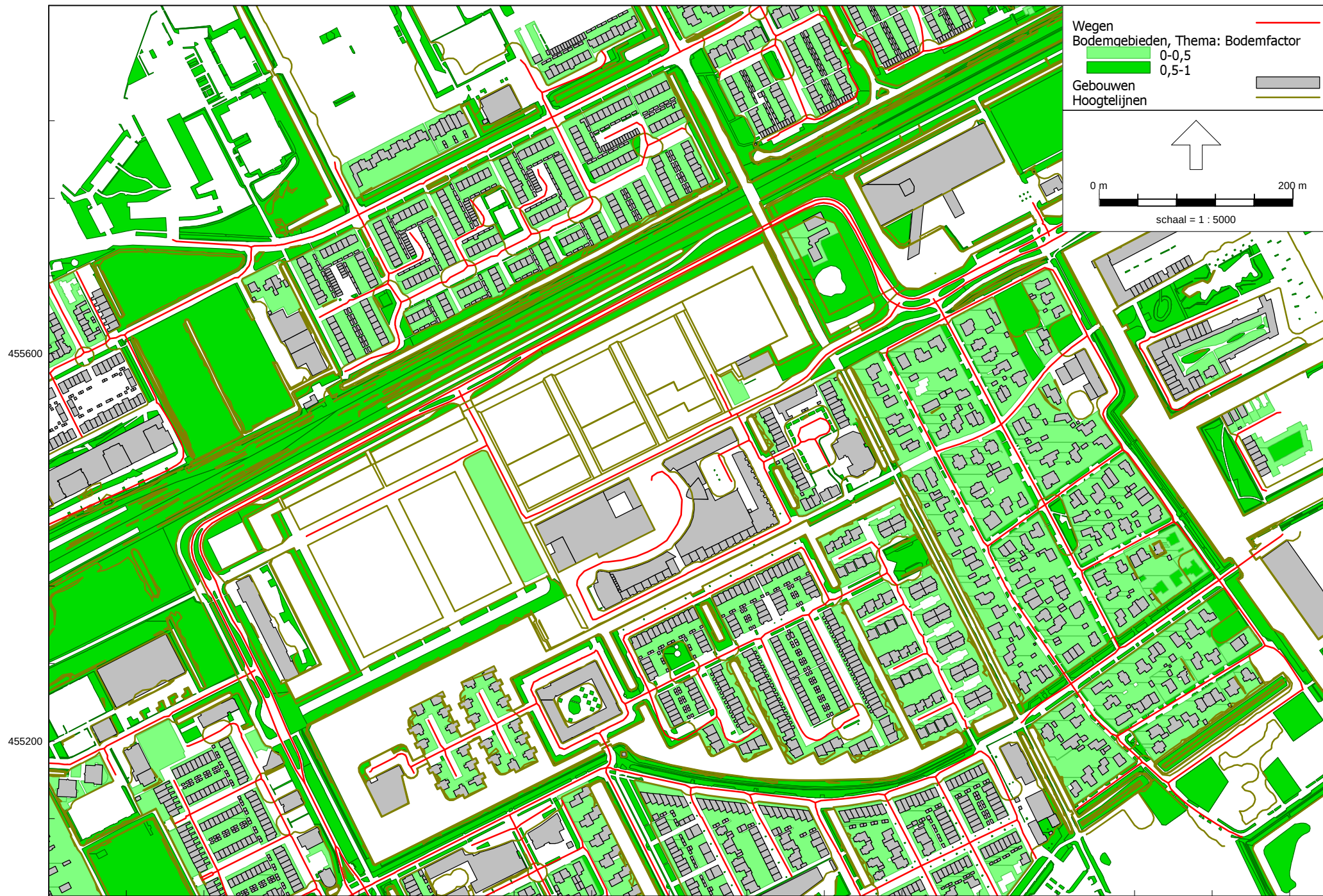
Figur II-3 Overzicht wegverkeermodel toekomstige situatie

Cauberg Huygen B.V.

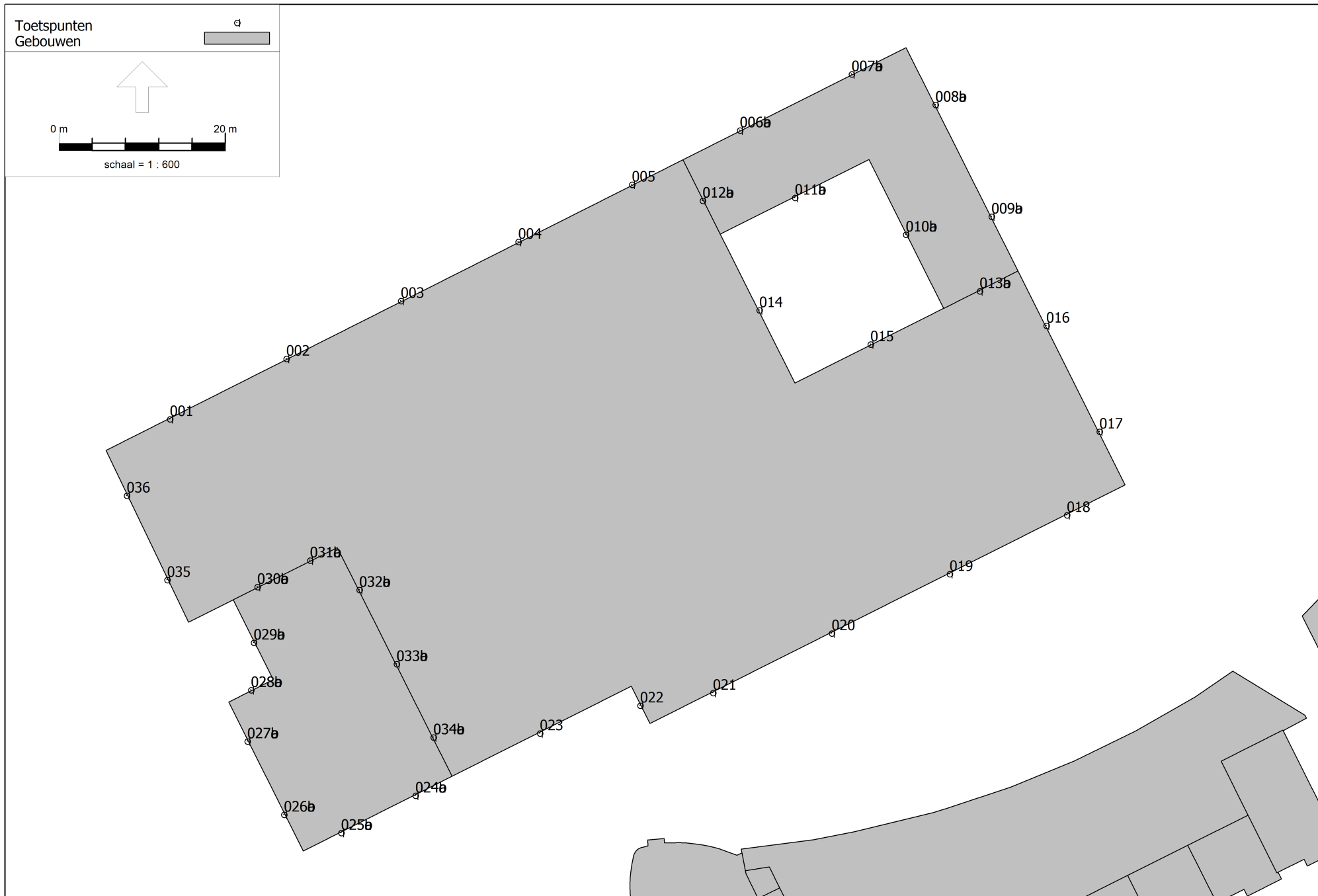


Figuur II-5 Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen

Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven



Figur II-6 Overzicht waarnepunten Snel en Polanen









Bijlage I Verkeersgegevens

Bijlage I Verkeersgegevens 2020

Model: Wegverkeerslawaaai - 2018

06396-52629 AO bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden - 06396-52629 Bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Wegdek	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	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))
34149541	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34136003	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34112254	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34109884	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34125361	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34135677	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34122423	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34125073	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34113289	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34138168	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34126208	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34113293	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34155176	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34109039	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34122137	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34109870	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34114133	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34126606	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34118555	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34120532	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34150187	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34120536	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34128273	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34120266	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34120718	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34125362	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34126608	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34112776	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34113282	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34136001	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34122424	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34134274	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34113291	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34141552	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34137393	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34109479	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34138058	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34110505	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34143932	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34131844	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34111639	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34109481	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34128162	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34124695	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34125070	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34113286	Steinhagenseweg	Steinhagenseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
34122892	Beneluxlaan	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
34122788	Beneluxlaan	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
34147656	Beneluxlaan	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
34113285	Beneluxlaan	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
34108905	Beneluxlaan	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
34108904	Beneluxlaan	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
34113283	Beneluxlaan	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
34122467	Beneluxlaan	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Bijlage I Verkeersgegevens 2020

Model: Wegverkeerslawaaai - 2018
 06396-52629 AO bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden - 06396-52629 Bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (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)
34149541	50	50	--	--	--	--	--	423,59	213,42	56,86	--	8,71	2,18	1,46	--	5,93	1,28	1,16	--
34136003	50	50	--	--	--	--	--	777,66	391,81	104,38	--	18,53	4,63	3,10	--	12,62	2,72	2,46	--
34112254	50	50	--	--	--	--	--	362,34	182,56	48,63	--	11,27	2,82	1,88	--	7,67	1,65	1,50	--
34109884	50	50	--	--	--	--	--	317,68	160,05	42,64	--	11,23	2,81	1,88	--	7,65	1,65	1,49	--
34125361	50	50	--	--	--	--	--	714,15	359,81	95,86	--	22,02	5,50	3,68	--	14,99	3,23	2,93	--
34135677	50	50	--	--	--	--	--	361,63	182,20	48,54	--	11,33	2,83	1,89	--	7,71	1,66	1,51	--
34122423	50	50	--	--	--	--	--	361,63	182,20	48,54	--	11,33	2,83	1,89	--	7,71	1,66	1,51	--
34125073	50	50	--	--	--	--	--	317,68	160,05	42,64	--	11,23	2,81	1,88	--	7,65	1,65	1,49	--
34113289	50	50	--	--	--	--	--	394,66	198,84	52,97	--	9,77	2,44	1,63	--	6,65	1,43	1,30	--
34138168	50	50	--	--	--	--	--	394,66	198,84	52,97	--	9,77	2,44	1,63	--	6,65	1,43	1,30	--
34126208	50	50	--	--	--	--	--	715,21	360,34	96,00	--	21,88	5,47	3,66	--	14,90	3,21	2,91	--
34113293	50	50	--	--	--	--	--	393,52	198,26	52,82	--	10,15	2,54	1,70	--	6,91	1,49	1,35	--
34155176	50	50	--	--	--	--	--	375,01	188,94	50,34	--	11,44	2,86	1,91	--	7,79	1,68	1,52	--
34109039	50	50	--	--	--	--	--	394,66	198,84	52,97	--	9,77	2,44	1,63	--	6,65	1,43	1,30	--
34122137	50	50	--	--	--	--	--	645,62	325,28	86,66	--	21,89	5,47	3,66	--	14,90	3,21	2,91	--
34109870	50	50	--	--	--	--	--	753,24	379,50	101,10	--	20,22	5,05	3,38	--	13,76	2,96	2,69	--
34114133	50	50	--	--	--	--	--	361,63	182,20	48,54	--	11,33	2,83	1,89	--	7,71	1,66	1,51	--
34126606	50	50	--	--	--	--	--	330,09	166,31	44,31	--	10,67	2,67	1,78	--	7,27	1,56	1,42	--
34118555	50	50	--	--	--	--	--	412,15	207,65	55,32	--	6,87	1,72	1,15	--	4,68	1,01	0,91	--
34120532	50	50	--	--	--	--	--	330,65	166,59	44,38	--	10,67	2,67	1,78	--	7,27	1,56	1,42	--
34150187	50	50	--	--	--	--	--	352,87	177,78	47,36	--	10,62	2,65	1,77	--	7,23	1,56	1,41	--
34120536	50	50	--	--	--	--	--	394,66	198,84	52,97	--	9,77	2,44	1,63	--	6,65	1,43	1,30	--
34128273	50	50	--	--	--	--	--	383,00	192,96	51,41	--	8,77	2,19	1,46	--	5,97	1,28	1,17	--
34120266	50	50	--	--	--	--	--	380,58	191,75	51,08	--	10,53	2,63	1,76	--	7,17	1,54	1,40	--
34120718	50	50	--	--	--	--	--	352,87	177,78	47,36	--	10,62	2,65	1,77	--	7,23	1,56	1,41	--
34125362	50	50	--	--	--	--	--	352,51	177,61	47,32	--	10,69	2,67	1,79	--	7,28	1,57	1,42	--
34126608	50	50	--	--	--	--	--	330,65	166,59	44,38	--	10,67	2,67	1,78	--	7,27	1,56	1,42	--
34112776	50	50	--	--	--	--	--	383,00	192,96	51,41	--	8,77	2,19	1,46	--	5,97	1,28	1,17	--
34113282	50	50	--	--	--	--	--	401,43	202,25	53,88	--	10,99	2,75	1,84	--	7,48	1,61	1,46	--
34136001	50	50	--	--	--	--	--	383,00	192,96	51,41	--	8,77	2,19	1,46	--	5,97	1,28	1,17	--
34122424	50	50	--	--	--	--	--	362,34	182,56	48,63	--	11,27	2,82	1,88	--	7,67	1,65	1,50	--
34134274	50	50	--	--	--	--	--	383,00	192,96	51,41	--	8,77	2,19	1,46	--	5,97	1,28	1,17	--
34113291	50	50	--	--	--	--	--	10,52	5,30	1,41	--	1,39	0,35	0,23	--	0,95	0,20	0,18	--
34141552	50	50	--	--	--	--	--	714,15	359,81	95,86	--	22,02	5,50	3,68	--	14,99	3,23	2,93	--
34137393	50	50	--	--	--	--	--	317,68	160,05	42,64	--	11,23	2,81	1,88	--	7,65	1,65	1,49	--
34109479	50	50	--	--	--	--	--	412,15	207,65	55,32	--	6,87	1,72	1,15	--	4,68	1,01	0,91	--
34138058	50	50	--	--	--	--	--	648,33	326,65	87,02	--	21,91	5,48	3,66	--	14,91	3,21	2,91	--
34110505	50	50	--	--	--	--	--	352,51	177,61	47,32	--	10,69	2,67	1,79	--	7,28	1,57	1,42	--
34143932	50	50	--	--	--	--	--	365,89	184,35	49,11	--	10,80	2,70	1,80	--	7,35	1,58	1,44	--
34131844	50	50	--	--	--	--	--	330,65	166,59	44,38	--	10,67	2,67	1,78	--	7,27	1,56	1,42	--
34111639	50	50	--	--	--	--	--	375,01	188,94	50,34	--	11,44	2,86	1,91	--	7,79	1,68	1,52	--
34109481	50	50	--	--	--	--	--	423,59	213,42	56,86	--	8,71	2,18	1,46	--	5,93	1,28	1,16	--
34128162	50	50	--	--	--	--	--	352,51	177,61	47,32	--	10,69	2,67	1,79	--	7,28	1,57	1,42	--
34124695	50	50	--	--	--	--	--	372,66	187,76	50,02	--	9,69	2,42	1,62	--	6,60	1,42	1,29	--
34125070	50	50	--	--	--	--	--	315,53	158,98	42,35	--	11,22	2,80	1,87	--	7,64	1,64	1,49	--
34113286	50	50	--	--	--	--	--	405,18	204,14	54,39	--	11,16	2,79	1,86	--	7,59	1,64	1,48	--
34122892	30	30	--	--	--	--	--	39,19	19,75	5,26	--	2,27	0,57	0,38	--	1,54	0,33	0,30	--
34122788	30	30	--	--	--	--	--	35,43	17,85	4,76	--	2,10	0,52	0,35	--	1,43	0,31	0,28	--
34147656	30	30	--	--	--	--	--	35,43	17,85	4,76	--	2,10	0,52	0,35	--	1,43	0,31	0,28	--
34113285	30	30	--	--	--	--	--	39,19	19,75	5,26	--	2,27	0,57	0,38	--	1,54	0,33	0,30	--
34108905	30	30	--	--	--	--	--	81,15	43,36	9,16	--	5,01	1,50	0,67	--	2,60	0,82	0,40	--
34108904	30	30	--	--	--	--	--	81,15	43,36	9,16	--	5,01	1,50	0,67	--	2,60	0,82	0,40	--
34113283	30	30	--	--	--	--	--	35,43	17,85	4,76	--	2,10	0,52	0,35	--	1,43	0,31	0,28	--
34122467	30	30	--	--	--	--	--	39,19	19,75	5,26	--	2,27	0,57	0,38	--	1,54	0,33	0,30	--

Bijlage I Verkeersgegevens 2030

Model: Wegverkeerslawaaai - basis
06396-52629 AO bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden - 06396-52629 Bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden
Groep: Steinhagenseweg/Beneluxbaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

[illegible]

Bijlage I Verkeersgegevens 2030

Model: Wegverkeerslawaaï - basis
 06396-52629 AO bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden - 06396-52629 Bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden
 Groep: Steinhagenseweg/Beneluxbaan
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	12960,32	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,53	98,35	95,44
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	5109,62	6,64	3,26	0,91	--	--	--	--	--	94,81	97,50	93,23
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6480,10	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,62	98,39	95,55
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	13643,12	6,64	3,30	0,90	--	--	--	--	--	97,43	98,78	96,61
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6154,96	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,43	98,30	95,31
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6154,96	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,43	98,30	95,31
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6480,10	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,62	98,39	95,55
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	5109,62	6,64	3,26	0,91	--	--	--	--	--	94,81	97,50	93,23
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	7071,48	6,64	3,29	0,90	--	--	--	--	--	97,25	98,70	96,38
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	10188,68	6,64	3,25	0,91	--	--	--	--	--	94,65	97,42	93,01
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6480,10	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,62	98,39	95,55
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	13643,12	6,64	3,30	0,90	--	--	--	--	--	97,43	98,78	96,61
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6480,10	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,62	98,39	95,55
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	4689,22	6,64	3,26	0,91	--	--	--	--	--	95,31	97,75	93,86
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	7071,48	6,64	3,29	0,90	--	--	--	--	--	97,25	98,70	96,38
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6805,24	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,62	98,39	95,55
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6571,72	6,63	3,30	0,90	--	--	--	--	--	97,61	98,87	96,85
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	5094,34	6,64	3,25	0,91	--	--	--	--	--	94,79	97,49	93,20
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6571,72	6,63	3,30	0,90	--	--	--	--	--	97,61	98,87	96,85
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	5109,64	6,64	3,25	0,91	--	--	--	--	--	94,67	97,43	93,03
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	5109,64	6,64	3,26	0,91	--	--	--	--	--	94,81	97,50	93,23
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6805,24	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,62	98,39	95,55
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	5813,32	6,64	3,27	0,90	--	--	--	--	--	95,46	97,82	94,05
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	5094,34	6,64	3,25	0,91	--	--	--	--	--	94,79	97,49	93,20
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	5109,62	6,64	3,26	0,91	--	--	--	--	--	94,81	97,50	93,23
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	5109,62	6,64	3,26	0,91	--	--	--	--	--	94,81	97,50	93,23
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	5109,64	6,64	3,25	0,91	--	--	--	--	--	94,67	97,43	93,03
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	5109,64	6,64	3,26	0,91	--	--	--	--	--	94,81	97,50	93,23
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	5813,32	6,64	3,27	0,90	--	--	--	--	--	95,46	97,82	94,05
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	4689,22	6,64	3,26	0,91	--	--	--	--	--	95,31	97,75	93,86
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	9378,44	6,64	3,26	0,91	--	--	--	--	--	95,31	97,75	93,86
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	4689,22	6,64	3,26	0,91	--	--	--	--	--	95,31	97,75	93,86
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	4689,22	6,64	3,26	0,91	--	--	--	--	--	95,31	97,75	93,86
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	12960,20	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,62	98,39	95,55
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6480,10	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,62	98,39	95,55
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6480,10	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,62	98,39	95,55
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6480,10	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,62	98,39	95,55
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6480,10	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,62	98,39	95,55
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	6480,10	6,64	3,28	0,90	--	--	--	--	--	96,62	98,39	95,55
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	9378,44	6,64	3,26	0,91	--	--	--	--	--	95,31	97,75	93,86
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	50	50	--	50	50	50	--	9378,44	6,64	3,26	0,91	--	--	--	--	--	95,31	97,75	93,86

Bijlage I Verkeersgegevens 2030

Model: Wegverkeerslawaaï - basis
 06396-52629 AO bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden - 06396-52629 Bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden
 Groep: Steinhagenseweg/Beneluxbaan
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,06	1,04	2,54	--	1,41	0,61	2,02	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	3,09	1,58	3,77	--	2,10	0,92	3,00	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,01	1,02	2,48	--	1,37	0,60	1,97	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	1,53	0,77	1,89	--	1,04	0,45	1,50	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,12	1,07	2,61	--	1,44	0,63	2,07	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,12	1,07	2,61	--	1,44	0,63	2,07	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,01	1,02	2,48	--	1,37	0,60	1,97	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	3,09	1,58	3,77	--	2,10	0,92	3,00	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	1,63	0,82	2,01	--	1,11	0,48	1,60	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	3,18	1,62	3,89	--	2,17	0,95	3,09	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,01	1,02	2,48	--	1,37	0,60	1,97	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	1,53	0,77	1,89	--	1,04	0,45	1,50	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,01	1,02	2,48	--	1,37	0,60	1,97	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,79	1,42	3,42	--	1,90	0,83	2,72	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	1,63	0,82	2,01	--	1,11	0,48	1,60	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,01	1,02	2,48	--	1,37	0,60	1,97	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	1,42	0,71	1,76	--	0,97	0,42	1,39	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	3,10	1,58	3,79	--	2,11	0,93	3,01	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	1,42	0,71	1,76	--	0,97	0,42	1,39	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	3,17	1,62	3,88	--	2,16	0,95	3,08	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	3,09	1,58	3,77	--	2,10	0,92	3,00	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,01	1,02	2,48	--	1,37	0,60	1,97	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,70	1,37	3,31	--	1,84	0,81	2,64	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	3,10	1,58	3,79	--	2,11	0,93	3,01	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	3,09	1,58	3,77	--	2,10	0,92	3,00	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	3,09	1,58	3,77	--	2,10	0,92	3,00	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	3,17	1,62	3,88	--	2,16	0,95	3,08	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	3,09	1,58	3,77	--	2,10	0,92	3,00	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,70	1,37	3,31	--	1,84	0,81	2,64	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,79	1,42	3,42	--	1,90	0,83	2,72	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,79	1,42	3,42	--	1,90	0,83	2,72	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,79	1,42	3,42	--	1,90	0,83	2,72	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,01	1,02	2,48	--	1,37	0,60	1,97	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,01	1,02	2,48	--	1,37	0,60	1,97	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,01	1,02	2,48	--	1,37	0,60	1,97	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,01	1,02	2,48	--	1,37	0,60	1,97	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,01	1,02	2,48	--	1,37	0,60	1,97	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,79	1,42	3,42	--	1,90	0,83	2,72	--
Steinhagenseweg/Beneluxbaan	--	2,79	1,42	3,42	--	1,90	0,83	2,72	--

Bijlage I Verkeersgegevens 2030

Model: Wegverkeerslawaaï - basis
 06396-52629 AO bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden - 06396-52629 Bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden
 Groep: Wegen plangebied
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	Hdef.	ISO M.	Type	Wegdek	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))
Wegen plangebied	34120198	Beneluxlaan	Relatief	--	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--
Wegen plangebied	34195275	Steinhagenseweg	Relatief	--	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--
Wegen plangebied	34117668	Beneluxlaan	Relatief	--	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--
Wegen plangebied	34195272	Steinhagenseweg	Relatief	--	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--
Wegen plangebied	34195252	Steinhagenseweg	Relatief	--	Verdeling	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--
Wegen plangebied	34130886	Gebroeders Grimmkade	Relatief	--	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--
Wegen plangebied	34195278	Steinhagenseweg	Relatief	0,20	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--
Wegen plangebied	34122428	Gebroeders Grimmkade	Relatief	--	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--
Wegen plangebied	34117667	Beneluxlaan	Relatief	--	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--
Wegen plangebied	34195294	Steinhagenseweg	Relatief	--	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--
Wegen plangebied	34198652	Steinhagenseweg	Relatief	--	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--
Wegen plangebied	34195252	Steinhagenseweg	Relatief	--	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--

Bijlage I Verkeersgegevens 2030

Model: Wegverkeerslawaaï - basis
 06396-52629 AO bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden - 06396-52629 Bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden
 Groep: Wegen plangebied
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)
Wegen plangebied	30	30	30	--	30	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wegen plangebied	30	30	30	--	30	30	30	--	2440,36	6,66	3,52	0,76	--	--	--	--	--	97,53	98,58	96,96
Wegen plangebied	30	30	30	--	30	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wegen plangebied	30	30	30	--	30	30	30	--	5257,04	6,65	3,53	0,75	--	--	--	--	--	98,06	98,89	97,58
Wegen plangebied	30	30	30	--	30	30	30	--	2138,24	6,66	3,50	0,76	--	--	--	--	--	96,52	98,00	95,71
Wegen plangebied	30	30	30	--	30	30	30	--	278,20	6,66	3,52	0,75	--	--	--	--	--	97,57	98,57	97,14
Wegen plangebied	30	30	30	--	30	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wegen plangebied	30	30	30	--	30	30	30	--	149,76	6,66	3,52	0,75	--	--	--	--	--	97,89	98,86	97,35
Wegen plangebied	30	30	30	--	30	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wegen plangebied	30	30	30	--	30	30	30	--	1374,16	6,67	3,44	0,77	--	--	--	--	--	91,72	95,11	89,87
Wegen plangebied	30	30	30	--	30	30	30	--	1937,72	6,66	3,50	0,76	--	--	--	--	--	96,50	97,97	95,68
Wegen plangebied	30	30	30	--	30	30	30	--	2138,24	6,66	3,50	0,76	--	--	--	--	--	96,52	98,00	95,71

Model: Wegverkeerslawaaï - basis
 06396-52629 AO bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden - 06396-52629 Bestemmingsplannen Snellerpoort en Snel & Polanen in Woerden
 Groep: Wegen plangebied
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)
Wegen plangebied	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wegen plangebied	--	1,63	0,92	1,90	--	0,84	0,50	1,14	--
Wegen plangebied	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wegen plangebied	--	1,27	0,72	1,51	--	0,66	0,39	0,91	--
Wegen plangebied	--	2,30	1,29	2,71	--	1,18	0,71	1,58	--
Wegen plangebied	--	1,62	0,92	1,90	--	0,81	0,51	0,95	--
Wegen plangebied	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wegen plangebied	--	1,40	0,76	1,77	--	0,70	0,38	0,88	--
Wegen plangebied	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wegen plangebied	--	5,45	3,15	6,34	--	2,82	1,74	3,79	--
Wegen plangebied	--	2,30	1,31	2,72	--	1,19	0,72	1,60	--
Wegen plangebied	--	2,30	1,29	2,71	--	1,18	0,71	1,58	--

Model: Wegverkeerslawaaai - basis [laag 1 tm 6]
Groep: Fontaineplein
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Omschr.	Grp.ID	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	LV(D)	LV(A)	LV(N)
	49	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	100,00	--	--

Model: Wegverkeerslawaaï - basis [laag 1 tm 6]
Groep: Fontaineplein
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
	--	--	--	--	--	--

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaai - basis - afdruk bijlage II

Groep: Snel en Polanen

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Noordgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
002	Noordgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
003	Noordgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
004	Noordgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
005	Noordgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
006a	Noordgevel	-0,80	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
007a	Noordgevel	-0,80	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
008a	Oostgevel	-0,80	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
009a	Oostgevel	-0,80	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
010a	Westgevel	-0,80	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
011a	Zuidgevel	-0,80	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
012a	Westgevel	-0,80	Relatief	17,50	--	--	--	--	--	Ja
013a	Zuidgevel	-0,80	Relatief	17,50	--	--	--	--	--	Ja
014	Oostgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
015	Noordgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
016	Oostgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
017	Oostgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
018	Zuidgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
019	Zuidgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
020	Zuidgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
021	Zuidgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
022	Westgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
023	Zuidgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
024a	Zuidgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
025a	Zuidgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
026a	Westgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
027a	Westgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
028a	Noordgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
029a	Westgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
030a	Noordgevel	-0,80	Relatief	16,50	--	--	--	--	--	Ja
031a	Noordgevel	-0,80	Relatief	16,50	--	--	--	--	--	Ja
032a	Oostgevel	-0,80	Relatief	16,50	--	--	--	--	--	Ja
033a	Oostgevel	-0,80	Relatief	16,50	--	--	--	--	--	Ja
034a	Oostgevel	-0,80	Relatief	16,50	--	--	--	--	--	Ja
035	Westgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
036	Westgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
006b	Noordgevel	-0,80	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
007b	Noordgevel	-0,80	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
008b	Oostgevel	-0,80	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
009b	Oostgevel	-0,80	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
010b	Westgevel	-0,80	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
011b	Zuidgevel	-0,80	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
012b	Westgevel	-0,80	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
013b	Zuidgevel	-0,80	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
024b	Zuidgevel	-0,80	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
025b	Zuidgevel	-0,80	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
026b	Westgevel	-0,80	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
027b	Westgevel	-0,80	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
028b	Noordgevel	-0,80	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
029b	Westgevel	-0,80	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
030b	Noordgevel	-0,80	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
031b	Noordgevel	-0,80	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
032b	Oostgevel	-0,80	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
033b	Oostgevel	-0,80	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
034b	Oostgevel	-0,80	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
024c	Zuidgevel	-0,80	Relatief	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
025c	Zuidgevel	-0,80	Relatief	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
026c	Westgevel	-0,80	Relatief	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
027c	Westgevel	-0,80	Relatief	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
028c	Noordgevel	-0,80	Relatief	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
029c	Westgevel	-0,80	Relatief	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
030c	Noordgevel	-0,80	Relatief	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
031c	Noordgevel	-0,80	Relatief	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
032c	Oostgevel	-0,80	Relatief	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
033c	Oostgevel	-0,80	Relatief	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
034c	Oostgevel	-0,80	Relatief	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaai - basis - afdruk bijlage II

Groep: Snel en Polanen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
001	Snel en Polanen	15,00	-0,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False
002	Snel en Polanen	25,00	-0,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False
003	Snel en Polanen	45,00	-0,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaai - basis - afdruk bijlage II

Groep: Snel en Polanen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

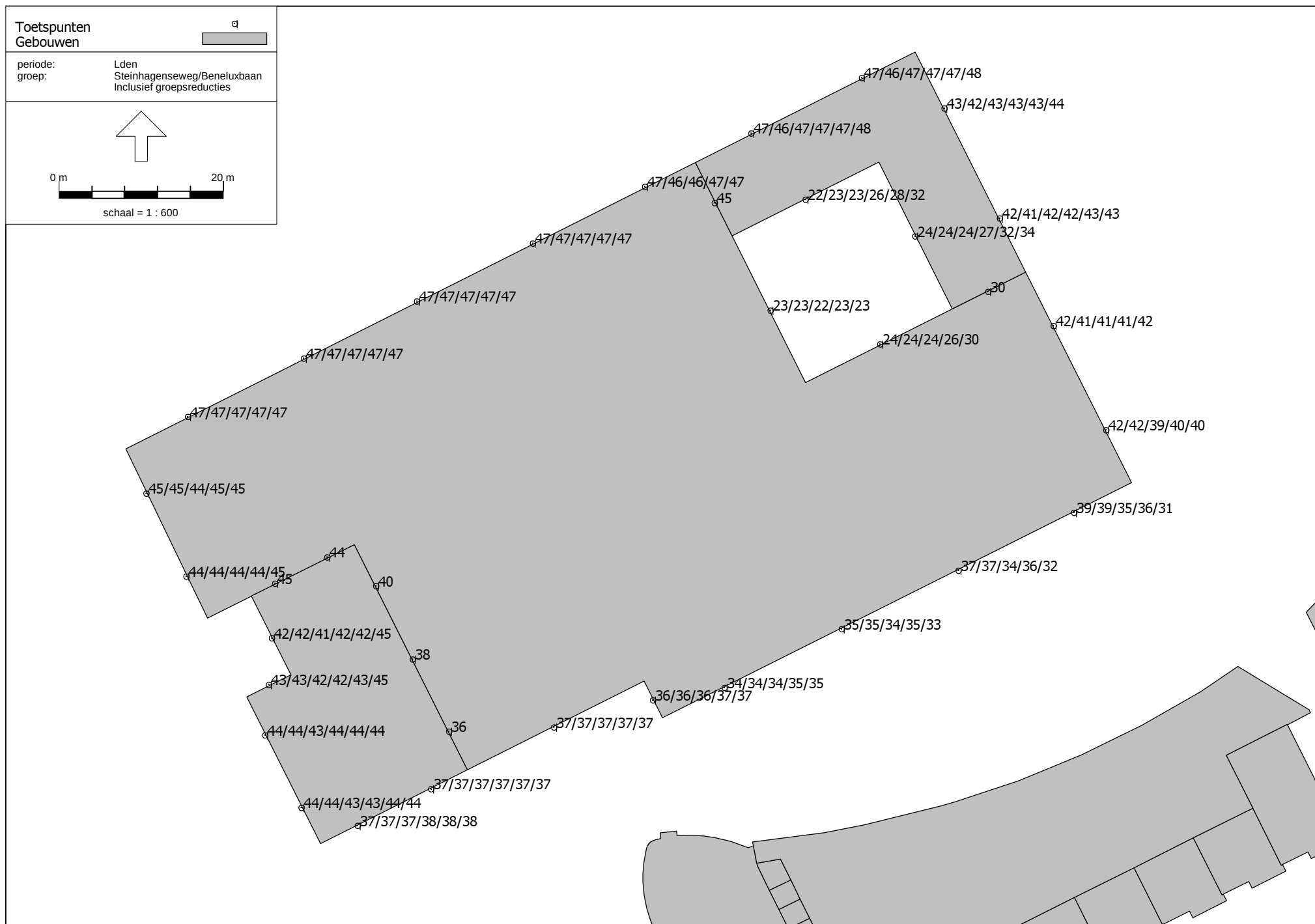
Bijlage III Rekenresultaten

Bijlage III-1	Rekenresultaten spoorweglawaaï
Bijlage III-2	Rekenresultaten Steinhagenseweg
Bijlage III-3	Rekenresultaten wegen binnen plangebied
Bijlage III-4	Cumulatieve geluidbelasting
Bijlage III-5	Rekenresultaten spoorweglawaaï eindbeeld (inclusief gebouwen Snellerpoort)



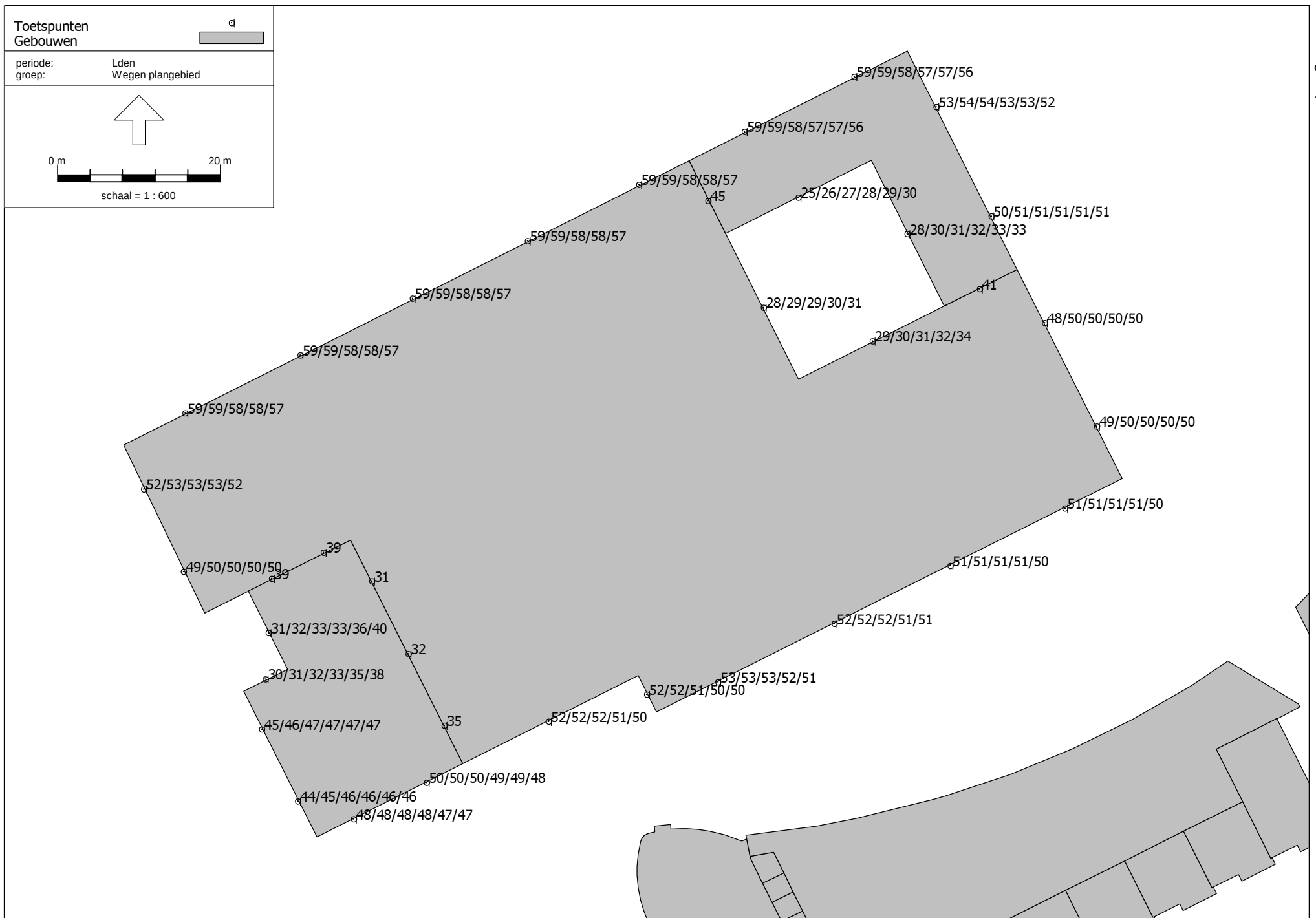
















Naam	Omschrijving	Hoogte	Resultaten wegverkeer	L*vl	Resultaten railverkeer	L*rl	L _{VL,cum}	L _{RL,cum}
		[m]	excl. aftrek [dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
001_A	Noordgevel	1,5	60	60	61	57	61	66
001_B	Noordgevel	4,5	59	59	61	56	61	66
001_C	Noordgevel	7,5	59	59	61	56	61	65
001_D	Noordgevel	10,5	59	59	61	57	61	65
001_E	Noordgevel	13,5	58	58	62	57	61	65
002_A	Noordgevel	1,5	60	60	61	57	62	66
002_B	Noordgevel	4,5	59	59	61	57	61	66
002_C	Noordgevel	7,5	59	59	61	56	61	65
002_D	Noordgevel	10,5	59	59	61	57	61	65
002_E	Noordgevel	13,5	58	58	62	57	61	65
003_A	Noordgevel	1,5	60	60	61	57	62	66
003_B	Noordgevel	4,5	59	59	61	57	61	66
003_C	Noordgevel	7,5	59	59	61	56	61	65
003_D	Noordgevel	10,5	59	59	61	57	61	65
003_E	Noordgevel	13,5	58	58	62	57	61	65
004_A	Noordgevel	1,5	60	60	62	57	62	66
004_B	Noordgevel	4,5	59	59	61	57	61	66
004_C	Noordgevel	7,5	59	59	61	56	61	65
004_D	Noordgevel	10,5	59	59	61	57	61	65
004_E	Noordgevel	13,5	58	58	62	57	61	65
005_A	Noordgevel	1,5	60	60	61	57	62	66
005_B	Noordgevel	4,5	59	59	61	56	61	66
005_C	Noordgevel	7,5	59	59	61	56	61	65
005_D	Noordgevel	10,5	59	59	61	57	61	65
005_E	Noordgevel	13,5	58	58	62	57	61	65
006a_A	Noordgevel	1,5	60	60	61	57	62	66
006a_B	Noordgevel	5,5	59	59	61	56	61	66
006a_C	Noordgevel	8,5	59	59	61	56	61	65
006a_D	Noordgevel	11,5	58	58	61	57	61	65
006a_E	Noordgevel	14,5	58	58	62	57	61	65
006a_F	Noordgevel	17,5	58	58	62	58	61	65
006b_A	Noordgevel	20,5	57	57	63	58	61	65
006b_B	Noordgevel	23,5	57	57	63	58	61	65
007a_A	Noordgevel	1,5	60	60	61	57	62	66
007a_B	Noordgevel	5,5	59	59	61	56	61	66
007a_C	Noordgevel	8,5	59	59	61	56	61	65
007a_D	Noordgevel	11,5	58	58	61	57	61	65
007a_E	Noordgevel	14,5	58	58	62	57	61	65
007a_F	Noordgevel	17,5	58	58	62	58	61	65
007b_A	Noordgevel	20,5	57	57	63	58	61	65
007b_B	Noordgevel	23,5	57	57	63	58	61	65
008a_A	Oostgevel	1,5	54	54	58	54	57	61
008a_B	Oostgevel	5,5	55	55	58	53	57	61
008a_C	Oostgevel	8,5	54	54	58	53	57	61
008a_D	Oostgevel	11,5	54	54	58	54	57	61
008a_E	Oostgevel	14,5	54	54	58	54	57	61
008a_F	Oostgevel	17,5	54	54	59	55	57	62
008b_A	Oostgevel	20,5	54	54	59	55	58	62
008b_B	Oostgevel	23,5	54	54	60	55	58	62
009a_A	Oostgevel	1,5	52	52	57	53	56	60
009a_B	Oostgevel	5,5	52	52	57	53	56	60
009a_C	Oostgevel	8,5	52	52	57	53	56	60
009a_D	Oostgevel	11,5	52	52	57	53	56	60
009a_E	Oostgevel	14,5	53	53	58	53	56	60
009a_F	Oostgevel	17,5	53	53	58	54	56	61
009b_A	Oostgevel	20,5	53	53	59	54	57	61
009b_B	Oostgevel	23,5	53	53	59	54	57	61
010a_A	Westgevel	1,5	32	32	37	34	36	39
010a_B	Westgevel	5,5	33	33	37	34	36	40

Naam	Omschrijving	Hoogte	Resultaten wegverkeer	L*vl	Resultaten railverkeer	L*rl	L _{VL,cum}	L _{RL,cum}
		[m]	excl. aftrek [dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
010a_C	Westgevel	8,5	34	34	37	34	37	40
010a_D	Westgevel	11,5	36	36	39	36	39	42
010a_E	Westgevel	14,5	39	39	43	40	42	46
010a_F	Westgevel	17,5	41	41	44	40	44	48
010b_A	Westgevel	20,5	42	42	44	41	45	48
010b_B	Westgevel	23,5	43	43	45	42	46	49
011a_A	Zuidgevel	1,5	30	30	37	34	36	39
011a_B	Zuidgevel	5,5	31	31	38	34	36	39
011a_C	Zuidgevel	8,5	32	32	37	34	36	39
011a_D	Zuidgevel	11,5	34	34	40	37	38	42
011a_E	Zuidgevel	14,5	36	36	41	38	40	44
011a_F	Zuidgevel	17,5	39	39	41	38	42	45
011b_A	Zuidgevel	20,5	40	40	41	38	42	46
011b_B	Zuidgevel	23,5	41	41	30	27	41	44
012a_A	Westgevel	17,5	51	51	59	55	56	61
012b_A	Westgevel	20,5	52	52	60	55	57	61
012b_B	Westgevel	23,5	53	53	60	55	57	62
013a_A	Zuidgevel	17,5	42	42	40	36	43	47
013b_A	Zuidgevel	20,5	44	44	39	35	45	49
013b_B	Zuidgevel	23,5	44	44	37	34	45	48
014_A	Oostgevel	1,5	31	31	38	34	36	39
014_B	Oostgevel	4,5	32	32	37	34	36	39
014_C	Oostgevel	7,5	32	32	36	33	36	39
014_D	Oostgevel	10,5	32	32	37	34	36	40
014_E	Oostgevel	13,5	33	33	36	33	36	39
015_A	Noordgevel	1,5	32	32	37	34	36	39
015_B	Noordgevel	4,5	33	33	37	34	36	40
015_C	Noordgevel	7,5	33	33	37	34	37	40
015_D	Noordgevel	10,5	35	35	38	35	38	41
015_E	Noordgevel	13,5	38	38	42	39	41	45
016_A	Oostgevel	1,5	51	51	57	53	55	59
016_B	Oostgevel	4,5	51	51	57	53	55	59
016_C	Oostgevel	7,5	51	51	56	52	55	59
016_D	Oostgevel	10,5	52	52	57	53	55	59
016_E	Oostgevel	13,5	52	52	57	53	55	59
017_A	Oostgevel	1,5	52	52	59	55	56	61
017_B	Oostgevel	4,5	52	52	59	54	56	61
017_C	Oostgevel	7,5	51	51	56	52	54	59
017_D	Oostgevel	10,5	51	51	56	52	54	59
017_E	Oostgevel	13,5	51	51	56	52	55	59
018_A	Zuidgevel	1,5	52	52	56	52	55	59
018_B	Zuidgevel	4,5	52	52	56	52	55	59
018_C	Zuidgevel	7,5	51	51	50	46	52	57
018_D	Zuidgevel	10,5	51	51	51	47	53	57
018_E	Zuidgevel	13,5	50	50	37	33	51	55
019_A	Zuidgevel	1,5	51	51	52	48	53	57
019_B	Zuidgevel	4,5	52	52	53	48	53	58
019_C	Zuidgevel	7,5	51	51	47	43	52	56
019_D	Zuidgevel	10,5	51	51	51	47	53	57
019_E	Zuidgevel	13,5	51	51	40	36	51	55
020_A	Zuidgevel	1,5	52	52	49	45	53	57
020_B	Zuidgevel	4,5	52	52	49	46	53	57
020_C	Zuidgevel	7,5	52	52	46	42	52	56
020_D	Zuidgevel	10,5	52	52	49	45	52	57
020_E	Zuidgevel	13,5	51	51	41	38	51	55
021_A	Zuidgevel	1,5	54	54	47	43	54	58
021_B	Zuidgevel	4,5	54	54	47	43	54	58
021_C	Zuidgevel	7,5	53	53	45	41	53	57
021_D	Zuidgevel	10,5	52	52	47	43	53	57

Naam	Omschrijving	Hoogte	Resultaten wegverkeer	L*vl	Resultaten railverkeer	L*rl	L _{VL,cum}	L _{RL,cum}
		[m]	excl. aftrek [dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
021_E	Zuidgevel	13,5	51	51	44	40	52	56
022_A	Westgevel	1,5	52	52	43	39	52	56
022_B	Westgevel	4,5	52	52	43	40	52	56
022_C	Westgevel	7,5	51	51	45	41	52	56
022_D	Westgevel	10,5	51	51	46	42	51	56
022_E	Westgevel	13,5	51	51	46	42	51	55
023_A	Zuidgevel	1,5	52	52	47	44	53	57
023_B	Zuidgevel	4,5	52	52	47	44	53	57
023_C	Zuidgevel	7,5	52	52	48	44	53	57
023_D	Zuidgevel	10,5	52	52	48	45	52	56
023_E	Zuidgevel	13,5	51	51	47	43	51	55
024a_A	Zuidgevel	1,5	51	51	49	45	52	56
024a_B	Zuidgevel	4,5	51	51	49	45	52	56
024a_C	Zuidgevel	7,5	51	51	49	46	52	56
024a_D	Zuidgevel	10,5	50	50	50	46	52	56
024a_E	Zuidgevel	13,5	50	50	48	44	51	55
024a_F	Zuidgevel	16,5	49	49	49	45	51	55
024b_A	Zuidgevel	19,5	49	49	48	45	51	55
024b_B	Zuidgevel	22,5	48	48	0	-1	48	52
024b_C	Zuidgevel	25,5	48	48	0	-1	48	52
024b_D	Zuidgevel	28,5	48	48	0	-1	48	52
024b_E	Zuidgevel	31,5	48	48	0	-1	48	52
024b_F	Zuidgevel	34,5	48	48	0	-1	48	52
024c_A	Zuidgevel	37,5	48	48	0	-1	48	52
024c_B	Zuidgevel	40,5	47	47	0	-1	47	51
024c_C	Zuidgevel	43,5	47	47	0	-1	47	51
025a_A	Zuidgevel	1,5	49	49	50	46	51	55
025a_B	Zuidgevel	4,5	49	49	50	46	51	55
025a_C	Zuidgevel	7,5	49	49	50	46	51	55
025a_D	Zuidgevel	10,5	49	49	50	46	51	55
025a_E	Zuidgevel	13,5	49	49	49	45	50	54
025a_F	Zuidgevel	16,5	49	49	50	46	51	55
025b_A	Zuidgevel	19,5	49	49	49	45	50	54
025b_B	Zuidgevel	22,5	48	48	0	-1	48	52
025b_C	Zuidgevel	25,5	48	48	0	-1	48	52
025b_D	Zuidgevel	28,5	48	48	0	-1	48	52
025b_E	Zuidgevel	31,5	48	48	0	-1	48	52
025b_F	Zuidgevel	34,5	48	48	0	-1	48	52
025c_A	Zuidgevel	37,5	48	48	0	-1	48	51
025c_B	Zuidgevel	40,5	48	48	0	-1	48	51
025c_C	Zuidgevel	43,5	47	47	0	-1	47	51
026a_A	Westgevel	1,5	50	50	57	53	55	59
026a_B	Westgevel	4,5	50	50	57	53	55	59
026a_C	Westgevel	7,5	50	50	57	53	55	59
026a_D	Westgevel	10,5	51	51	57	53	55	59
026a_E	Westgevel	13,5	51	51	57	53	55	59
026a_F	Westgevel	16,5	51	51	58	53	55	60
026b_A	Westgevel	19,5	51	51	58	54	56	60
026b_B	Westgevel	22,5	51	51	58	53	56	60
026b_C	Westgevel	25,5	51	51	58	54	56	60
026b_D	Westgevel	28,5	52	52	58	54	56	60
026b_E	Westgevel	31,5	52	52	58	54	56	60
026b_F	Westgevel	34,5	52	52	58	54	56	60
026c_A	Westgevel	37,5	52	52	58	54	56	60
026c_B	Westgevel	40,5	52	52	58	54	56	60
026c_C	Westgevel	43,5	52	52	58	54	56	60
027a_A	Westgevel	1,5	51	51	58	53	55	59
027a_B	Westgevel	4,5	51	51	57	53	55	59
027a_C	Westgevel	7,5	51	51	57	53	55	59

Naam	Omschrijving	Hoogte	Resultaten wegverkeer	L*vl	Resultaten railverkeer	L*rl	L _{VL,cum}	L _{RL,cum}
		[m]	excl. aftrek [dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
027a_D	Westgevel	10,5	51	51	57	53	55	59
027a_E	Westgevel	13,5	51	51	58	53	55	60
027a_F	Westgevel	16,5	52	52	58	54	56	60
027b_A	Westgevel	19,5	52	52	58	54	56	60
027b_B	Westgevel	22,5	52	52	58	54	56	60
027b_C	Westgevel	25,5	52	52	58	54	56	60
027b_D	Westgevel	28,5	52	52	58	54	56	60
027b_E	Westgevel	31,5	52	52	58	54	56	61
027b_F	Westgevel	34,5	52	52	59	54	56	61
027c_A	Westgevel	37,5	52	52	59	54	56	61
027c_B	Westgevel	40,5	52	52	59	54	56	60
027c_C	Westgevel	43,5	52	52	58	54	56	60
028a_A	Noordgevel	1,5	48	48	56	52	53	57
028a_B	Noordgevel	4,5	48	48	56	51	53	57
028a_C	Noordgevel	7,5	48	48	55	51	53	57
028a_D	Noordgevel	10,5	48	48	55	51	53	57
028a_E	Noordgevel	13,5	48	48	56	52	53	57
028a_F	Noordgevel	16,5	50	50	59	55	56	61
028b_A	Noordgevel	19,5	52	52	61	56	58	62
028b_B	Noordgevel	22,5	53	53	61	57	58	63
028b_C	Noordgevel	25,5	53	53	61	57	58	63
028b_D	Noordgevel	28,5	53	53	61	57	58	63
028b_E	Noordgevel	31,5	53	53	61	57	58	63
028b_F	Noordgevel	34,5	53	53	61	57	58	63
028c_A	Noordgevel	37,5	53	53	61	57	58	63
028c_B	Noordgevel	40,5	53	53	61	57	58	63
028c_C	Noordgevel	43,5	53	53	61	57	58	63
029a_A	Westgevel	1,5	47	47	54	49	51	56
029a_B	Westgevel	4,5	47	47	53	49	51	55
029a_C	Westgevel	7,5	47	47	53	49	51	55
029a_D	Westgevel	10,5	47	47	53	49	51	55
029a_E	Westgevel	13,5	48	48	54	50	52	56
029a_F	Westgevel	16,5	50	50	59	55	56	60
029b_A	Westgevel	19,5	52	52	60	56	58	62
029b_B	Westgevel	22,5	53	53	61	56	58	62
029b_C	Westgevel	25,5	54	54	61	57	58	63
029b_D	Westgevel	28,5	54	54	61	57	58	63
029b_E	Westgevel	31,5	54	54	61	57	59	63
029b_F	Westgevel	34,5	54	54	61	57	59	63
029c_A	Westgevel	37,5	54	54	61	57	59	63
029c_B	Westgevel	40,5	54	54	61	57	59	63
029c_C	Westgevel	43,5	54	54	61	57	58	63
030a_A	Noordgevel	16,5	50	50	60	55	56	61
030b_A	Noordgevel	19,5	53	53	62	57	58	63
030b_B	Noordgevel	22,5	53	53	62	57	59	63
030b_C	Noordgevel	25,5	53	53	62	58	59	63
030b_D	Noordgevel	28,5	54	54	62	58	59	63
030b_E	Noordgevel	31,5	54	54	62	58	59	63
030b_F	Noordgevel	34,5	54	54	62	58	59	64
030c_A	Noordgevel	37,5	54	54	62	58	59	64
030c_B	Noordgevel	40,5	54	54	62	58	59	64
030c_C	Noordgevel	43,5	54	54	62	58	59	64
031a_A	Noordgevel	16,5	50	50	60	55	56	61
031b_A	Noordgevel	19,5	53	53	62	57	58	63
031b_B	Noordgevel	22,5	53	53	62	57	59	63
031b_C	Noordgevel	25,5	53	53	62	58	59	63
031b_D	Noordgevel	28,5	54	54	62	58	59	63
031b_E	Noordgevel	31,5	54	54	62	58	59	63
031b_F	Noordgevel	34,5	54	54	62	58	59	64

Naam	Omschrijving	Hoogte	Resultaten wegverkeer	L*vl	Resultaten railverkeer	L*rl	L _{VL,cum}	L _{RL,cum}
		[m]	excl. aftrek [dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
031c_A	Noordgevel	37,5	54	54	62	58	59	64
031c_B	Noordgevel	40,5	54	54	62	58	59	64
031c_C	Noordgevel	43,5	54	54	62	58	59	64
032a_A	Oostgevel	16,5	46	46	56	52	53	57
032b_A	Oostgevel	19,5	48	48	58	54	55	59
032b_B	Oostgevel	22,5	49	49	59	54	55	60
032b_C	Oostgevel	25,5	49	49	59	55	56	60
032b_D	Oostgevel	28,5	49	49	59	55	56	60
032b_E	Oostgevel	31,5	49	49	59	55	56	60
032b_F	Oostgevel	34,5	49	49	59	55	56	60
032c_A	Oostgevel	37,5	50	50	59	55	56	60
032c_B	Oostgevel	40,5	50	50	59	55	56	60
032c_C	Oostgevel	43,5	50	50	59	55	56	60
033a_A	Oostgevel	16,5	43	43	56	51	52	56
033b_A	Oostgevel	19,5	47	47	58	53	54	59
033b_B	Oostgevel	22,5	48	48	58	54	55	59
033b_C	Oostgevel	25,5	49	49	59	54	55	60
033b_D	Oostgevel	28,5	49	49	59	54	55	60
033b_E	Oostgevel	31,5	49	49	59	54	55	60
033b_F	Oostgevel	34,5	49	49	59	54	56	60
033c_A	Oostgevel	37,5	50	50	59	54	56	60
033c_B	Oostgevel	40,5	50	50	59	54	56	60
033c_C	Oostgevel	43,5	50	50	59	54	56	60
034a_A	Oostgevel	16,5	43	43	54	50	51	55
034b_A	Oostgevel	19,5	47	47	57	53	54	58
034b_B	Oostgevel	22,5	49	49	58	54	55	59
034b_C	Oostgevel	25,5	50	50	58	54	55	60
034b_D	Oostgevel	28,5	50	50	58	54	55	60
034b_E	Oostgevel	31,5	50	50	58	54	55	60
034b_F	Oostgevel	34,5	50	50	58	54	55	60
034c_A	Oostgevel	37,5	50	50	58	54	55	60
034c_B	Oostgevel	40,5	50	50	58	54	55	60
034c_C	Oostgevel	43,5	50	50	58	54	55	60
035_A	Westgevel	1,5	52	52	58	54	56	60
035_B	Westgevel	4,5	53	53	58	54	56	61
035_C	Westgevel	7,5	53	53	58	54	56	60
035_D	Westgevel	10,5	53	53	58	54	56	61
035_E	Westgevel	13,5	53	53	58	54	57	61
036_A	Westgevel	1,5	54	54	59	54	57	62
036_B	Westgevel	4,5	55	55	58	54	57	62
036_C	Westgevel	7,5	54	54	58	54	57	62
036_D	Westgevel	10,5	54	54	59	54	57	62
036_E	Westgevel	13,5	54	54	59	55	58	62

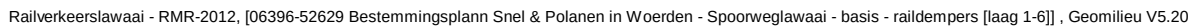






Bijlage IV Maatregelenonderzoek

Bijlage IV-1 Rekenresultaten spoorweglawaai met raildempers







Bijlage V Onderzoek geluideffecten op bestaande woningen

Bijlage V-1 Geluideffecten nieuwe gebouwen op bestaande woningen – spoorweglawaaï

Bijlage V-2 Geluideffecten nieuwe gebouwen op bestaande woningen – wegverkeerslawaaï

Geluidbelastingen spoorweglawaai

bestaande situatie

toekomstige situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	toename (+) / afname (-)
Andersen! Andersenhof 20		1,5	53,01	51,7	47,62	55,69	Andersen! Andersenhof 20		1,5	53,01	51,7	47,62	55,69	0,0
Andersen! Andersenhof 20		4,5	52,85	51,55	47,51	55,56	Andersen! Andersenhof 20		4,5	52,85	51,55	47,51	55,56	0,0
Andersen! Andersenhof 20		7,5	52,87	51,57	47,57	55,6	Andersen! Andersenhof 20		7,5	52,87	51,57	47,57	55,6	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (1)		1,5	43,75	42,51	38,72	46,63	Andersen! Andersenhof 22-46 (1)		1,5	43,75	42,51	38,72	46,63	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (1)		4,5	44,84	43,6	39,82	47,73	Andersen! Andersenhof 22-46 (1)		4,5	44,84	43,6	39,82	47,73	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (1)		7,5	45,73	44,5	40,74	48,64	Andersen! Andersenhof 22-46 (1)		7,5	45,73	44,5	40,74	48,64	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (2)		1,5	52,5	51,19	47,13	55,19	Andersen! Andersenhof 22-46 (2)		1,5	52,5	51,19	47,13	55,19	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (2)		4,5	52,31	51	46,98	55,02	Andersen! Andersenhof 22-46 (2)		4,5	52,31	51	46,98	55,02	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (2)		7,5	52,45	51,15	47,16	55,18	Andersen! Andersenhof 22-46 (2)		7,5	52,45	51,15	47,16	55,18	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (3)		1,5	50,82	49,51	45,47	53,52	Andersen! Andersenhof 22-46 (3)		1,5	50,82	49,51	45,47	53,52	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (3)		4,5	50,79	49,49	45,49	53,52	Andersen! Andersenhof 22-46 (3)		4,5	50,79	49,49	45,49	53,52	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (3)		7,5	50,9	49,6	45,63	53,64	Andersen! Andersenhof 22-46 (3)		7,5	50,9	49,6	45,63	53,64	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (4)		1,5	50,16	48,85	44,84	52,88	Andersen! Andersenhof 22-46 (4)		1,5	50,16	48,85	44,84	52,88	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (4)		4,5	50,11	48,81	44,83	52,85	Andersen! Andersenhof 22-46 (4)		4,5	50,11	48,81	44,83	52,85	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (4)		7,5	50,07	48,77	44,82	52,83	Andersen! Andersenhof 22-46 (4)		7,5	50,07	48,77	44,82	52,83	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (5)		1,5	52,29	50,97	46,92	54,98	Andersen! Andersenhof 22-46 (5)		1,5	52,29	50,97	46,92	54,98	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (5)		4,5	52,06	50,74	46,72	54,76	Andersen! Andersenhof 22-46 (5)		4,5	52,06	50,74	46,72	54,76	0,0
Andersen! Andersenhof 22-46 (5)		7,5	51,83	50,52	46,51	54,55	Andersen! Andersenhof 22-46 (5)		7,5	51,83	50,52	46,51	54,55	0,0
Andersen! Andersenhof 48		1,5	54,48	53,16	49,09	57,16	Andersen! Andersenhof 48		1,5	54,48	53,16	49,09	57,16	0,0
Andersen! Andersenhof 48		1,5	55,25	53,93	49,86	57,93	Andersen! Andersenhof 48		1,5	55,25	53,93	49,86	57,93	0,0
Andersen! Andersenhof 48		4,5	54,14	52,83	48,78	56,84	Andersen! Andersenhof 48		4,5	54,14	52,83	48,78	56,84	0,0
Andersen! Andersenhof 48		4,5	54,88	53,56	49,51	57,57	Andersen! Andersenhof 48		4,5	54,88	53,56	49,51	57,57	0,0
Andersen! Andersenhof 48		7,5	53,89	52,58	48,55	56,6	Andersen! Andersenhof 48		7,5	53,89	52,58	48,55	56,6	0,0
Andersen! Andersenhof 48		7,5	54,64	53,33	49,3	57,35	Andersen! Andersenhof 48		7,5	54,64	53,33	49,3	57,35	0,0
Andersen! Andersenhof 50		1,5	47,86	46,54	42,48	50,54	Andersen! Andersenhof 50		1,5	47,86	46,54	42,48	50,54	0,0
Andersen! Andersenhof 50		4,5	50,32	48,99	44,93	53	Andersen! Andersenhof 50		4,5	50,31	48,99	44,92	52,99	0,0
Andersen! Andersenhof 50		7,5	51,76	50,45	46,44	54,48	Andersen! Andersenhof 50		7,5	51,75	50,43	46,42	54,46	0,0
Andersen! Andersenhof 52		1,5	51,1	49,78	45,73	53,79	Andersen! Andersenhof 52		1,5	51,1	49,78	45,73	53,79	0,0
Andersen! Andersenhof 52		4,5	50,79	49,47	45,43	53,48	Andersen! Andersenhof 52		4,5	50,78	49,46	45,42	53,47	0,0
Andersen! Andersenhof 52		7,5	51,72	50,41	46,4	54,44	Andersen! Andersenhof 52		7,5	51,69	50,38	46,38	54,41	0,0
Andersen! Andersenhof 54		1,5	53,56	52,24	48,17	56,24	Andersen! Andersenhof 54		1,5	53,56	52,24	48,17	56,24	0,0
Andersen! Andersenhof 54		4,5	54,7	53,38	49,32	57,38	Andersen! Andersenhof 54		4,5	54,7	53,38	49,32	57,38	0,0
Andersen! Andersenhof 54		7,5	55,3	53,99	49,96	58,01	Andersen! Andersenhof 54		7,5	55,29	53,98	49,95	58	0,0
Andersen! Andersenhof 56		1,5	51,78	50,46	46,4	54,46	Andersen! Andersenhof 56		1,5	51,78	50,46	46,4	54,46	0,0
Andersen! Andersenhof 56		4,5	50,11	48,79	44,75	52,8	Andersen! Andersenhof 56		4,5	50,11	48,79	44,74	52,8	0,0
Andersen! Andersenhof 56		7,5	51,12	49,81	45,81	53,84	Andersen! Andersenhof 56		7,5	51,1	49,79	45,79	53,82	0,0
Andersen! Andersenhof 58		1,5	54	52,68	48,62	56,68	Andersen! Andersenhof 58		1,5	54	52,68	48,62	56,68	0,0
Andersen! Andersenhof 58		4,5	54,54	53,22	49,16	57,22	Andersen! Andersenhof 58		4,5	54,54	53,22	49,16	57,22	0,0
Andersen! Andersenhof 58		7,5	54,77	53,46	49,43	57,48	Andersen! Andersenhof 58		7,5	54,77	53,46	49,42	57,47	0,0
Andersen! Andersenhof 60		1,5	51,53	50,21	46,15	54,21	Andersen! Andersenhof 60		1,5	51,52	50,21	46,15	54,21	0,0
Andersen! Andersenhof 60		4,5	51,3	49,99	45,95	54	Andersen! Andersenhof 60		4,5	51,3	49,99	45,95	54	0,0
Andersen! Andersenhof 60		7,5	51,26	49,95	45,94	53,98	Andersen! Andersenhof 60		7,5	51,25	49,94	45,93	53,97	0,0
Andersen! Andersenhof 62		1,5	53,53	52,21	48,15	56,21	Andersen! Andersenhof 62		1,5	53,53	52,21	48,14	56,21	0,0
Andersen! Andersenhof 62		4,5	53,27	51,96	47,9	55,96	Andersen! Andersenhof 62		4,5	53,27	51,95	47,89	55,95	0,0
Andersen! Andersenhof 62		7,5	53,21	51,9	47,86	55,91	Andersen! Andersenhof 62		7,5	53,18	51,87	47,83	55,88	0,0
Anholtkad Anholtkade 1		1,5	52,19	50,88	46,88	54,91	Anholtkad Anholtkade 1		1,5	51,78	50,46	46,46	54,49	-0,4
Anholtkad Anholtkade 1		4,5	52,08	50,77	46,78	54,81	Anholtkad Anholtkade 1		4,5	51,64	50,32	46,33	54,36	-0,5
Anholtkad Anholtkade 1		7,5	51,9	50,59	46,6	54,63	Anholtkad Anholtkade 1		7,5	51,42	50,1	46,11	54,14	-0,5
Anholtkad Anholtkade 2		1,5	52,4	51,08	47,05	55,1	Anholtkad Anholtkade 2		1,5	52,19	50,86	46,84	54,89	-0,2
Anholtkad Anholtkade 2		4,5	52,3	50,99	46,99	55,02	Anholtkad Anholtkade 2		4,5	52,09	50,76	46,76	54,8	-0,2
Anholtkad Anholtkade 2		7,5	52,01	50,7	46,7	54,73	Anholtkad Anholtkade 2		7,5	51,78	50,46	46,46	54,49	-0,2
Anholtkad Anholtkade 3 (2)		1,5	55,11	53,77	49,69	57,77	Anholtkad Anholtkade 3 (2)		1,5	55,12	53,78	49,7	57,78	0,0
Anholtkad Anholtkade 3 (2)		4,5	55,23	53,9	49,86	57,92	Anholtkad Anholtkade 3 (2)		4,5	55,23	53,9	49,87	57,92	0,0
Anholtkad Anholtkade 3 (2)		7,5	54,86	53,53	49,5	57,55	Anholtkad Anholtkade 3 (2)		7,5	54,86	53,53	49,51	57,56	0,0
Anholtkad Anholtkade 3(1)		1,5	52,77	51,44	47,38	55,45	Anholtkad Anholtkade 3(1)		1,5	52,44	51,1	47,05	55,11	-0,3
Anholtkad Anholtkade 3(1)		4,5	52,87	51,55	47,55	55,58	Anholtkad Anholtkade 3(1)		4,5	52,54	51,21	47,21	55,25	-0,3
Anholtkad Anholtkade 3(1)		7,5	52,55	51,23	47,23	55,26	Anholtkad Anholtkade 3(1)		7,5	52,2	50,88	46,88	54,91	-0,4
Anholtkad Anholtkade 4		1,5	55,02	53,67	49,6	57,68	Anholtkad Anholtkade 4		1,5	55,03	53,69	49,61	57,69	0,0
Anholtkad Anholtkade 4		4,5	55,16	53,83	49,79	57,85	Anholtkad Anholtkade 4		4,5	55,16	53,83	49,8	57,85	0,0
Anholtkad Anholtkade 4		7,5	54,79	53,46	49,43	57,48	Anholtkad Anholtkade 4		7,5	54,8	53,47	49,44	57,49	0,0
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 47		7,5	48,22	46,9	42,92	50,94	Gebr Grim Gebr. Grimmkade 47		7,5	43,89	42,59	38,67	46,66	-4,3
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 48		7,5	48,9	47,57	43,59	51,62	Gebr Grim Gebr. Grimmkade 48		7,5	45,63	44,32	40,36	48,37	-3,3
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 49		7,5	49,51	48,19	44,2	52,23	Gebr Grim Gebr. Grimmkade 49		7,5	47,67	46,36	42,35	50,39	-1,1

bestaande situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 50		7,5	50,46	49,14	45,13	53,17
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 51		7,5	51,5	50,18	46,17	54,21
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 52		7,5	52,28	50,96	46,94	54,98
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 53		7,5	51,68	50,36	46,34	54,38
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 54		7,5	53,37	52,05	48,04	56,08
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 54		10,5	53,35	52,03	48,03	56,06
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		1,5	37,83	36,56	32,79	40,7
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		4,5	45,39	44,07	40,07	48,1
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		7,5	46,65	45,34	41,39	49,4
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		10,5	48,48	47,17	43,23	51,23
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		1,5	37,44	36,18	32,43	40,33
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		4,5	44,9	43,58	39,62	47,64
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		7,5	47,09	45,77	41,83	49,84
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		10,5	48,93	47,61	43,65	51,67
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		1,5	36,83	35,58	31,83	39,73
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		4,5	42,57	41,27	37,37	45,35
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		7,5	46,31	45	41,06	49,06
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		10,5	48,03	46,72	42,76	50,77
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		1,5	36,7	35,45	31,69	39,59
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		4,5	41,54	40,24	36,38	44,34
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		7,5	44,92	43,62	39,7	47,69
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		10,5	43,57	42,27	38,32	46,33
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 55		7,5	53,78	52,46	48,44	56,48
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 56		7,5	54,12	52,8	48,78	56,82
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 56		10,5	54,03	52,72	48,72	56,75
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 57		7,5	54,79	53,47	49,45	57,49
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 57		10,5	54,69	53,38	49,37	57,41
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 58		7,5	55,32	54	49,98	58,02
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 59		7,5	54,84	53,52	49,5	57,54
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 60		7,5	54,96	53,64	49,61	57,66
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 61		7,5	55	53,68	49,65	57,7
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 62		7,5	54,92	53,6	49,57	57,62
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 63		7,5	54,84	53,53	49,5	57,55
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 64		7,5	54,59	53,28	49,25	57,3
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		5,5	53,09	51,76	47,73	55,78
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		8,5	52,48	51,15	47,14	55,18
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		11,5	52,62	51,29	47,29	55,33
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		14,5	53,56	52,25	48,26	56,29
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		17,5	57,14	55,82	51,75	59,82
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		20,5	57,98	56,66	52,63	60,68
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		5,5	47,31	45,97	41,9	49,97
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		8,5	48,11	46,79	42,79	50,82
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		11,5	48,53	47,21	43,24	51,26
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		14,5	50,96	49,66	45,71	53,72
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		17,5	57,31	55,98	51,9	59,98
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		20,5	58,28	56,97	52,94	60,99
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		5,5	39,91	38,65	34,87	42,79
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		8,5	41,7	40,45	36,7	44,6
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		11,5	42,04	40,8	37,02	44,93
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		14,5	44,73	43,47	39,58	47,55
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		17,5	53,2	51,89	47,79	55,87
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		20,5	54,36	53,06	49,01	57,06
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		5,5	49,88	48,56	44,55	52,59
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		8,5	50,41	49,11	45,16	53,17
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		11,5	50,07	48,76	44,78	52,8
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		14,5	38,99	37,7	33,87	41,82
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		17,5	37,73	36,43	32,58	40,54
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		20,5	37,74	36,45	32,59	40,55
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		5,5	50,64	49,31	45,29	53,34
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		8,5	51,11	49,8	45,83	53,85
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		11,5	51,27	49,96	45,98	54
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		14,5	43,31	42	38,05	46,06
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		17,5	42,91	41,59	37,62	45,64

toekomstige situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	toename (+)/ afname (-)
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 50		7,5	48,78	47,47	43,46	51,5	-1,7
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 51		7,5	50,14	48,82	44,8	52,84	-1,4
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 52		7,5	50,98	49,67	45,64	53,69	-1,3
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 53		7,5	51,43	50,12	46,09	54,14	-0,2
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 54		7,5	52,16	50,84	46,81	54,86	-1,2
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 54		10,5	52,21	50,9	46,89	54,93	-1,1
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		1,5	36,84	35,58	31,82	39,73	-1,0
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		4,5	41,56	40,26	36,33	44,33	-3,8
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		7,5	42,86	41,56	37,66	45,64	-3,8
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		10,5	44,62	43,33	39,44	47,41	-3,8
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		1,5	36,81	35,56	31,81	39,71	-0,6
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		4,5	41,72	40,43	36,52	44,5	-3,1
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		7,5	43,76	42,46	38,56	46,54	-3,3
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		10,5	45,89	44,59	40,65	48,65	-3,0
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		1,5	36,52	35,26	31,51	39,41	-0,3
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		4,5	40,61	39,32	35,44	43,41	-1,9
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		7,5	43,13	41,83	37,94	45,92	-3,1
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		10,5	44,32	43,02	39,13	47,11	-3,7
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		1,5	36,42	35,16	31,39	39,3	-0,3
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		4,5	37,49	36,24	32,52	40,41	-3,9
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		7,5	38,55	37,31	33,59	41,47	-6,2
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		10,5	41,11	39,86	36,11	44,01	-2,3
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 55		7,5	52,42	51,11	47,08	55,13	-1,3
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 56		7,5	52,13	50,82	46,79	54,84	-2,0
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 56		10,5	52,16	50,85	46,84	54,88	-1,9
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 57		7,5	49,87	48,56	44,54	52,58	-4,9
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 57		10,5	49,94	48,63	44,63	52,66	-4,8
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 58		7,5	45,04	43,74	39,73	47,76	-10,3
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 59		7,5	45,41	44,11	40,1	48,13	-9,4
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 60		7,5	42,54	41,25	37,3	45,3	-12,4
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 61		7,5	37,72	36,46	32,7	40,61	-17,1
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 62		7,5	37,03	35,78	32,02	39,92	-17,7
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 63		7,5	37,16	35,9	32,15	40,05	-17,5
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 64		7,5	37,02	35,77	32,02	39,92	-17,4
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		5,5	52,04	50,71	46,69	54,74	-1,0
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		8,5	51,82	50,5	46,5	54,53	-0,6
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		11,5	52,23	50,91	46,91	54,94	-0,4
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		14,5	53,28	51,96	47,97	56	-0,3
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		17,5	57,02	55,7	51,62	59,69	-0,1
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		20,5	57,87	56,56	52,53	60,58	-0,1
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		5,5	46,43	45,09	41,01	49,09	-0,9
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		8,5	47,6	46,27	42,26	50,3	-0,5
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		11,5	48,1	46,78	42,81	50,83	-0,4
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		14,5	50,74	49,43	45,48	53,49	-0,2
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		17,5	57,26	55,93	51,84	59,92	-0,1
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		20,5	58,24	56,93	52,9	60,95	0,0
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		5,5	39,76	38,5	34,71	42,63	-0,2
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		8,5	41,6	40,35	36,59	44,49	-0,1
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		11,5	41,94	40,7	36,93	44,84	-0,1
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		14,5	44,73	43,47	39,58	47,55	0,0
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		17,5	53,2	51,89	47,79	55,87	0,0
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		20,5	54,36	53,06	49,01	57,06	0,0
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		5,5	46,85	45,55	41,56	49,58	-3,0
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		8,5	47,39	46,1	42,17	50,16	-3,0
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		11,5	46,01	44,71	40,76	48,77	-4,0
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		14,5	33,9	32,65	28,89	36,79	-5,0
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		17,5	30,51	29,26	25,47	33,39	-7,2
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		20,5	30,67	29,42	25,61	33,54	-7,0
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		5,5	46,01	44,71	40,74	48,75	-4,6
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		8,5	47,45	46,16	42,24	50,23	-3,6
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		11,5	48,03	46,72	42,75	50,77	-3,2
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		14,5	37,22	35,95	32,07	40,03	-6,0
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		17,5	36,62	35,34	31,36	39,37	-6,3

Geluidbelastingen spoorweglawaai

bestaande situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
La Fontain	La Fontaineplein 4-15 (5)	20,5	43,09	41,77	37,8	45,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	1,5	50,16	48,84	44,85	52,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	4,5	50,05	48,74	44,76	52,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	7,5	50,98	49,67	45,68	53,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	10,5	50,91	49,6	45,61	53,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	13,5	50,56	49,25	45,26	53,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	1,5	54,33	53	48,99	57,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	4,5	54,1	52,77	48,77	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	7,5	54,23	52,91	48,9	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	10,5	53,86	52,54	48,54	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	13,5	53,84	52,52	48,53	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	1,5	54,5	53,17	49,16	57,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	4,5	54,26	52,94	48,94	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	7,5	54,24	52,92	48,91	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	10,5	53,78	52,46	48,46	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	13,5	53,8	52,48	48,49	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	1,5	54,6	53,28	49,27	57,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	4,5	54,37	53,04	49,04	57,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	7,5	54,21	52,89	48,89	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	10,5	53,77	52,45	48,45	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	13,5	53,85	52,53	48,54	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	1,5	54,62	53,3	49,29	57,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	4,5	54,37	53,05	49,05	57,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	7,5	54,15	52,83	48,83	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	10,5	53,76	52,44	48,44	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	13,5	53,87	52,55	48,56	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	1,5	54,65	53,33	49,31	57,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	4,5	54,39	53,07	49,06	57,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	7,5	54,14	52,82	48,82	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	10,5	53,76	52,44	48,44	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	13,5	53,88	52,56	48,57	57,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	1,5	54,51	53,19	49,17	57,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	4,5	54,25	52,93	48,92	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	7,5	54,04	52,72	48,71	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	10,5	53,73	52,41	48,4	56,5
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	13,5	53,88	52,56	48,56	56,5
Vegakade	Vegakade 3	1,5	54,7	53,36	49,28	57,5
Vegakade	Vegakade 4	1,5	54,51	53,17	49,09	57,5
Vegakade	Vegakade 3	4,5	54,88	53,55	49,51	57,5
Vegakade	Vegakade 4	4,5	54,74	53,4	49,37	57,5
Vegakade	Vegakade 3	7,5	54,52	53,19	49,16	57,5
Vegakade	Vegakade 4	7,5	54,39	53,06	49,02	57,5

toekomstige situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
La Fontain	La Fontaineplein 4-15 (5)	20,5	37,24	35,95	31,95	39,98
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	1,5	42,16	40,85	36,91	44,91
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	4,5	42,34	41,04	37,13	45,12
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	7,5	43,14	41,84	37,94	45,92
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	10,5	42,19	40,9	37,01	44,98
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	13,5	41,93	40,65	36,77	44,74
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	1,5	52,27	50,94	46,93	54,97
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	4,5	52,07	50,74	46,74	54,78
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	7,5	51,94	50,61	46,61	54,65
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	10,5	51,54	50,21	46,22	54,25
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	13,5	51,5	50,17	46,19	54,22
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	1,5	52,65	51,32	47,31	55,35
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	4,5	52,44	51,11	47,11	55,15
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	7,5	52,27	50,95	46,95	54,98
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	10,5	51,81	50,48	46,49	54,52
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	13,5	51,87	50,54	46,56	54,59
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	1,5	53,11	51,78	47,77	55,81
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	4,5	52,89	51,56	47,56	55,6
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	7,5	52,69	51,36	47,36	55,4
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	10,5	52,32	50,99	47	55,03
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	13,5	52,48	51,16	47,17	55,2
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	1,5	53,51	52,18	48,17	56,21
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	4,5	53,27	51,94	47,94	55,98
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	7,5	53,07	51,74	47,74	55,78
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	10,5	52,74	51,41	47,41	55,45
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	13,5	52,93	51,61	47,62	55,65
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	1,5	53,78	52,46	48,44	56,48
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	4,5	53,51	52,19	48,18	56,22
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	7,5	53,28	51,95	47,95	55,99
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	10,5	52,96	51,63	47,63	55,67
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	13,5	53,15	51,83	47,83	55,86
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	1,5	53,9	52,57	48,56	56,6
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	4,5	53,62	52,3	48,29	56,33
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	7,5	53,4	52,07	48,06	56,1
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	10,5	53,14	51,81	47,8	55,84
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	13,5	53,33	52,01	48,01	56,04
Vegakade	Vegakade 3	1,5	54,74	53,4	49,32	57,4
Vegakade	Vegakade 4	1,5	54,54	53,19	49,11	57,19
Vegakade	Vegakade 3	4,5	54,92	53,59	49,55	57,61
Vegakade	Vegakade 4	4,5	54,76	53,43	49,39	57,45
Vegakade	Vegakade 3	7,5	54,56	53,22	49,19	57,24
Vegakade	Vegakade 4	7,5	54,41	53,08	49,04	57,1

toename (+)/
afname (-)

[illegible]

bestaande situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Andersen† Andersenhof 20		1,5	61,17	57,73	52,74	62,02
Andersen† Andersenhof 20		4,5	62,11	58,66	53,68	62,96
Andersen† Andersenhof 20		7,5	62,08	58,62	53,65	62,93
Andersen† Andersenhof 22-46 (1)		1,5	59,08	55,65	50,65	59,94
Andersen† Andersenhof 22-46 (1)		4,5	59,77	56,31	51,34	60,62
Andersen† Andersenhof 22-46 (1)		7,5	59,70	56,24	51,27	60,55
Andersen† Andersenhof 22-46 (2)		1,5	62,19	58,75	53,76	63,04
Andersen† Andersenhof 22-46 (2)		4,5	62,96	59,51	54,54	63,82
Andersen† Andersenhof 22-46 (2)		7,5	62,89	59,43	54,46	63,74
Andersen† Andersenhof 22-46 (3)		1,5	61,78	58,33	53,35	62,63
Andersen† Andersenhof 22-46 (3)		4,5	62,77	59,32	54,35	63,63
Andersen† Andersenhof 22-46 (3)		7,5	62,79	59,33	54,37	63,64
Andersen† Andersenhof 22-46 (4)		1,5	61,79	58,33	53,36	62,64
Andersen† Andersenhof 22-46 (4)		4,5	62,94	59,47	54,51	63,79
Andersen† Andersenhof 22-46 (4)		7,5	62,95	59,49	54,53	63,80
Andersen† Andersenhof 22-46 (5)		1,5	61,83	58,37	53,40	62,68
Andersen† Andersenhof 22-46 (5)		4,5	63,05	59,59	54,63	63,90
Andersen† Andersenhof 22-46 (5)		7,5	63,06	59,60	54,64	63,91
Andersen† Andersenhof 48		1,5	62,01	58,56	53,58	62,86
Andersen† Andersenhof 48		1,5	61,93	58,48	53,50	62,78
Andersen† Andersenhof 48		4,5	63,12	59,66	54,70	63,97
Andersen† Andersenhof 48		4,5	63,09	59,63	54,67	63,94
Andersen† Andersenhof 48		7,5	63,12	59,66	54,70	63,97
Andersen† Andersenhof 48		7,5	63,10	59,63	54,67	63,95
Andersen† Andersenhof 50		1,5	52,49	49,04	44,05	53,34
Andersen† Andersenhof 50		4,5	54,20	50,74	45,77	55,05
Andersen† Andersenhof 50		7,5	56,20	52,74	47,76	57,05
Andersen† Andersenhof 52		1,5	52,79	49,34	44,35	53,64
Andersen† Andersenhof 52		4,5	54,45	51,00	46,02	55,30
Andersen† Andersenhof 52		7,5	55,13	51,67	46,69	55,98
Andersen† Andersenhof 54		1,5	53,90	50,46	45,47	54,75
Andersen† Andersenhof 54		4,5	55,64	52,19	47,21	56,49
Andersen† Andersenhof 54		7,5	56,40	52,94	47,96	57,25
Andersen† Andersenhof 56		1,5	51,02	47,58	42,58	51,87
Andersen† Andersenhof 56		4,5	52,39	48,94	43,96	53,24
Andersen† Andersenhof 56		7,5	53,09	49,63	44,65	53,94
Andersen† Andersenhof 58		1,5	52,50	49,05	44,06	53,35
Andersen† Andersenhof 58		4,5	54,20	50,74	45,76	55,05
Andersen† Andersenhof 58		7,5	54,84	51,37	46,40	55,68
Andersen† Andersenhof 60		1,5	50,09	46,65	41,65	50,94
Andersen† Andersenhof 60		4,5	51,62	48,16	43,19	52,47
Andersen† Andersenhof 60		7,5	52,30	48,82	43,86	53,14
Andersen† Andersenhof 62		1,5	50,47	47,02	42,03	51,32
Andersen† Andersenhof 62		4,5	51,78	48,32	43,35	52,63
Andersen† Andersenhof 62		7,5	52,36	48,89	43,92	53,20
Anholtkad Anholtkade 1		1,5	51,05	47,56	42,50	51,85
Anholtkad Anholtkade 1		4,5	51,71	48,21	43,16	52,50
Anholtkad Anholtkade 1		7,5	52,45	48,94	43,90	53,24
Anholtkad Anholtkade 2		1,5	52,52	48,99	43,93	53,29
Anholtkad Anholtkade 2		4,5	53,42	49,91	44,86	54,21
Anholtkad Anholtkade 2		7,5	54,01	50,50	45,45	54,80
Anholtkad Anholtkade 3 (2)		1,5	55,98	52,55	47,47	56,80
Anholtkad Anholtkade 3 (2)		4,5	57,59	54,16	49,10	58,42
Anholtkad Anholtkade 3 (2)		7,5	57,97	54,54	49,49	58,81
Anholtkad Anholtkade 3(1)		1,5	53,32	49,82	44,75	54,11
Anholtkad Anholtkade 3(1)		4,5	54,77	51,30	46,24	55,58
Anholtkad Anholtkade 3(1)		7,5	55,16	51,68	46,63	55,97
Anholtkad Anholtkade 4		1,5	55,98	52,56	47,48	56,81
Anholtkad Anholtkade 4		4,5	57,56	54,15	49,09	58,40
Anholtkad Anholtkade 4		7,5	57,97	54,55	49,50	58,81
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 47		7,5	50,62	47,09	42,04	51,40
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 48		7,5	50,07	46,47	41,43	50,81
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 49		7,5	49,94	46,29	41,25	50,65

toekomstige situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	toename (+)/ afname (-)
Andersen† Andersenhof 20		1,5	54,68	51,29	45,82	55,38	-6,6
Andersen† Andersenhof 20		4,5	55,37	51,96	46,51	56,07	-6,9
Andersen† Andersenhof 20		7,5	55,47	52,04	46,63	56,17	-6,8
Andersen† Andersenhof 22-46 (1)		1,5	53,24	49,83	44,37	53,93	-6,0
Andersen† Andersenhof 22-46 (1)		4,5	53,67	50,24	44,81	54,36	-6,3
Andersen† Andersenhof 22-46 (1)		7,5	53,74	50,29	44,90	54,43	-6,1
Andersen† Andersenhof 22-46 (2)		1,5	58,16	54,74	49,18	58,81	-4,2
Andersen† Andersenhof 22-46 (2)		4,5	58,18	54,75	49,20	58,83	-5,0
Andersen† Andersenhof 22-46 (2)		7,5	57,86	54,42	48,89	58,51	-5,2
Andersen† Andersenhof 22-46 (3)		1,5	59,22	55,79	50,21	59,86	-2,8
Andersen† Andersenhof 22-46 (3)		4,5	59,12	55,68	50,11	59,75	-3,9
Andersen† Andersenhof 22-46 (3)		7,5	58,62	55,18	49,63	59,26	-4,4
Andersen† Andersenhof 22-46 (4)		1,5	59,39	55,96	50,37	60,02	-2,6
Andersen† Andersenhof 22-46 (4)		4,5	59,29	55,85	50,27	59,92	-3,9
Andersen† Andersenhof 22-46 (4)		7,5	58,76	55,32	49,75	59,39	-4,4
Andersen† Andersenhof 22-46 (5)		1,5	59,35	55,92	50,34	59,99	-2,7
Andersen† Andersenhof 22-46 (5)		4,5	59,27	55,84	50,25	59,90	-4,0
Andersen† Andersenhof 22-46 (5)		7,5	58,74	55,31	49,74	59,38	-4,5
Andersen† Andersenhof 48		1,5	59,36	55,93	50,35	60,00	-2,9
Andersen† Andersenhof 48		1,5	59,37	55,95	50,36	60,01	-2,8
Andersen† Andersenhof 48		4,5	59,25	55,82	50,23	59,88	-4,1
Andersen† Andersenhof 48		4,5	59,26	55,83	50,24	59,89	-4,1
Andersen† Andersenhof 48		7,5	58,72	55,29	49,72	59,36	-4,6
Andersen† Andersenhof 48		7,5	58,74	55,30	49,73	59,37	-4,6
Andersen† Andersenhof 50		1,5	49,30	45,95	40,31	49,96	-3,4
Andersen† Andersenhof 50		4,5	50,27	46,89	41,32	50,94	-4,1
Andersen† Andersenhof 50		7,5	50,99	47,61	42,06	51,67	-5,4
Andersen† Andersenhof 52		1,5	49,36	46,02	40,43	50,04	-3,6
Andersen† Andersenhof 52		4,5	50,00	46,64	41,04	50,67	-4,6
Andersen† Andersenhof 52		7,5	50,28	46,89	41,34	50,95	-5,0
Andersen† Andersenhof 54		1,5	50,04	46,68	41,15	50,73	-4,0
Andersen† Andersenhof 54		4,5	50,85	47,48	41,95	51,54	-5,0
Andersen† Andersenhof 54		7,5	51,11	47,71	42,23	51,80	-5,5
Andersen† Andersenhof 56		1,5	47,78	44,46	38,87	48,48	-3,4
Andersen† Andersenhof 56		4,5	48,27	44,93	39,29	48,94	-4,3
Andersen† Andersenhof 56		7,5	48,37	44,99	39,41	49,04	-4,9
Andersen† Andersenhof 58		1,5	49,04	45,69	40,18	49,75	-3,6
Andersen† Andersenhof 58		4,5	49,84	46,47	40,95	50,53	-4,5
Andersen† Andersenhof 58		7,5	50,03	46,64	41,14	50,72	-5,0
Andersen† Andersenhof 60		1,5	47,19	43,87	38,26	47,88	-3,1
Andersen† Andersenhof 60		4,5	47,87	44,53	38,91	48,54	-3,9
Andersen† Andersenhof 60		7,5	48,10	44,73	39,16	48,77	-4,4
Andersen† Andersenhof 62		1,5	49,37	46,07	40,36	50,03	-1,3
Andersen† Andersenhof 62		4,5	49,56	46,24	40,53	50,21	-2,4
Andersen† Andersenhof 62		7,5	49,29	45,94	40,30	49,95	-3,3
Anholtkad Anholtkade 1		1,5	46,47	42,77	37,35	47,01	-4,8
Anholtkad Anholtkade 1		4,5	46,80	43,10	37,65	47,33	-5,2
Anholtkad Anholtkade 1		7,5	46,86	43,10	37,67	47,37	-5,9
Anholtkad Anholtkade 2		1,5	46,20	42,19	36,90	46,62	-6,7
Anholtkad Anholtkade 2		4,5	46,40	42,40	37,12	46,83	-7,4
Anholtkad Anholtkade 2		7,5	46,43	42,33	37,05	46,80	-8,0
Anholtkad Anholtkade 3 (2)		1,5	48,58	45,00	39,77	49,26	-7,5
Anholtkad Anholtkade 3 (2)		4,5	49,02	45,44	40,25	49,72	-8,7
Anholtkad Anholtkade 3 (2)		7,5	48,78	45,14	39,95	49,44	-9,4
Anholtkad Anholtkade 3(1)		1,5	46,10	42,04	36,78	46,50	-7,6
Anholtkad Anholtkade 3(1)		4,5	46,41	42,38	37,15	46,84	-8,7
Anholtkad Anholtkade 3(1)		7,5	46,40	42,25	37,02	46,76	-9,2
Anholtkad Anholtkade 4		1,5	48,74	45,19	39,96	49,44	-7,4
Anholtkad Anholtkade 4		4,5	49,15	45,63	40,44	49,88	-8,5
Anholtkad Anholtkade 4		7,5	48,96	45,40	40,22	49,67	-9,1
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 47		7,5	42,29	37,23	31,98	42,18	-9,2
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 48		7,5	42,84	37,67	32,48	42,69	-8,1
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 49		7,5	43,55	38,31	33,16	43,38	-7,3

bestaande situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 50		7,5	50,20	46,52	41,48	50,89
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 51		7,5	50,75	47,07	42,04	51,45
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 52		7,5	50,65	47,03	42,00	51,38
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 53		7,5	48,95	45,20	40,20	49,62
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 54		7,5	53,34	49,54	44,50	53,97
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 54		10,5	54,83	50,75	45,75	55,31
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		1,5	36,55	32,57	27,81	37,18
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		4,5	39,58	35,67	30,83	40,22
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		7,5	45,49	41,82	36,82	46,21
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		10,5	47,69	44,06	39,04	48,42
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		1,5	36,24	32,07	27,34	36,78
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		4,5	38,96	34,87	30,06	39,51
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		7,5	43,70	39,73	34,77	44,26
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		10,5	46,63	42,70	37,71	47,20
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		1,5	35,78	31,54	26,84	36,29
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		4,5	41,94	38,11	33,21	42,60
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		7,5	46,39	42,64	37,59	47,04
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		10,5	47,55	43,62	38,60	48,11
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		1,5	35,60	31,44	26,74	36,15
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		4,5	41,68	37,88	32,96	42,35
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		7,5	47,80	44,18	39,13	48,53
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		10,5	49,09	45,38	40,34	49,77
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 55		7,5	54,05	50,15	45,12	54,62
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 56		7,5	54,97	50,76	45,74	55,38
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 56		10,5	56,01	51,57	46,58	56,30
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 57		7,5	56,39	52,17	47,15	56,79
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 57		10,5	57,43	52,69	47,68	57,56
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 58		7,5	55,58	52,03	46,97	56,34
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 59		7,5	55,09	51,36	46,32	55,76
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 60		7,5	54,91	51,21	46,17	55,59
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 61		7,5	54,79	51,07	46,03	55,46
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 62		7,5	54,59	50,89	45,85	55,27
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 63		7,5	54,60	50,92	45,89	55,30
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 64		7,5	54,50	50,84	45,81	55,21
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		5,5	59,48	53,82	48,85	59,17
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		8,5	58,61	53,21	48,23	58,42
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		11,5	58,26	53,17	48,19	58,22
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		14,5	57,96	53,12	48,14	58,05
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		17,5	57,71	53,07	48,09	57,90
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		20,5	57,44	52,93	47,95	57,70
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		5,5	52,08	48,28	43,27	52,72
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		8,5	56,21	51,66	46,68	56,45
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		11,5	56,32	51,79	46,81	56,57
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		14,5	56,29	51,83	46,85	56,58
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		17,5	56,20	51,84	46,86	56,54
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		20,5	56,11	51,85	46,87	56,50
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		5,5	39,74	36,09	31,26	40,53
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		8,5	42,82	39,20	34,28	43,60
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		11,5	45,13	41,53	36,59	45,91
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		14,5	47,06	43,49	38,52	47,85
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		17,5	46,49	43,01	38,06	47,34
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		20,5	47,24	43,77	38,82	48,09
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		5,5	50,00	45,88	40,84	50,45
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		8,5	54,19	49,29	44,28	54,24
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		11,5	54,56	49,75	44,73	54,65
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		14,5	54,64	49,98	44,97	54,81
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		17,5	53,90	49,20	44,18	54,05
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		20,5	53,55	48,86	43,85	53,70
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		5,5	56,41	50,18	45,18	55,84
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		8,5	56,42	50,87	45,87	56,15
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		11,5	56,27	51,11	46,11	56,19
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		14,5	56,22	51,32	46,32	56,27
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		17,5	55,61	50,80	45,79	55,70

toekomstige situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 50		7,5	44,15	38,85	33,68	43,95
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 51		7,5	44,78	39,57	34,40	44,62
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 52		7,5	44,80	39,91	34,73	44,80
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 53		7,5	44,43	39,98	34,79	44,65
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 54		7,5	47,35	41,27	36,03	46,77
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 54		10,5	49,47	42,28	37,06	48,46
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		1,5	34,63	30,45	25,40	35,04
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		4,5	36,86	32,72	27,66	37,29
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		7,5	38,54	33,83	28,59	38,61
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (1)		10,5	40,17	35,38	30,16	40,20
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		1,5	35,21	30,95	25,90	35,58
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		4,5	38,30	34,28	29,15	38,77
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		7,5	40,60	36,29	31,03	40,87
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (2)		10,5	42,54	37,98	32,71	42,67
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		1,5	34,09	29,55	24,52	34,32
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		4,5	36,77	31,98	26,89	36,85
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		7,5	39,85	34,34	29,17	39,55
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (3)		10,5	41,71	35,62	30,46	41,15
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		1,5	33,91	29,39	24,40	34,16
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		4,5	36,28	31,17	26,19	36,23
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		7,5	39,32	33,09	28,02	38,73
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 5-46 (4)		10,5	41,33	34,64	29,59	40,55
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 55		7,5	48,19	41,49	36,24	47,36
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 56		7,5	49,76	41,64	36,38	48,42
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 56		10,5	51,21	42,48	37,24	49,69
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 57		7,5	50,65	40,53	35,28	48,77
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 57		10,5	52,86	41,30	36,05	50,69
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 58		7,5	45,08	35,49	30,35	43,34
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 59		7,5	46,88	37,52	32,26	45,18
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 60		7,5	46,30	36,24	31,03	44,44
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 61		7,5	45,97	33,82	28,70	43,71
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 62		7,5	45,45	32,04	27,07	43,03
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 63		7,5	44,74	32,11	27,11	42,42
Gebr Grim Gebr. Grimmkade 64		7,5	43,98	31,56	26,60	41,70
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		5,5	56,41	45,64	40,21	54,36
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		8,5	55,27	44,90	39,52	53,31
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		11,5	54,59	45,14	39,78	52,85
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		14,5	54,04	45,49	40,16	52,55
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		17,5	54,07	46,94	41,69	53,07
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (1)		20,5	54,03	47,67	42,47	53,35
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		5,5	45,92	40,53	35,10	45,60
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		8,5	51,67	43,52	38,06	50,28
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		11,5	51,79	43,79	38,36	50,45
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		14,5	51,80	44,37	38,99	50,66
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		17,5	52,79	46,91	41,68	52,30
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (2)		20,5	53,24	47,97	42,81	53,06
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		5,5	38,21	34,62	29,40	38,89
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		8,5	39,35	35,61	30,43	39,96
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		11,5	41,04	37,24	32,15	41,65
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		14,5	42,49	38,68	33,60	43,10
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		17,5	46,29	42,84	37,77	47,11
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (3)		20,5	47,59	44,16	39,08	48,41
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		5,5	43,85	35,19	30,14	42,38
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		8,5	49,56	36,66	31,52	47,19
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		11,5	49,79	37,39	32,18	47,48
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		14,5	49,28	35,49	30,13	46,78
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		17,5	48,80	35,81	30,45	46,40
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (4)		20,5	48,57	36,71	31,31	46,33
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		5,5	53,53	37,61	32,41	50,85
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		8,5	52,83	38,86	33,63	50,32
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		11,5	52,20	39,84	34,59	49,90
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		14,5	51,46	38,59	33,21	49,07
La Fontain La Fontaineplein 4-15 (5)		17,5	50,76	38,29	32,89	48,43

toename (+)/
afname (-)

-6,9
-6,8
-6,6
-5,0
-7,2
-6,9
-2,1
-2,9
-7,6
-8,2
-1,2
-0,7
-3,4
-4,5
-2,0
-5,8
-7,5
-7,0
-2,0
-6,1
-9,8
-9,2
-7,3
-7,0
-6,6
-8,0
-6,9
-13,0
-10,6
-11,2
-11,8
-12,2
-12,9
-13,5
-4,8
-5,1
-5,4
-5,5
-4,8
-4,4
-7,1
-6,2
-6,1
-5,9
-4,2
-3,4
-1,6
-3,6
-4,3
-4,8
-0,2
0,3
-8,1
-7,1
-7,2
-8,0
-7,7
-7,4
-5,0
-5,8
-6,3
-7,2
-7,3

bestaande situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
La Fontain	La Fontaineplein 4-15 (5)	20,5	55,03	50,29	45,29	55,16
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	1,5	46,66	42,59	37,56	47,14
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	4,5	47,63	43,49	38,47	48,07
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	7,5	48,54	44,42	39,40	48,99
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	10,5	49,30	45,28	40,26	49,81
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	13,5	49,81	45,84	40,82	50,35
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	1,5	51,75	48,07	43,01	52,44
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	4,5	52,58	48,85	43,80	53,24
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	7,5	53,46	49,76	44,71	54,14
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	10,5	54,19	50,53	45,48	54,89
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	13,5	54,58	50,93	45,89	55,29
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	1,5	52,33	48,71	43,66	53,06
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	4,5	53,11	49,44	44,40	53,81
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	7,5	53,96	50,30	45,26	54,67
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	10,5	54,62	51,00	45,95	55,35
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	13,5	54,94	51,34	46,28	55,67
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	1,5	52,63	49,06	44,00	53,38
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	4,5	53,31	49,71	44,67	54,05
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	7,5	54,19	50,59	45,54	54,93
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	10,5	54,82	51,24	46,19	55,57
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	13,5	55,15	51,58	46,54	55,91
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	1,5	52,67	49,12	44,06	53,43
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	4,5	53,34	49,77	44,73	54,10
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	7,5	54,22	50,65	45,61	54,98
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	10,5	54,84	51,28	46,24	55,60
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	13,5	55,31	51,77	46,72	56,08
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	1,5	52,86	49,33	44,28	53,64
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	4,5	53,47	49,93	44,89	54,25
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	7,5	54,31	50,77	45,73	55,09
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	10,5	54,85	51,32	46,27	55,63
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	13,5	55,33	51,82	46,76	56,12
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	1,5	52,88	49,38	44,33	53,67
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	4,5	53,46	49,95	44,91	54,25
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	7,5	54,29	50,78	45,74	55,08
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	10,5	54,67	51,16	46,11	55,46
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	13,5	55,18	51,69	46,63	55,98
Vegakade_Vegakade 3		1,5	55,96	52,55	47,47	56,80
Vegakade_Vegakade 4		1,5	55,88	52,49	47,40	56,72
Vegakade_Vegakade 3		4,5	57,56	54,14	49,08	58,40
Vegakade_Vegakade 4		4,5	57,55	54,14	49,08	58,39
Vegakade_Vegakade 3		7,5	57,97	54,56	49,50	58,81
Vegakade_Vegakade 4		7,5	57,98	54,57	49,51	58,82

toekomstige situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
La Fontain	La Fontaineplein 4-15 (5)	20,5	50,19	38,90	33,49	48,05
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	1,5	45,92	41,76	35,71	46,01
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	4,5	47,17	43,05	36,98	47,27
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	7,5	47,56	43,33	37,30	47,62
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	10,5	47,66	43,38	37,34	47,69
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (1)	13,5	47,50	43,14	37,03	47,47
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	1,5	46,82	42,32	37,04	46,98
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	4,5	47,08	42,16	36,91	47,04
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	7,5	47,27	42,16	36,91	47,13
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	10,5	47,39	42,23	36,96	47,22
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (2)	13,5	47,57	42,45	37,17	47,42
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	1,5	46,59	42,14	36,89	46,79
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	4,5	46,83	42,00	36,76	46,84
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	7,5	47,04	42,01	36,76	46,94
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	10,5	47,13	42,03	36,76	46,99
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (3)	13,5	47,44	42,43	37,16	47,35
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	1,5	46,49	42,25	37,01	46,80
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	4,5	46,59	42,06	36,83	46,75
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	7,5	46,79	42,05	36,83	46,85
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	10,5	47,00	42,23	36,99	47,04
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (4)	13,5	47,36	42,75	37,51	47,48
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	1,5	46,61	42,47	37,25	46,98
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	4,5	46,59	42,26	37,04	46,86
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	7,5	46,76	42,23	37,01	46,93
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	10,5	47,03	42,45	37,21	47,16
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (5)	13,5	47,45	43,05	37,82	47,68
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	1,5	46,54	42,53	37,31	46,98
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	4,5	46,48	42,30	37,10	46,84
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	7,5	46,61	42,25	37,04	46,87
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	10,5	46,96	42,56	37,34	47,19
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (6)	13,5	47,46	43,23	38,00	47,78
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	1,5	46,55	42,65	37,44	47,06
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	4,5	46,43	42,42	37,22	46,88
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	7,5	46,52	42,37	37,17	46,89
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	10,5	46,84	42,68	37,46	47,20
Terschelli	Terschellingkade 1-99 (7)	13,5	47,48	43,42	38,21	47,90
Vegakade_Vegakade 3		1,5	49,15	45,71	40,50	49,92
Vegakade_Vegakade 3		4,5	49,46	46,03	40,84	50,24
Vegakade_Vegakade 3		7,5	49,42	45,99	40,81	50,21
Vegakade_Vegakade 4		1,5	49,41	46,02	40,80	50,20
Vegakade_Vegakade 4		4,5	50,00	46,61	41,42	50,81
Vegakade_Vegakade 4		7,5	50,13	46,74	41,55	50,94

toename (+)/
afname (-)

-7,1
-1,1
-0,8
-1,4
-2,1
-2,9
-5,5
-6,2
-7,0
-7,7
-7,9
-6,3
-7,0
-7,7
-8,4
-8,3
-6,6
-7,3
-8,1
-8,5
-8,4
-6,5
-7,2
-8,1
-8,4
-8,4
-6,7
-7,4
-8,2
-8,4
-8,3
-6,6
-7,4
-8,2
-8,3
-8,1
-6,9
-6,5
-8,2
-8,2
-8,0
-7,9