

Bezoekadres:

Gatwickstraat 11
1043 GL Amsterdam

Postadres:

Hoofdweg 76
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

Poelenburg Oost in Zaandam; onderzoek omgevingsgeluid

Datum 17 juli 2023
Referentie 04735-58370-01

Referentie 04735-58370-01
Rapporttitel Poelenburg Oost in Zaandam;
onderzoek omgevingsgeluid

Datum 17 juli 2023

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad
Stadhuisplein 100
1506 MZ ZAANDAM
Contactpersoon De heer M. Zwaagman

Behandeld door ir. S. Segers
ing. F.P. van Dorresteijn
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Gatwickstraat 11
1043 GL Amsterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
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	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	7
2.1.2	Dove gevels	7
2.1.3	Wegverkeerslawaaï	8
2.1.4	Spoorweglawaaï	8
2.1.5	Industrielawaaï	9
2.1.6	Cumulatie geluidbronnen	9
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	9
2.2.1	Geluidluwe gevel	9
2.2.2	Cumulatie geluidbronnen	10
2.2.3	30 km/u wegen	10
2.2.4	Dove gevels	10
3	Uitgangspunten en invoergegevens onderzoek	12
3.1	Tekeningen en planinformatie	12
3.2	Wegverkeersgegevens	13
3.3	Luchtvaartlawaaï	14
4	Rekenmethoden geluidbelastingen	15
4.1	Wegverkeerslawaaï	15
4.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestische rekenmodellen	15
4.3	Gecumuleerde geluidbelastingen L_{cum}	16
5	Berekeningsresultaten	17
5.1	Geluidbelastingen bestemmingsplan	17
5.1.1	Rijksweg A8	17
5.1.2	Poelenburg	17
5.1.3	Weerpad	18
5.1.4	30 km/u wegen	18
5.1.5	Gecumuleerde geluidbelastingen	18
5.2	Geluidbelastingen verkaveling zonder westelijke bebouwingsrand	18

6	Onderzoek aanvullende maatregelen en aanvraag hogere waarden	19
6.1	Inleiding	19
6.2	Maatregelen aan de bron	19
6.3	Maatregelen in het overdrachtsgebied	20
6.3.1	Schermen in stedelijke situatie	20
6.3.2	Geluidscherm A8	20
6.4	Maatregelen aan de ontvangzijde	21
6.5	Aanvraag hogere waarden	22
6.6	Toetsing gemeentelijk geluidbeleid	22
6.6.1	Geluidluwe gevel	22
6.6.2	Cumulatie	24
7	Samenvatting en conclusies	25

Figuren

Figuur I Overzicht rekenmodel

Figuur I-1	Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï
Figuur I-2	Overzicht gebouwen en wegen
Figuur I-3	Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Figuur I-4	Overzicht waarneempunten

Bijlagen

Bijlage I Verkeersgegevens

Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen (plan)

Bijlage III Rekenresultaten geluidbelastingen

Bijlage III-1	Rekenresultaten A8
Bijlage III-2	Rekenresultaten Poelenburg
Bijlage III-3	Rekenresultaten Weerpad
Bijlage III-4	Rekenresultaten 30 km/u wegen
Bijlage III-5	Gecumuleerde geluidbelasting

Bijlage IV Rekenresultaten Poelenburg zonder westelijke bebouwingsrand

Bijlage V Rekenresultaten met geluidscherm A8

Bijlage V-1	Rekenresultaten A8
Bijlage V-2	Rekenresultaten A8 zonder westelijke bebouwingsrand

Bijlage VI Overzicht geluidluwe gevels

Bijlage VI-1	Overzicht geluidluwe gevels
Bijlage VI-2	Overzicht geluidluwe gevels (Poelenburg 30 km/u)

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Zaanstad is door Cauberg Huygen een onderzoek uitgevoerd van het wegverkeerslawaai ten behoeve van de herontwikkeling van het gebied Poelenburg Oost in Zaanadam.

De projectlocatie is gelegen tussen de Poelenburg en de Watering. In figuur 1.1 is de situatie van de planlocatie gepresenteerd. Het voornemen is om ter plaatse een nieuwe woonbuurt te realiseren met in totaal 64 grondgebonden woningen en 35 appartementen (noordelijk blok). Ten behoeve van de realisatie van de nieuwe woningen wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.



Figuur 1.1: Situatie projectlocatie (blauw vlak)

1.1 Aanleiding onderzoek

De geplande geluidgevoelige bestemmingen (woningen) betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de geluidzones langs de Rijksweg A8 (Coentunnelweg), de Poelenburg en de Weerpad. Om die redenen is voor de planlocatie een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. De locatie is overigens niet gelegen binnen de geluidzones langs een spoorlijn of binnen de geluidzone rond een gezoneerd industrieterrein.

Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, 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.

De overige wegen rondom de planlocatie zijn uitgevoerd als 30 km/uur wegen, welke volgens de Wet geluidhinder geen geluidzone hebben. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij gaat het met name om de Lobeliusstraat, Clusiusstraat, E. Heimanstraat, Dododaneusstraat en Jasperstraat.

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 (hoofdstuk 3), de rekenmethoden (hoofdstuk 4), de berekeningsresultaten (hoofdstuk 5) en de beoordeling van de geluidbelastingen (hoofdstuk 6) worden beschreven.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

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

Er worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) mogelijk gemaakt.

2.1.1 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.

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

Het vaststellen van een hogere waarde door B & 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 (dove gevels, zie navolgende paragraaf 2.1.2).

2.1.2 Dove gevels

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Dove gevels zijn echter gevels waarvan de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden. Dove gevels zijn:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB, onderscheidenlijk 35 dB(A);
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer).

Voorbeelden zijn:

- een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m²;
- een raam in een hal van een woning;
- een nooduitgang.

2.1.3 Wegverkeerslawaaai

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

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

De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom. Bij de beoordeling van de geluidbelasting vanwege een autosnelweg op een geluidgevoelige functie wordt altijd de normering voor buitenstedelijk gebied gehanteerd, ook al ligt de bestemming binnen de bebouwde kom.

In het kader van de Wet geluidhinder is de planlocatie gelegen binnen de geluidzones langs de volgende wegen:

- De Rijksweg A8 heeft ter hoogte van de planlocatie 8 rijstroken. De zonebreedte bedraagt 600 m zodat de planlocatie binnen deze zone is gelegen (buitenstedelijk gebied).
- De Poelenburg en de Weerpad hebben beide ter hoogte van de planlocatie 2 rijstroken. De zonebreedte bedraagt 200 m zodat de planlocatie binnen de zones van beide wegen is gelegen (stedelijk gebied).

De overige wegen rondom de planlocatie zijn 30 km/uur wegen. 30 km/uur wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder. Dit betekent dat formeel voor deze wegen geen wettelijk toetsingskader geldt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en ten behoeve van de bouwvergunning) is in voorliggend onderzoek de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij gaat het met name om de Lobeliusstraat, Clusiusstraat, E. Heimanstraat, Dododaneusstraat en Jasperstraat.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaai bedraagt 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 53 dB (buitenstedelijke situatie) of 63 dB (stedelijke situatie).

2.1.4 Spoorweglawaaai

De dichtstbijzijnde spoorweg is op meer dan 2.000 m van de planlocatie gelegen. Een geluidzone langs een spoorweg kan ten hoogste 1.200 m bedragen. De planlocatie is buiten een geluidzone langs een spoorweg gelegen. Spoorweglawaaai is daarom niet onderzocht.

2.1.5 Industrielawaai

De planlocatie is buiten de geluidzones rond de industrieterreinen 'Westpoort' en 'Zaandammer- en Achtersluispolder' gelegen, zie ook figuur 2.1. Industrielawaai is om die reden niet onderzocht.



Figuur 2.1: Ligging geluidzones industrieterreinen Westpoort en Zaandammer- en Achtersluispolder (paarse arceringen). Planlocatie: rode stip

2.1.6 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 gemeentelijk geluidbeleid van Zaanstad is beschreven in het document 'Actieplan omgevingslawaai 2019-2023 en beleidsregel hogere waarde gemeente Zaanstad', d.d. 1 november 2019.

De beleidsregel hogere waarde heeft als doel om bij een hoge geluidbelasting (hogere waarde) te zorgen voor een optimaal woon- en leefmilieu door onder andere een geluidluwe zijde als compenserende maatregel te stellen.

2.2.1 Geluidluwe gevel

Conform het gemeentelijk geluidbeleid dienen woningen waarvoor hogere grenswaarden worden vastgesteld, te beschikken over een geluidluwe gevel. De woning heeft ten minste één buitengevel met een geluidluw geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. De geluidbronnen mogen hierbij afzonderlijk en onafhankelijk van elkaar beoordeeld worden. Als dit niet mogelijk is geldt de hogere waarde minus 10 dB.

Geluidluwe zijden hebben dus een geluidbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor wegverkeerslawaaï). Verblijfsruimten, vooral de slaapkamers, moeten grenzen aan de stille zijde, zodat deze op een natuurlijke wijze geventileerd kunnen worden, zonder geluidhinder ervan te ondervinden.

Bij appartementen mag worden afgeweken van de voorwaarde van een geluidluwe buitenzijde. Reden is dat deze woningen vaak maar één buitenzijde hebben. Bij appartementen wordt de voorwaarde gesteld dat ter plaatse van tenminste één buitenzijde de te openen delen (ramen en/of deuren, maar geen suskasten) geluidluw moeten worden uitgevoerd. Het gaat hierbij om de te openen delen grenzend aan een geluidgevoelige ruimte (conform de definitie in de Wet geluidhinder).

2.2.2 Cumulatie geluidbronnen

Indien de planlocatie binnen meerdere geluidzones van de Wgh is gelegen, dient volgens artikel 110a lid 6 Wgh onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten van de samenloop (cumulatie) van de verschillende geluidbronnen. Cumulatie van geluidbelastingen moet plaatsvinden conform bijlage 1, hoofdstuk 2 van de Bijlage Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012. De ingevolge artikel 110g van de Wgh bij wegverkeerslawaaï toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet toegepast.

Volgens artikel 1.5 van het Besluit geluidhinder kan de gemeente alleen hogere waarden vaststellen als cumulatie van verschillende geluidbronnen niet leidt tot onaanvaardbare geluidbelastingen. Op plaatsen waar dit wel wordt geconstateerd moeten dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen worden toegepast. Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden. In onderhavige situatie bedraagt de hoogste maximale grenswaarde 63 dB (enkel wegverkeerslawaaï is relevant). Omdat de maximaal toelaatbare grenswaarde bij wegverkeerslawaaï gebaseerd is op de aftrek volgens art. 110g van de Wgh, wordt deze correctie verrekend in de maximaal toelaatbare grenswaarde voor cumulatie. In het geval van 63 dB als maximale grenswaarde bij een 50 km/u weg wordt de uiteindelijke toetswaarde voor cumulatie 71 dB (63 dB maximale grenswaarde wegverkeerslawaaï + 5 dB aftrek art. 110g Wgh + 3 dB).

2.2.3 30 km/u wegen

Een weg met een maximumsnelheid van 30 km per uur heeft conform de Wgh geen zone. Uit jurisprudentie van de Raad van State blijkt dat voor een goede ruimtelijke ordening van een ontwikkeling (bouwplan), een dergelijke weg in de beoordeling meegenomen moet worden indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg geluidniveaus veroorzaakt die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde (48 dB) wordt overschreden, dan stelt de gemeente dezelfde voorwaarden als die voor een weg met een zone.

2.2.4 Dove gevels

De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel als mogelijk te worden voorkomen. Daar waar het niet anders kan, moet het aantal dove gevels per woning tot maximaal één worden beperkt. De voorwaarden verbonden aan een hogere waarde zijn ook van toepassing bij dove gevels.

Dove gevels mogen worden onderbroken door geveldelen als verglaasde balkons, loggia's en serres of vergelijkbare voorzieningen. Op de aldus afgeschermdde gevel wordt de geluidbelasting teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde, zodat in de gevel te openen ramen en deuren kunnen worden geplaatst.

Een dove gevel mag worden onderbroken door een (voor)deur als direct achter de (voor)deur geen sprake is van een ruimte waarop toegangsdeuren van geluidgevoelige ruimten uitkomen. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld een (voor)deur met daarachter een van de verblijfsruimten afgesloten entree/gang/tochtportaal, zodat tussen buitenlucht en geluidgevoelige ruimte ten minste twee deuren aanwezig zijn. Hierbij moet het geluidniveau op de tweede deur voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

3 Uitgangspunten en invoergegevens onderzoek

3.1 Tekeningen en planinformatie

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de aangereikte verbeelding van het nieuwe bestemmingsplan, d.d. 22 juni 2023, opgesteld door de gemeente Zaanstad. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte, bodemgesteldheid et cetera) geïnventariseerd door middel van Google Earth en de hoogtekaarten van de website van het Actueel Hoogtebestand Nederland.

In figuur 3.1 is de aangereikte verbeelding van het nieuwe bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 3.1: Verbeelding nieuwe bestemmingsplan 'Poelenburg Oost – Vrije Watering' in Zaanstad

Gewenst is om een tweetal situaties te onderzoeken:

1. De eindsituatie met de toegestane bouwvlakken en bouwhoogtes conform de verbeelding van het nieuwe bestemmingsplan.
2. Een vrije veldbenadering zonder afscherming van de westelijke afschermende bebouwingswand langs de Poelenburg (gefaseerde ontwikkeling).

3.2 Wegverkeersgegevens

Rijksweg A8

De verkeers- en weggegevens van de Rijksweg A8 zijn conform het geluidregister van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (versie 7 juli 2023, inclusief het per 6 juli 2023 geldende 'Besluit vaststelling saneringsplan en verlaging geluidproductieplafonds A7, A8, A10'). De verkeersintensiteiten in het geluidregister voor dit rijkswegtracé gelden voor het peiljaar 2008, om die reden geldt een plafondcorrectiewaarde (toeslagcorrectie op de geluidbelastingen) van 1,5 dB. Volgens het geluidregister is er dubbellaags ZOAB en een maximumsnelheid van 100 km/uur voor lichte motorvoertuigen, en 80 km/uur voor middelzware en zware motorvoertuigen.

In het geluidregister is een deel van het geluidsschermbreedte langs de A8, ter hoogte van het plangebied Poelenburg Oost, niet opgenomen (circa 450 m lengte). Dit geluidsschermbreedte, dat doorloopt tot aan het tankstation, staat er wel.

Er dient, zoals voorgeschreven in artikel 3.8, lid 2 van het reken- en meetvoorschrift, gerekend met de uitgangspunten van het geluidregister, dus zonder dit 450 m lange schermdeel. In het maatregelenonderzoek (hoofdstuk 6) is dit ontbrekende scherm wel meegenomen in de afweging.

De gegevens zijn te omvangrijk om helder in dit rapport volledig te presenteren.

Stedelijke wegen

De verkeersgegevens van de omliggende binnenstedelijke wegen zijn ontleend van de database PROZA (versie 6.0.1) van de gemeente Zaanstad. De gegevens in de database omvatten o.a. de etmaalintensiteiten (huidige en toekomstige situatie), uurintensiteiten, voertuigverdelingen en rijsnelheden.

PROZA geeft enkel een prognose voor één tijdshorizon. Indien het nodig is om andere gegevens te bepalen, dan geldt de volgende richtlijn binnen de werkingsduur van PROZA:

2015	INJAARH
2016	INJAARH
2017	INJAARH
2018	$INJAARH + ((INJAART - INJAARH)/8)$
2019	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8)*2)$
2020	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8)*3)$
2021	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8)*4)$
2022	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8)*5)$
2023	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8)*6)$
2024	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8)*7)$
2025	INJAART
2026	INJAART
2027	INJAART
2028-2035	indien $INJAART > (INJAARH * 1,1) \Rightarrow$ INJAART van Proza 5.0 + 0,5% per jaar NA 2027 anders: INJAART van Proza 5.0
na 2035	niet mogelijk, nieuw verkeersmodel is hiervoor noodzakelijk

Figuur 3.2: Richtlijnen verkeersmodel PROZA voor andere prognosejaren

In dit onderzoek zijn de verkeersgegevens gebruikt voor het prognosejaar 2035. In bijlage I zijn de gehanteerde verkeersgegevens toegevoegd.

3.3 Luchtvaartlawaaï

De planlocatie is nabij de 48 dB(A) L_{den} contour van luchthaven Schiphol gelegen, zie ook figuur 3.3. De geluidbijdrage van luchtvaartlawaaï wordt mee beschouwd in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting.



Figuur 3.3: Ligging 48 dB(A) L_{den} geluidcontour Schiphol (rode stippellijn). Planlocatie: rode stip

4 Rekenmethoden geluidbelastingen

4.1 Wegverkeerslawaaï

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.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Op basis van deze dag-, avond- en nachtwwaarden wordt de geluidbelasting L_{den} vastgesteld 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 geluidbelasting mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur (hier: de Poelenburg en Weerpad, 30 km/u wegen: geen aftrek in principe).

Voor wegen waar een representatief te achten snelheid gelijk aan of hoger is dan 70 km/uur, zoals hier de Rijksweg A8, gelden de volgende waarden voor de aftrek in het RMG2012:

- Voor een geluidbelasting van 56 dB, zonder de aftrek, geldt een aftrekwaarde van 3 dB. De geluidbelasting na aftrek bedraagt dus 53 dB (was 54 dB).
- Voor een geluidbelasting van 57 dB, zonder de aftrek, geldt een aftrekwaarde van 4 dB. De geluidbelasting na aftrek bedraagt dus 53 dB (was 55 dB).
- Voor alle overige geluidbelastingwaarden blijft een aftrek van 2 dB gelden.

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.2021.1 van DGMR.

4.2 Nadere toelichting invoergegevens akoestische rekenmodellen

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 0,0 (akoestisch harde bodem, bijv. wegen en verharde oppervlakken).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (akoestisch zachte bodem, bijv. grasvelden).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0,5 (semi-harde bodem voor de tuinen van woningen e.d.).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0,5 (bij (D)ZOAB conform RMG2012).
- 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. Bijgevoegde figuur I geeft een overzicht van de vervaardigde rekenmodellen.

De waarneempunten zijn gesitueerd op 0,1 m afstand van de gevel, gekoppeld aan het gebouw. Alleen het invallende geluid is gerekend, de geluidreflecties tegen de achterliggende gevels, waaraan de waarneempunten zijn gekoppeld, zijn niet berekend. De situering van waarneempunten is weergegeven in figuur I-4.

4.3 Gecumuleerde geluidbelastingen L_{cum}

Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ 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 geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. In dit onderzoek zijn in de berekeningen van de gecumuleerde geluidbelastingen alle geluidbronnen meegenomen.

5 Berekeningsresultaten

De rekenresultaten zijn per geluidbron (per weg) beschouwd, omdat toetsing aan de Wet geluidhinder per geluidbron dient plaats te vinden. Bijlage III toont een overzicht van alle geluidbelastingen. Een overzicht van de waarneempunten is weergegeven in bijgevoegde figuur I-4.

Alle gepresenteerde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders vermeld. Vanwege de meerdere aftrekwaarden voor de A8 worden de geluidbelastingen van de A8 in bijlagen zonder aftrek gepresenteerd. Bij vergelijking van de geluidbelastingen met de grenswaarden moet dan worden getoetst aan een voorkeursgrenswaarde van 50 dB zonder aftrek en aan een maximale ontheffingswaarde van 57 dB zonder aftrek.

5.1 Geluidbelastingen bestemmingsplan

In de volgende subparagrafen worden de geluidbelastingen omschreven ter plaatse van de grenzen van de bouwvlakken volgens de verbeelding.

5.1.1 Rijksweg A8

In bijlage III-1 zijn de geluidbelastingen opgenomen. In de geluidbelastingplots zijn de geluidbelastingen exclusief aftrek weergegeven. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Rijksweg A8 bedraagt ten hoogste 59 dB L_{den} zonder aftrek, en 57 dB L_{den} inclusief aftrek. Er wordt niet overal voldaan aan zowel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als de maximale grenswaarde van 53 dB na aftrek/57 dB zonder aftrek.

Zoals al in paragraaf 3.2 is toegelicht, zijn de bovenvermelde geluidbelastingen berekend conform het geluidregister, dus zonder het al aanwezige 450 m lange schermdeel. In paragraaf 6.3.2 is dit aanwezige schermsegment wel overwogen als geluidbeperkende maatregel en is het geluidreducerend effect berekend. De resultaten ervan zijn in bijlage V-1 opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Rijksweg A8 bedraagt dan ten hoogste 49 dB L_{den} inclusief aftrek. Het geluideffect van het ontbrekende geluidscherm is dusdanig groot dat bij alle bouwblokken alsnog wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 57 dB zonder aftrek/53 dB na aftrek. Er zijn dan geen dove gevels meer nodig.

Er zijn geen bezwaren op het in het geluidregister ontbrekende schermsegment, aangezien het geluidscherm er immers al staat. Daartoe wordt geadviseerd om deze maatregel wel te betrekken in de geluidbelastingen van de A8, waardoor er geen dove gevels in het plangebied nodig zijn. Voor het vaststellen van hogere waarden met betrekking tot de A8 wordt geadviseerd om het aanwezige schermsegment als uitgangspunt mee te beschouwen.

5.1.2 Poelenburg

In bijlage III-2 zijn de geluidbelastingen opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Poelenburg bedraagt ten hoogste 58 dB L_{den} inclusief aftrek. Er wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er zijn hogere waarden (dan de voorkeursgrenswaarde) benodigd. De voorkeursgrenswaarde wordt bij ieder cluster aan de west-, noord- en zuidzijde overschreden.

De maximale te ontheffen waarde van 63 dB wordt nergens overschreden. Met betrekking tot verkeersgeluid vanaf de Poelenburg zijn geen dove gevels nodig.

5.1.3 Weerpad

In bijlage III-3 zijn de geluidbelastingen opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Weerpad bedraagt ten hoogste 36 dB L_{den} inclusief aftrek. Er wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

5.1.4 30 km/u wegen

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de omliggende 30 km/u wegen bedraagt ten hoogste 38 dB L_{den} (exclusief aftrek). Indien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van toepassing zou zijn, wordt overal voldaan aan deze grenswaarde. Hierdoor is geen sprake van een verhoogde geluidbelasting vanwege deze wegen.

5.1.5 Gecumuleerde geluidbelastingen

Er vinden op de gevels van de woningen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai plaats. Omdat de voorkeursgrenswaarde vanwege meerdere bronnen wordt overschreden, is er sprake van samenloop van geluidbronnen en is cumulatie aan de orde om de aanvaardbaarheid te toetsen (goede ruimtelijke onderbouwing). De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek is hierbij niet toegepast. De geluidbijdrage van het luchtvaartlawaai is in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting meegenomen.

Een overzicht van de gecumuleerde geluidbelastingen is weergegeven in bijlage III-5. De gecumuleerde geluidbelasting $L_{vl,cum}$ (alle wegen gezamenlijk en inclusief luchtvaartlawaai) bedraagt ten hoogste 64 dB zonder aftrek. Overal wordt voldaan aan de toetswaarde voor cumulatie van 71 dB (zie paragraaf 2.2.2). Deze toetswaarde is afgestemd op de maximale grenswaarde van 63 dB voor wegverkeerslawaai na aftrek / 68 dB zonder aftrek, verhoogd met 3 dB.

5.2 Geluidbelastingen verkaveling zonder westelijke bebouwingsrand

Indien bij de drie zuidelijke clusters de meest westelijke woningen, de eerstelijnsbebouwing aan de Poelenburg, niet eerder zijn gerealiseerd dan de andere woningen ten oosten ervan, kunnen die andere woningen een hogere geluidbelasting (vanwege de Poelenburg) ondervinden dan in een volledig gebouwde situatie.

In bijlage IV zijn de geluidbelastingen vanwege de Poelenburg, zonder de westelijke bebouwing, opgenomen. De geluidbelasting vanwege de Poelenburg bedraagt ter plaatse van het meest noordelijke cluster ongewijzigd ten hoogste 58 dB L_{den} inclusief aftrek. Ter plaatse van de oostelijke woningen van de drie zuidelijke clusters bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 51 dB ter plaatse van de westgevels van de blokken. Zonder aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn ook voor die woningen hogere waarden nodig, met uitzondering van de oostelijke woningen binnen het meest zuidelijke cluster. In hoofdstuk 6 worden geluidbeperkende maatregelen aan de Poelenburg overwogen.

6 Onderzoek aanvullende maatregelen en aanvraag hogere waarden

6.1 Inleiding

Voor de gevels van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï boven de voorkeursgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde 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 voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksweg A8 en de Poelenburg. Vanwege de A8 wordt ook de maximale grenswaarde overschreden (in hoofdstuk 5 is al toegelicht dat dit verband houdt met het in het geluidregister ontbrekende geluidscherm). De maatgevende overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde per geluidbron zijn in tabel 6.1 weergegeven.

Tabel 6.1: Maatgevende overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde in dB

Geluidbron	Maatgevende overschrijding
Rijksweg A8	9 dB
Poelenburg	10 dB

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

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

6.2 Maatregelen aan de bron

Geluidreducerend asfalt A8

In het geluidregister geldt voor het onderzochte rijkswegtracé reeds een (geluidreducerend) wegdekverharding van dubbellaags ZOAB.

Geluidreducerend asfalt Poelenburg

Door het toepassen van een geluidreducerend asfalt kunnen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde tot circa 4 dB worden weggenomen. Bij toepassing van een stil type asfalt zal met betrekking tot de Poelenburg niet aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan.

Voor een binnenstedelijke situatie wordt een stil asfalttype vaak niet wenselijk geacht. Deze wegdektypes vergen een hoge mate van onderhoud en worden bij optrekkend en afremmend verkeer snel kapotgereden. Het is de vraag of een stil asfalt vanuit de wegbeheerder (gemeente Zaanstad) gewenst is gezien de snellere slijtage en frequenter onderhoud. Naast dit aspect spelen ook de kosten een belangrijke rol.

Snelheidsbeperking

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaaï te beperken. De gemeente Zaanstad is al jarenlang voorstander om de rijsnelheid op de A8 te verlagen van 100 km/u naar 80 km/u. Dit is echter geen bevoegdheid van de gemeente. Bijgevolg is in het kader van voorliggend project hier geen invloed op mogelijk en daarom is deze maatregel verder buiten beschouwing gelaten. Opgemerkt wordt dat de voornoemde snelheidsverlaging een geluidreductie van ca. 1 dB oplevert.

Op verzoek van de gemeente is het effect van het verlagen van de maximale rijsnelheid voor de Poelenburg van 50 naar 30 km/u op de geluidbelasting en met name de geluidluwe gevels inzichtelijk gemaakt. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 6.6.1. Het verlagen van de rijsnelheid van 50 naar 30 km/u geeft een geluidreductie van ca. 3 tot 4 dB.

Terugdringen verkeersintensiteiten

Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 5 dB bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van de gemeente voorzien hier niet in.

6.3 Maatregelen in het overdrachtsgebied

6.3.1 Schermen in stedelijke situatie

Door het toepassen van geluidschermen langs de binnenstedelijke wegen kunnen extra geluidreducties worden behaald. Het plaatsen van schermen langs stedelijke wegen is stedenbouwkundig niet gewenst vanwege de benodigde hoogte (vaak even hoog als de beschouwde woonverdieping(en)) en de sociale veiligheid.

6.3.2 Geluidscherm A8

Langs de A8 zijn ter hoogte van de projectlocatie reeds 6 m hoge geluidschermen geplaatst. Echter in het geluidregister is een deel van het geluidscherm langs de A8, ter hoogte van het plangebied Poelenburg Oost en met een lengte van 450 m, niet opgenomen.

Er is, zoals in paragraaf 3.2 is toegelicht, in het reken- en meetvoorschrift voorgeschreven dat gerekend moet worden met de uitgangspunten van het geluidregister, dus zonder het 450 m lange schermsegment. Volgens de toelichting van het betreffende artikel kunnen de brongegevens betrekking hebben op een situatie die in werkelijkheid niet (meer) aanwezig is. Ook dan dient uitgegaan te worden van deze brongegevens bij de bepaling van de geluidbelasting. Het geluidproductieplafond is maatgevend voor de geluidproductie die de betreffende rijksweg mag veroorzaken en alle ruimtelijke plannen dienen rekening te houden met de vastgestelde geluidproductieplafonds.

In deze paragraaf wordt dit aanwezige schermsegment wel overwogen als geluidbeperkende maatregel. Zoals in paragraaf 6.1 is omschreven, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren.

Het geluidreducerend effect van het schermsegment is berekend, de resultaten zijn in bijlage V voor elke afzonderlijke situatie – eindsituatie en situatie zonder westelijke bebouwingsrand – opgenomen. Het geluid-effect van het ontbrekende geluidscherm is dusdanig groot dat bij alle clusters/bouwblokken alsnog wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 57 dB zonder aftrek (ten hoogste 51 dB zonder aftrek en 49 dB na aftrek in deze situatie). Er zijn dan *geen* dove gevels meer nodig.

Zoals in paragraaf 2.1.1 is omschreven, is het vaststellen van een hogere waarde door B & W 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.

Geen van de bovenvermelde bezwaren zijn van toepassing op het in het geluidregister ontbrekende segment. Het geluidscherm staat er immers al. Omdat het niet aannemelijk is dat het schermsegment in de toekomst zal worden verwijderd en er geen bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard zijn, wordt geadviseerd om deze maatregel wel te betrekken in de geluidbelastingen van de A8. Dit leidt er bovendien toe dat er geen dove gevels in het plangebied nodig zijn.

Het meebeschuwen van het schermsegment in de geluidbelastingen voor het nieuwbouwplan heeft ons inziens geen effect op de naleving van de geldende geluidproductieplafonds op de referentiepunten langs de Rijksweg A8. In het geluidregister is te zien dat de geluidproductieplafonds op de referentiepunten ter hoogte van het, in het geluidregister ontbrekende geluidscherm, beduidend hoger zijn dan die achter de niet-ontbrekende scherm delen. Enige wijziging die Rijkswaterstaat aan de A8 beoogt door te voeren zal direct invloed hebben op de geluidproducties ter plaatse van de referentiepunten achter de geluidschermen. De referentiepunten ter hoogte van het plangebied, waar het geluidscherm in het geluidregister ontbreekt, hebben geen maatgevende invloed.

Geadviseerd wordt daarom om met betrekking tot de A8 hogere waarden vast te stellen met als uitgangspunt het meebeschuwen van het aanwezige schermsegment.

6.4 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 bijvoorbeeld de ventilatie-eisen van het Bouwbesluit.

Andere maatregelen bij de ontvanger (balkons, balustrades, et cetera) beperken het geluid dat het gebouw binnendringt. In paragraaf 6.6 wordt nader ingegaan op dergelijke maatregelen ten behoeve van het creëren van een geluidluwe gevel.

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.

6.5 Aanvraag hogere waarden

Maatregelen ter reductie van het geluid ten gevolge van de relevante geluidbronnen zijn in relatie tot het onderhavige project vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële aard, niet realiseerbaar. Uitzondering hierop is het aanwezige schermsegment langs de A8, dat in het geluid-register ontbreekt.

Geadviseerd wordt om hogere waarden vanwege het wegverkeerslawaaï aan te vragen:

- Wegverkeer A8: 49 dB L_{den} .
- Wegverkeer Poelenburg: 58 dB L_{den} .

6.6 Toetsing gemeentelijk geluidbeleid

Bij het verlenen van een hogere waarde worden de volgende aanvullende voorwaarden gesteld door de gemeente Zaanstad:

- Woningen waarvoor een hogere grenswaarde(n) wordt vastgesteld, moeten beschikken over tenminste één geluidluwe gevel.
- Er is geen sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting (toetsing gecumuleerde geluidbelasting).

6.6.1 Geluidluwe gevel

Onder een geluidluwe gevel wordt in voorliggende situatie verstaan een gevel waar de geluidbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. De geluidbronnen mogen hierbij afzonderlijk en onafhankelijk van elkaar beoordeeld worden. Geluidluwe zijden hebben dus een geluidbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor wegverkeerslawaaï). Verblijfsruimten, vooral de slaapkamers, moeten grenzen aan de stille zijde, zodat deze op een natuurlijke wijze geventileerd kunnen worden, zonder geluidhinder ervan te ondervinden. Voor een grondgebonden woning geldt dat een gevel loopt van maaiveld tot aan de dakrand, dus alle bouwlagen dienen geluidluw te zijn om als geluidluwe gevel aangemerkt te kunnen worden.

In bijlage VI is een overzicht gegeven van de direct aan te merken geluidluwe gevels met en zonder de westelijke bebouwingsrand, voor de situaties waar de Poelenburg een 50 km/u weg en 30 km/u weg is, met als uitgangspunt het geluidscherm langs de A8 (werkelijke situatie). Uit bijlage VI volgt dat:

- Indien de westelijke bebouwingsrand aanwezig is, hebben alle grondgebonden woningen direct een geluidluwe gevel op alle drie bouwlagen en de westelijke bebouwingsrand op alle vier bouwlagen (zie bijlage VI-1, bladzijden 1 en 2). In deze situatie zijn voor de grondgebonden woningen met betrekking tot het gemeentelijk geluidbeleid geen aanvullende voorzieningen nodig.
- Zonder de westelijke bebouwingsrand hebben niet meer alle grondgebonden woningen, door een verhoogde geluidbelasting van de Poelenburg, een geluidluwe gevel (zie bijlage VI-1, bladzijden 3 en 4). In deze situatie zijn voor de grondgebonden woningen aanvullende voorzieningen nodig om een geluidluwe zijde te realiseren.

- Indien de Poelenburg, definitief of tijdelijk (voor de situatie dat de westelijke bebouwingsrand nog niet is gerealiseerd), een 30 km/u weg wordt, dan hebben alle grondgebonden woningen direct een geluidluwe gevel op alle bouwlagen, ook in de situatie zonder de westelijke bebouwingsrand (zie bijlage VI-2, bladzijden 1 t/m 4).
- De appartementen hebben niet allemaal een geluidluwe zijde, zie ook de figuren opgenomen in bijlage VI. Voor diverse appartementen zijn aanvullende voorzieningen nodig om een geluidluwe zijde te realiseren. Omwille hiervan is in deze figuren met een kleurcodering aangegeven welke geluidreductie bewerkstelligd dient te worden om een geluidluwe zijde te creëren.

Oplossingsrichtingen geluidluwe gevel (appartementen)

Benodigde geluidreductie 1-5 dB

- Overschrijdingen tot en met 2 dB (lichtgeel in bijlage VI) kunnen worden opgelost door middel van normale balkons, loggia's of galerijen om te komen tot een geluidluwe zijde. Benodigd zijn een balkonhek met een dichte structuur (glas, metselwerk, e.d.) en een goed geluidabsorberend plafond.
- Overschrijdingen van 3-4 dB (donkergeel in bijlage VI) kunnen worden opgelost door middel van normale balkons, loggia's of galerijen met een verhoogde, gesloten borstwering en een goed geluidabsorberend plafond. Bij een balkon kan de reductie gerealiseerd worden met een standaard gesloten borstwering en een verhoogd scherm aan de zijde van de geluidbron.
- Een overschrijding van 5 dB (oranje in bijlage VI) kan worden opgelost door middel van een balkon met een standaard gesloten borstwering, een hoog scherm aan de zijde van de geluidbron én een goed geluidabsorberend plafond. Bij een galerij kan een geluidluwe galerijgevel gerealiseerd worden door de galerij te voorzien van een scherm met als hoogte 2/3 van de verdiepingshoogte en een goed geluidabsorberend plafond.

Benodigde geluidreductie 6-10 dB

Indien een grotere reductie dan hiervoor genoemd benodigd is (roze en rood in bijlage VI), dan is het noodzakelijk om de buitenruimte geheel te verglazen. In de buitenruimte dienen buitenluchtcondities te heersen middels permanent geopende voorzieningen. Tevens dient het plafond van de buitenruimte voorzien te worden van een goed geluidabsorberend materiaal. Met een geheel verglaasd balkon of loggia wordt een geluidreductie gerealiseerd van 6 tot 10 dB, afhankelijk van de grootte van de buitenruimte en van de grootte van de permanente niet-gedempte ventilatieopeningen.

Indien de appartementen kleiner zijn dan 50 m², dan is conform het Bouwbesluit een individuele buitenruimte per appartement niet verplicht. Indien de appartementen geen individuele buitenruimte hebben, zijn maatregelen aan een eventueel balkon of loggia zoals hierboven omschreven niet mogelijk. Een mogelijke oplossing in deze situatie is het toepassen van een dubbel-raamprincipe, bijvoorbeeld het Harbour Fenster. Hiermee kunnen geluidreducties tot en met 9 dB(A) worden bereikt. Met deze maatregel bij de slaapkamer kan voor ieder appartement met een geluidbelasting tot en met 57 dB een geluidluwe gevelopening behaald worden. Het Harbour Fenster is een dubbel-raamprincipe, waarbij het buitenraam aan de onderzijde een permanent open strook heeft en waarbij het binnenraam tenminste aan de bovenzijde van een klepraam is voorzien. Tussen de ramen is een ruimte van circa 330 mm, de zijkanten en bovenzijde van deze spouwruimte zijn voorzien van geluidabsorptie (randabsorptie) van 25-50 mm dikte. De vermelde geluidreductie van 9 dB hoort bij een buitenafmeting van het Harbour Fenster van circa 1,10 m breed en circa 2,40 m hoog.

6.6.2 Cumulatie

De gemeente Zaanstad verleent alleen hogere waarden indien de cumulatie van de verschillende geluidbronnen niet leidt tot onaanvaardbare geluidbelastingen. Op plaatsen waar dit wel wordt geconstateerd, moeten dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen worden toegepast. Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting meer dan 3 dB hoger is dan hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden. In onderhavige situatie bedraagt de toetswaarde voor cumulatie 71 dB (zie paragraaf 2.2.2). Deze toetswaarde is afgestemd op de maximale grenswaarde van 63 dB voor wegverkeerslawaaï na aftrek / 68 dB zonder aftrek, verhoogd met 3 dB.

Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er geen sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting, gezien de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï ($L_{vl,cum}$) ten hoogste 64 dB bedraagt (zonder aftrek).

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Zaanstad is door Cauberg Huygen een onderzoek uitgevoerd van het wegverkeerslawaai ten behoeve van de herontwikkeling van het gebied Poelenburg Oost in Zaandam. De projectlocatie is gelegen tussen de Poelenburg en de Watering. Het voornemen is om ter plaatse een nieuwe woonbuurt te realiseren met in totaal 64 grondgebonden woningen en 35 appartementen (noordelijk blok). Ten behoeve van de realisatie van de nieuwe woningen wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

De geplande geluidgevoelige bestemmingen (woningen) betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De projectlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de geluidzones van het wegverkeer op de Rijksweg A8, de Poelenburg en de Weerpad. Om die reden is voor de planlocatie een onderzoek Wet geluidhinder uitgevoerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is tevens de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt.

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform de Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Stedelijk gebied: voorkeursgrenswaarde 48 dB, maximale ontheffingswaarde 63 dB.
- Buitenstedelijk gebied(A8): voorkeursgrenswaarde 48 dB, maximale ontheffingswaarde 53 dB.

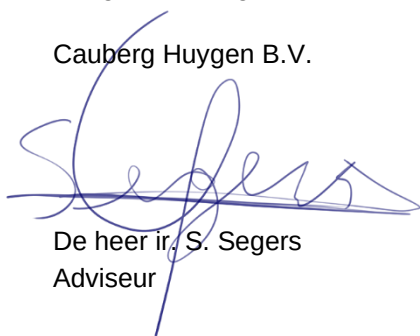
De berekeningen van de geluidbelastingen zijn uitgevoerd conform de Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Dit betekent dat, met betrekking tot het geluid van de A8, is gerekend met de brongegevens van het geluidregister Rijkswaterstaat. In deze brongegevens ontbreekt een deel van het aanwezige geluidscherm langs de A8, ter hoogte van het plangebied Poelenburg Oost met een lengte van circa 450 m lengte. Dit ontbrekende geluidscherm is in de afweging van geluidbeperkende maatregelen wel beschouwd.

Uit de berekeningen blijkt dat:

- De voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde ten gevolge van het wegverkeer op de A8 wordt – op basis van de brongegevens van het geluidregister – overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 57 dB na aftrek.
- De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeer op de Poelenburg wordt overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 58 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt nergens overschreden.
- De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeer op de Weerpad niet wordt overschreden.
- Vanwege het wegverkeer op de omliggende 30 km/u wegen geen sprake is van een verhoogde geluidbelasting.
- De gecumuleerde geluidbelasting ($L_{vl,cum}$) bedraagt ten hoogste 64 dB zonder aftrek.
- Omdat de Wet geluidhinder vereist dat moet worden nagegaan welke maatregelen doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren, is het in het geluidregister ontbrekende schermsegment nader beschouwd. Het geluideffect van het ontbrekende geluidscherm is dusdanig groot dat bij alle clusters/bouwblokken alsnog wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 57 dB zonder aftrek (ten hoogste 49 dB na aftrek). Er zijn dan geen dove gevels meer nodig.

- Het schermsegment dat in het geluidregister ontbreekt, maar wel aanwezig is, is een geluidbeperkende maatregel waarvoor geen bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard bestaan. Om die reden wordt geadviseerd om met betrekking tot de A8 hogere waarden vast te stellen met als uitgangspunt het meebeschouwen van het aanwezige schermsegment.
- Omdat andere geluidreducerende maatregelen aan de A8 of de Poelenburg bezwaren met zich meebrengen, wordt geadviseerd om hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai:
 - Wegverkeer A8: 49 dB L_{den} .
 - Wegverkeer Poelenburg: 58 dB L_{den} .
- In paragraaf 6.6 is getoetst aan de aanvullende voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid:
 - Indien de westelijke bebouwingsrand aanwezig is, hebben alle grondgebonden woningen direct een geluidluwe gevel op alle bouwlagen. In deze situatie zijn voor de grondgebonden woningen geen aanvullende voorzieningen nodig teneinde te voldoen aan het gemeentelijk geluidbeleid.
 - Zonder de westelijke bebouwingsrand hebben niet meer alle grondgebonden woningen een geluidluwe gevel. In deze situatie zijn voor de betreffende grondgebonden woningen aanvullende voorzieningen nodig om een geluidluwe zijde te realiseren.
 - Indien de Poelenburg een 30 km/u weg wordt, dan hebben alle grondgebonden woningen direct een geluidluwe gevel op alle bouwlagen, ook in de situatie zonder de westelijke bebouwingsrand.
 - Voor de appartementen zijn aanvullende geluidwerende maatregelen nodig om een geluidluwe zijde te realiseren. In paragraaf 6.6.1 zijn diverse maatregelen voorgesteld waarmee een geluidluwe zijde gecreëerd kan worden.
 - Er is geen sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting (toets gecumuleerde geluidbelasting).
- Voor alle woningen (met hogere waarden) is het noodzakelijk om een aanvullend onderzoek van de gevelgeluidwering uit te voeren en te toetsen aan de eisen conform artikel 3.1 t/m 3.3 uit het Bouwbesluit.

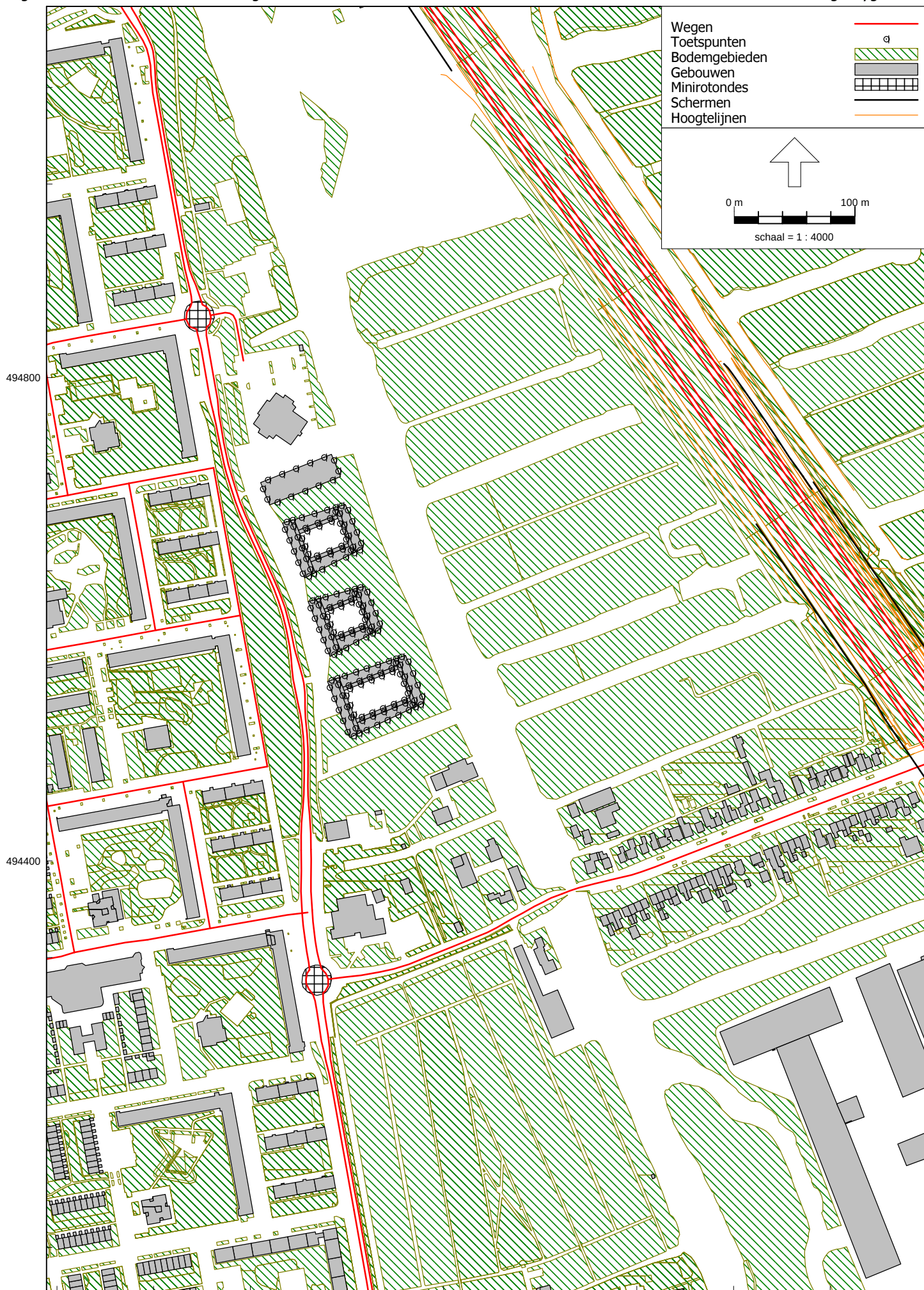
Cauberg Huygen B.V.

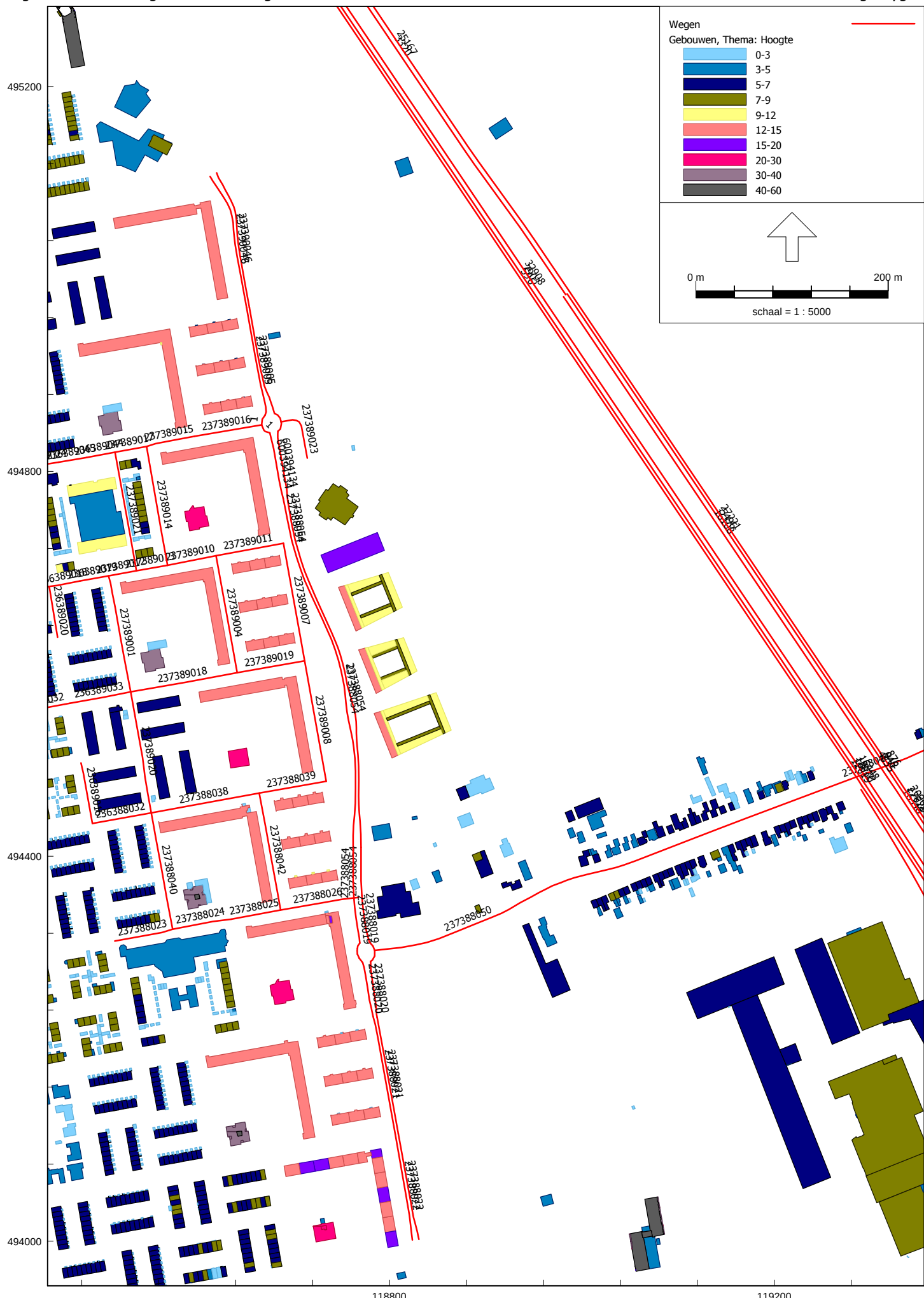


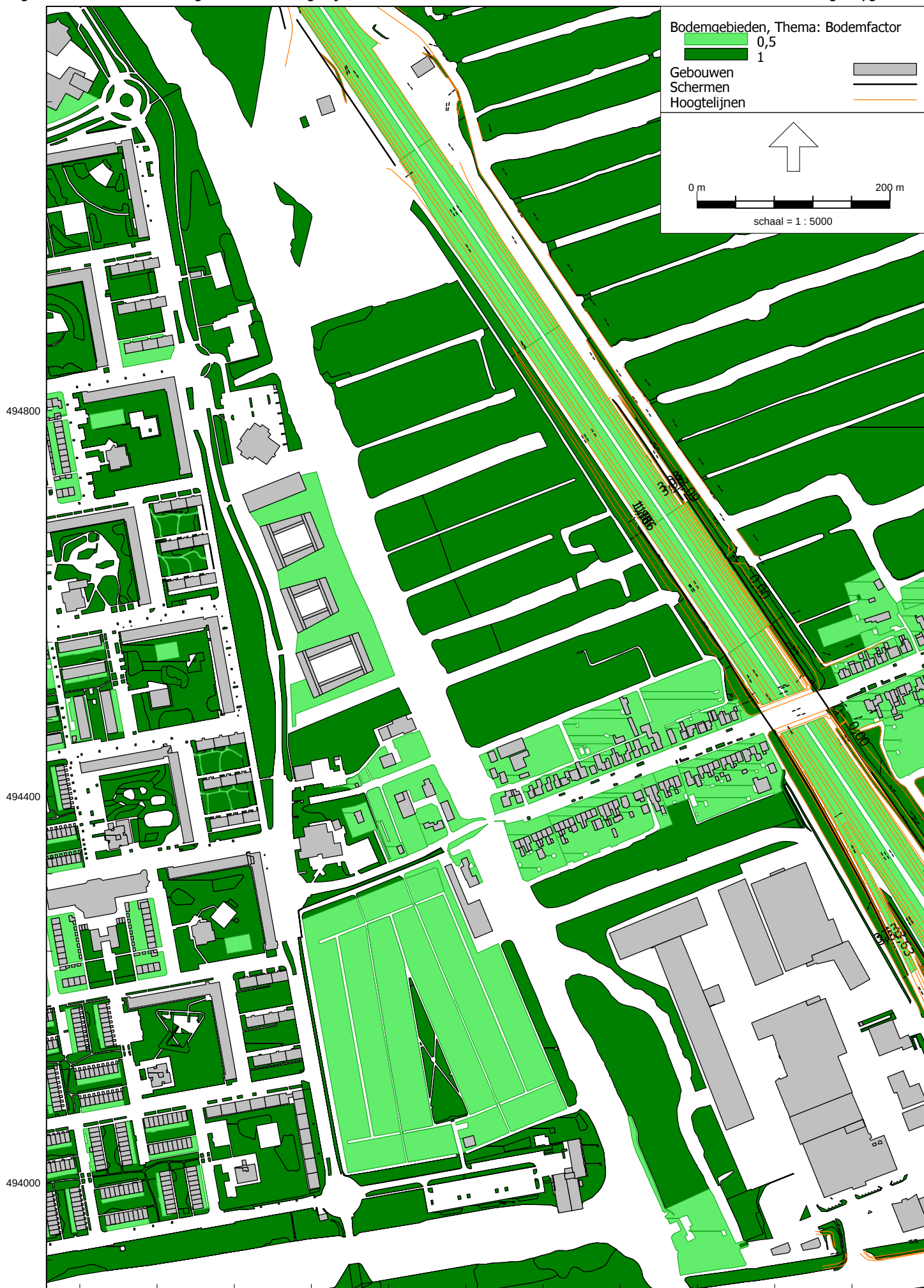
De heer ir. S. Segers
Adviseur

Figuur I Overzicht rekenmodel

Figuur I-1	Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï
Figuur I-2	Overzicht gebouwen en wegen
Figuur I-3	Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Figuur I-4	Overzicht waarneempunten

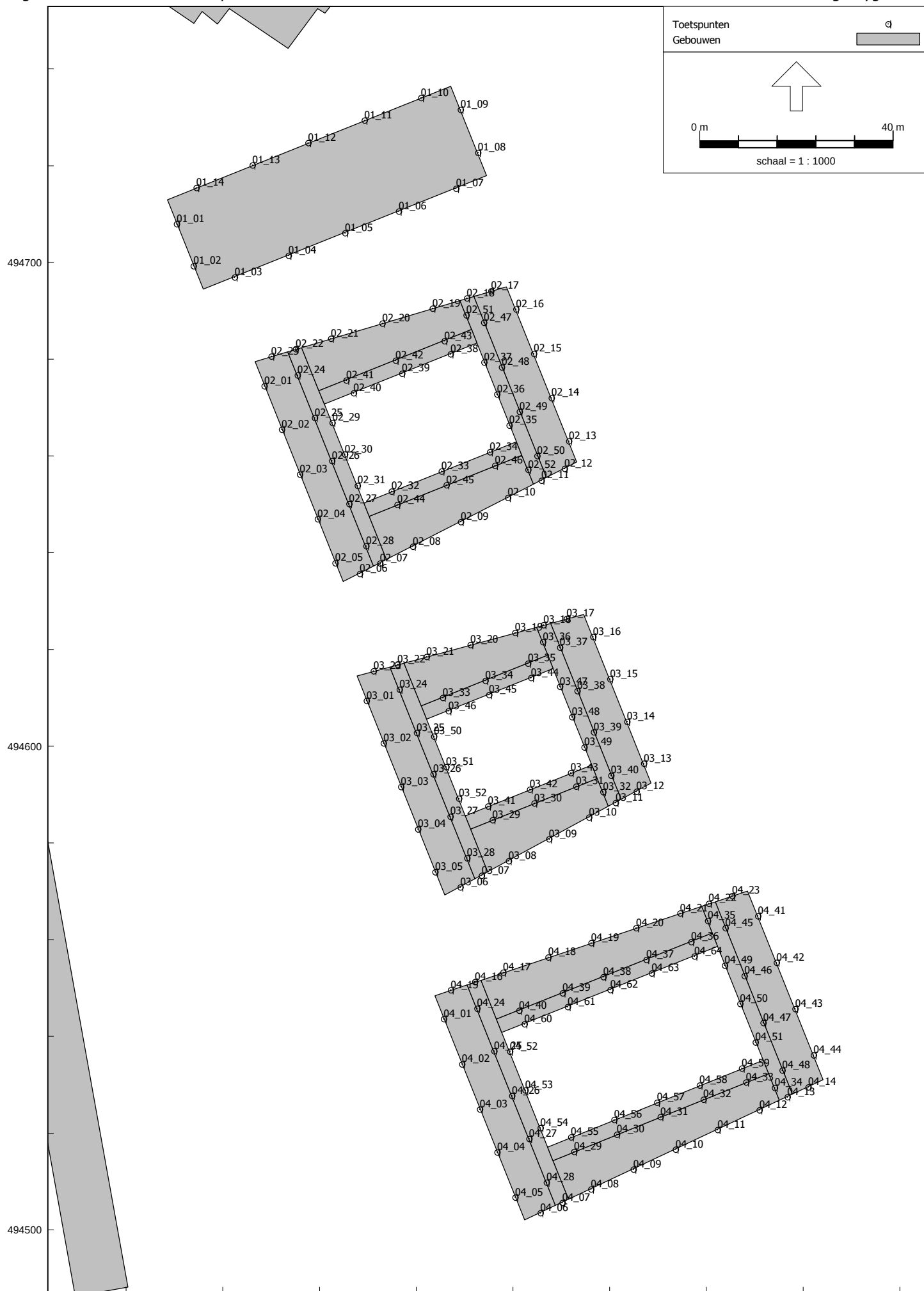






Figuur I-4 Overzicht waarneempunten

Cauberg Huygen B.V.



118800

Bijlage I Verkeersgegevens

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 A0 Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Type	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
A8	876	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	596	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	1190	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	946	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	1811	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	2044	8 / 4,689 / 4,703	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	2692	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	3320	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	3669	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	3744	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	3781	8 / 4,052 / 4,795	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	3792	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	4089	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	80	80	80
A8	4835	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	5496	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	6235	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	7033	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	7100	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	7903	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	6639	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	7408	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	5375	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	6038	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	6756	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	7558	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	7567	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	8276	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	80	80	80
A8	10437	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	9757	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	8402	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	8420	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	8503	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	9942	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	9972	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	80	80	80
A8	10761	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	10779	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	8845	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	8200	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	11967	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	12841	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 A0 Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
A8	80	80	80	80	80	80	28762,00	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,17	94,04	86,55	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	28756,00	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,69	93,97	85,54	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	28762,00	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,17	94,04	86,55	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	24010,00	6,18	4,20	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	90	90	90	85	85	85	56098,76	6,03	2,94	1,99	--	--	--	89,64	95,56	87,01	6,22
A8	80	80	80	80	80	80	23889,60	6,53	3,32	1,05	--	--	--	86,22	92,29	78,54	7,33
A8	80	80	80	80	80	80	25366,80	6,18	4,20	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	33288,40	6,23	4,02	1,15	--	--	--	91,07	95,94	90,62	5,90
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	90	90	90	85	85	85	57384,72	6,23	3,94	1,18	--	--	--	90,47	95,76	87,07	6,03
A8	80	80	80	80	80	80	20635,60	6,51	3,54	0,96	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	21959,60	6,03	3,14	1,88	--	--	--	90,72	95,90	89,88	6,07
A8	80	80	80	80	80	80	25366,80	6,18	4,20	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	28762,00	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,17	94,04	86,55	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	45540,40	6,28	3,70	1,23	--	--	--	87,52	94,50	87,03	7,97
A8	80	80	80	80	80	80	22480,40	5,99	3,30	1,86	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	28756,00	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,69	93,97	85,54	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	33137,20	6,32	3,11	1,46	--	--	--	89,10	95,32	87,70	5,80
A8	80	80	80	80	80	80	23889,60	6,53	3,32	1,05	--	--	--	86,22	92,29	78,54	7,33
A8	80	80	80	80	80	80	28762,00	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,17	94,04	86,55	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	33288,40	6,23	4,02	1,15	--	--	--	91,07	95,94	90,62	5,90
A8	80	80	80	80	80	80	23889,60	6,53	3,32	1,05	--	--	--	86,22	92,29	78,54	7,33
A8	80	80	80	80	80	80	28762,00	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,17	94,04	86,55	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	13052,40	6,23	4,01	1,15	--	--	--	91,06	95,95	90,64	5,90
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	18268,40	5,99	3,30	1,86	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	27221,60	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,18	94,04	86,58	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	8794,00	6,03	3,14	1,89	--	--	--	90,72	95,91	89,87	6,07
A8	80	80	80	80	80	80	27221,60	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,18	94,04	86,58	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	22480,40	5,99	3,30	1,86	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	20635,60	6,51	3,54	0,96	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	20635,60	6,51	3,54	0,96	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	27221,60	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,18	94,04	86,58	8,47

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 A0 Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
A8	3,43	7,02	4,36	2,54	6,42
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,52
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	3,43	7,02	4,36	2,54	6,42
A8	--	--	--	--	--
A8	2,42	7,77	4,14	2,03	5,21
A8	3,17	8,74	6,45	4,54	12,72
A8	--	--	--	--	--
A8	2,33	4,90	3,04	1,72	4,48
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	2,37	6,30	3,50	1,87	6,63
A8	--	--	--	--	--
A8	2,51	6,26	3,21	1,59	3,87
A8	--	--	--	--	--
A8	3,43	7,02	4,36	2,54	6,42
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	2,94	6,62	4,51	2,57	6,35
A8	--	--	--	--	--
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,52
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	2,10	6,45	5,10	2,57	5,85
A8	3,17	8,74	6,45	4,54	12,72
A8	3,43	7,02	4,36	2,54	6,42
A8	2,33	4,90	3,04	1,72	4,48
A8	3,17	8,74	6,45	4,54	12,72
A8	3,43	7,02	4,36	2,54	6,42
A8	2,33	4,88	3,04	1,72	4,48
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	--	--	--	--	--
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	3,43	7,01	4,36	2,53	6,41
A8	2,50	6,27	3,21	1,59	3,86
A8	3,43	7,01	4,36	2,53	6,41
A8	--	--	--	--	--
A8	--	--	--	--	--
A8	--	--	--	--	--
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	3,43	7,01	4,36	2,53	6,41

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 A0 Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Type	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
A8	12229	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	11015	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	12387	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	80	80	80
A8	13093	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	14523	8 / 4,000 / 4,689	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	15983	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	16108	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	15491	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	16348	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	16448	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	14414	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	80	80	80
A8	17359	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	17511	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	80	80	80
A8	16930	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	17735	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	80	80	80
A8	19243	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	17786	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	20199	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	20906	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	21024	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	21123	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	19840	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	19999	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	20058	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	20096	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	23289	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	24906	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	22241	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	25167	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	25982	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	26768	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	27598	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	27628	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	27221	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	30329	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	29925	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	33171	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	31244	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	32908	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W4	2L ZOAB	--	--	--	100	100	100
A8	33718	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	W2	1L ZOAB	--	--	--	100	100	100

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 A0 Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	28756,00	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,69	93,97	85,54	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	4435,20	6,23	4,02	1,15	--	--	--	91,06	95,90	90,57	5,90
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	90	90	90	85	85	85	56098,76	6,03	2,94	1,99	--	--	--	89,64	95,56	87,01	6,22
A8	80	80	80	80	80	80	25366,80	6,18	4,20	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	25366,80	6,18	4,20	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	45540,40	6,28	3,70	1,23	--	--	--	87,52	94,50	87,03	7,97
A8	80	80	80	80	80	80	25366,80	6,18	4,20	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	25136,00	5,99	3,30	1,86	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	4435,20	6,23	4,02	1,15	--	--	--	91,06	95,90	90,57	5,90
A8	80	80	80	80	80	80	23889,60	6,53	3,32	1,05	--	--	--	86,22	92,29	78,54	7,33
A8	80	80	80	80	80	80	4435,20	6,23	4,02	1,15	--	--	--	91,06	95,90	90,57	5,90
A8	80	80	80	80	80	80	28756,00	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,69	93,97	85,54	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	13052,40	6,23	4,01	1,15	--	--	--	91,06	95,95	90,64	5,90
A8	80	80	80	80	80	80	22480,40	5,99	3,30	1,86	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	28762,00	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,17	94,04	86,55	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	27221,60	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,18	94,04	86,58	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	24010,00	6,18	4,20	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	22480,40	5,99	3,30	1,86	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	27221,60	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,18	94,04	86,58	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	27221,60	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,18	94,04	86,58	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	23889,60	6,53	3,32	1,05	--	--	--	86,22	92,29	78,54	7,33
A8	80	80	80	80	80	80	28762,00	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,17	94,04	86,55	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	20635,60	6,51	3,54	0,96	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	22480,40	5,99	3,30	1,86	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	22480,40	5,99	3,30	1,86	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	28762,00	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,17	94,04	86,55	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	28762,00	6,25	3,94	1,15	--	--	--	87,17	94,04	86,55	8,47
A8	80	80	80	80	80	80	25716,80	6,04	3,07	1,90	--	--	--	86,70	93,96	85,55	8,70
A8	80	80	80	80	80	80	22480,40	5,99	3,30	1,86	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	20635,60	6,51	3,54	0,96	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	21776,00	6,06	3,01	1,91	--	--	--	83,01	92,12	81,60	11,11
A8	80	80	80	80	80	80	25136,00	5,99	3,30	1,86	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
A8	80	80	80	80	80	80	24010,00	6,18	4,20	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 A0 Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,52
A8	2,36	4,91	3,04	1,74	4,52
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	2,42	7,77	4,14	2,03	5,21
A8	--	--	--	--	--
A8	--	--	--	--	--
A8	2,94	6,62	4,51	2,57	6,35
A8	--	--	--	--	--
A8	--	--	--	--	--
A8	2,36	4,91	3,04	1,74	4,52
A8	3,17	8,74	6,45	4,54	12,72
A8	2,36	4,91	3,04	1,74	4,52
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,52
A8	2,33	4,88	3,04	1,72	4,48
A8	--	--	--	--	--
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	3,43	7,02	4,36	2,54	6,42
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	3,43	7,01	4,36	2,53	6,41
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	--	--	--	--	--
A8	--	--	--	--	--
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	3,43	7,01	4,36	2,53	6,41
A8	3,43	7,01	4,36	2,53	6,41
A8	3,17	8,74	6,45	4,54	12,72
A8	3,43	7,02	4,36	2,54	6,42
A8	--	--	--	--	--
A8	--	--	--	--	--
A8	--	--	--	--	--
A8	3,43	7,02	4,36	2,54	6,42
A8	3,43	7,02	4,36	2,54	6,42
A8	3,68	8,94	4,60	2,35	5,51
A8	--	--	--	--	--
A8	--	--	--	--	--
A8	4,81	11,38	5,87	3,07	7,02
A8	--	--	--	--	--
A8	--	--	--	--	--

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 A0 Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Type	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Weerpad	237388044	Kerkstraat	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Weerpad	237388050	Weerpad	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	600394134	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	600394134	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237388054	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237388054	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237388054	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237388019	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237388019	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237388020	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237388020	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237388021	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237388021	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237388022	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237388022	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237389005	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237389005	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237390046	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237390046	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u			Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Poelenburg 50 km/u			Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Poelenburg 50 km/u			Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Poelenburg 50 km/u			Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Poelenburg 50 km/u			Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Poelenburg 50 km/u			Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Poelenburg 50 km/u			Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Poelenburg 50 km/u	1		Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Poelenburg 50 km/u			Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Poelenburg 50 km/u	1		Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Poelenburg 50 km/u	237388054	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 50 km/u	237388054	Poelenburg	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Poelenburg 30 km/u	237389008	G	Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Poelenburg 30 km/u	237389007	G	Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Poelenburg 30 km/u	237389023		Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
E. Heimansstraat	237389011	E. Heimansstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
E. Heimansstraat	236389019	E. Heimansstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
E. Heimansstraat	237389012	E. Heimansstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 A0 Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
Weerpad	50	50	50	50	50	50	4895,49	6,60	3,80	0,70	1,20	1,20	0,90	95,30	95,70	92,80	3,40
Weerpad	50	50	50	50	50	50	4995,39	6,60	3,80	0,70	1,20	1,20	0,90	95,40	95,90	92,90	3,30
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4753,00	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,80	96,10	93,70	3,80
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4753,00	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,80	96,10	93,70	3,80
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4704,50	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,70	96,10	93,80	3,90
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4801,50	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,80	96,10	93,90	3,80
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4801,50	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,80	96,10	93,90	3,80
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4845,53	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,70	96,00	93,80	3,90
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4845,53	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,70	96,00	93,80	3,90
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4180,00	5,90	4,70	1,30	1,10	1,20	0,90	92,60	94,70	93,70	6,10
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4180,00	5,90	4,70	1,30	1,10	1,20	0,90	92,60	94,70	93,70	6,10
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4251,29	5,90	4,70	1,30	1,10	1,20	0,90	92,40	94,50	93,40	6,30
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4251,29	5,90	4,70	1,30	1,10	1,20	0,90	92,40	94,50	93,40	6,30
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4053,55	5,90	4,70	1,30	1,10	1,10	0,90	92,10	94,40	93,20	6,60
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4053,55	5,90	4,70	1,30	1,10	1,10	0,90	92,10	94,40	93,20	6,60
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4462,00	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,50	95,90	93,60	4,10
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4462,00	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,50	95,90	93,60	4,10
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4510,50	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,60	96,00	93,60	4,00
Poelenburg 50 km/u	50	50	50	50	50	50	4510,50	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,60	96,00	93,60	4,00
Poelenburg 50 km/u	30	30	30	30	30	30	5376,00	6,10	4,90	0,90	1,10	1,20	0,90	93,80	95,60	92,40	4,90
Poelenburg 50 km/u	30	30	30	30	30	30	5280,00	6,10	4,90	0,90	1,10	1,20	0,90	93,70	95,50	92,30	5,00
Poelenburg 50 km/u	30	30	30	30	30	30	5280,00	6,10	4,90	0,90	1,10	1,20	0,90	93,70	95,50	92,30	5,00
Poelenburg 50 km/u	30	30	30	30	30	30	5664,00	6,10	4,90	0,90	1,10	1,20	0,90	94,20	95,80	92,80	4,60
Poelenburg 50 km/u	30	30	30	30	30	30	5376,00	6,10	4,90	0,90	1,10	1,20	0,90	93,80	95,60	92,40	4,90
Poelenburg 50 km/u	30	30	30	30	30	30	5280,00	6,10	4,90	0,90	1,10	1,20	0,90	93,70	95,50	92,30	5,00
Poelenburg 50 km/u	30	30	30	30	30	30	5280,00	6,10	4,90	0,90	1,10	1,20	0,90	93,70	95,50	92,30	5,00
Poelenburg 50 km/u	30	30	30	30	30	30	5664,00	6,10	4,90	0,90	1,10	1,20	0,90	94,20	95,80	92,80	4,60
Poelenburg 50 km/u	30	30	30	30	30	30	4753,00	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,70	96,10	93,70	3,90
Poelenburg 50 km/u	30	30	30	30	30	30	4753,00	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,70	96,10	93,70	3,90
Poelenburg 50 km/u	30	30	30	30	30	30	4704,50	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,70	96,10	93,80	3,90
Poelenburg 50 km/u	30	30	30	30	30	30	4704,50	6,20	4,60	0,90	1,20	1,20	0,90	94,70	96,10	93,80	3,90
Poelenburg 50 km/u	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	98,60	98,60	99,00	0,20
Poelenburg 30 km/u	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	98,60	98,60	99,00	0,20
Poelenburg 30 km/u	30	30	30	30	30	30	90,00	7,50	1,70	0,40	1,20	1,20	1,00	97,80	97,70	99,00	1,00
E. Heimansstraat	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,20	99,00	0,70
E. Heimansstraat	30	30	30	30	30	30	285,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	95,60	97,30	99,00	2,00
E. Heimansstraat	30	30	30	30	30	30	380,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	96,30	97,60	99,00	1,60

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaai [basis]
 04735-58370 A0 Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Weerpad	3,00	5,90	0,10	0,10	0,40
Weerpad	2,90	5,80	0,10	--	0,40
Poelenburg 50 km/u	2,60	5,10	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	2,60	5,10	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	2,60	5,00	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	2,60	5,00	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	2,60	4,90	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	2,60	4,90	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	2,70	5,00	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	2,70	5,00	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	4,00	5,30	0,20	0,10	0,10
Poelenburg 50 km/u	4,00	5,30	0,20	0,10	0,10
Poelenburg 50 km/u	4,20	5,60	0,20	0,10	0,10
Poelenburg 50 km/u	4,20	5,60	0,20	0,10	0,10
Poelenburg 50 km/u	4,40	5,80	0,20	0,10	0,10
Poelenburg 50 km/u	4,40	5,80	0,20	0,10	0,10
Poelenburg 50 km/u	2,80	5,20	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	2,80	5,20	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	2,70	5,20	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	2,70	5,20	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	3,10	6,40	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	3,20	6,50	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	3,20	6,50	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	3,00	6,10	0,10	--	0,20
Poelenburg 50 km/u	3,10	6,40	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	3,20	6,50	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	3,20	6,50	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	3,00	6,10	0,10	--	0,20
Poelenburg 50 km/u	2,60	5,10	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	2,60	5,10	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	2,60	5,10	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 50 km/u	2,60	5,00	0,20	0,10	0,30
Poelenburg 30 km/u	0,20	--	--	--	--
Poelenburg 30 km/u	0,20	--	--	--	--
Poelenburg 30 km/u	1,10	--	--	--	--
E. Heimansstraat	0,40	--	0,40	0,20	--
E. Heimansstraat	1,00	--	1,20	0,50	--
E. Heimansstraat	0,80	--	0,90	0,40	--

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 A0 Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Type	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
E. Heimansstraat	237389013	E. Heimansstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
E. Heimansstraat	236389020	E. Heimansstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
E. Heimansstraat	236389046	E. Heimansstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
E. Heimansstraat	236389017	E. Heimansstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
E. Heimansstraat	236389018	E. Heimansstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
E. Heimansstraat	237389010	E. Heimansstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Jaspersstraat	237388038	Jaspersstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Jaspersstraat	236389016	Jaspersstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Jaspersstraat	237388039	Jaspersstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Jaspersstraat	237388040	Jaspersstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Jaspersstraat	236388032	Jaspersstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Lobeliusstraat	237388024	Lobeliusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Lobeliusstraat	237388025	Lobeliusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Lobeliusstraat	237388023	Lobeliusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Lobeliusstraat	237388026	Lobeliusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Clusiusstraat	236389033	Clusiusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Clusiusstraat	237389018	Clusiusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Clusiusstraat	237389001	Clusiusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Clusiusstraat	237389019	Clusiusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Clusiusstraat	237389020	Clusiusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Clusiusstraat	236389031	Clusiusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Clusiusstraat	236389032	Clusiusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Dododaneustra	237389015	Dodonaesusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Dododaneustra	237389017	Dodonaesusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Dododaneustra	236389045	Dodonaesusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Dododaneustra	237389016	Dodonaesusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Dododaneustra	236389044	Dodonaesusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Dododaneustra	236389024	Dodonaesusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Heinsiusstraat	237388042	Heinsiusstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Suringarstraat	237389004	Suringarstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Goethartstraat	237389014	Goethartstraat	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
De Bloemkorf	237389021	De Bloemkorf	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 A0 Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
E. Heimansstraat	30	30	30	30	30	30	190,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,20	99,00	0,70
E. Heimansstraat	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,30	99,00	1,10
E. Heimansstraat	30	30	30	30	30	30	95,00	6,30	4,50	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,30	99,00	1,10
E. Heimansstraat	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,30	97,50	1,10
E. Heimansstraat	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,20	99,00	0,70
E. Heimansstraat	30	30	30	30	30	30	475,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,20	99,00	0,70
Jaspersstraat	30	30	30	30	30	30	475,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,30	98,10	95,70	1,40
Jaspersstraat	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,30	99,00	1,10
Jaspersstraat	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,30	99,00	1,10
Jaspersstraat	30	30	30	30	30	30	950,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,50	99,00	0,50
Jaspersstraat	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,30	99,00	1,10
Lobeliusstraat	30	30	30	30	30	30	1900,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,20	98,20	0,90
Lobeliusstraat	30	30	30	30	30	30	2850,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,40	98,10	96,90	1,20
Lobeliusstraat	30	30	30	30	30	30	950,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	96,70	97,80	97,40	1,70
Lobeliusstraat	30	30	30	30	30	30	4547,89	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,80	98,30	97,50	0,80
Clusiusstraat	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,30	99,00	1,10
Clusiusstraat	30	30	30	30	30	30	475,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,30	98,10	95,70	1,40
Clusiusstraat	30	30	30	30	30	30	285,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,30	99,00	1,10
Clusiusstraat	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,30	99,00	1,10
Clusiusstraat	30	30	30	30	30	30	285,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,30	99,00	1,10
Clusiusstraat	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,30	97,50	1,10
Clusiusstraat	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,30	99,00	1,10
Dododaneustra	30	30	30	30	30	30	1900,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,20	98,20	0,90
Dododaneustra	30	30	30	30	30	30	1235,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,20	98,10	97,70	1,30
Dododaneustra	30	30	30	30	30	30	760,00	6,30	4,50	0,80	1,20	1,20	1,00	97,50	98,20	96,90	1,10
Dododaneustra	30	30	30	30	30	30	2565,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	98,00	98,30	98,40	0,70
Dododaneustra	30	30	30	30	30	30	950,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,20	97,40	0,90
Dododaneustra	30	30	30	30	30	30	285,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	96,50	97,70	99,00	1,90
Heinsiusstraat	30	30	30	30	30	30	570,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	98,30	98,50	99,00	0,50
Suringarstraat	30	30	30	30	30	30	95,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70	98,30	99,00	1,10
Goethartstraat	30	30	30	30	30	30	475,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	98,40	98,60	99,00	0,40
De Bloemkorf	30	30	30	30	30	30	285,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	0,90	95,50	97,30	93,60	3,10

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 A0 Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
E. Heimansstraat	0,40	--	0,40	0,20	--
E. Heimansstraat	0,50	--	--	--	--
E. Heimansstraat	0,50	--	--	--	--
E. Heimansstraat	0,50	1,40	--	--	0,10
E. Heimansstraat	0,40	--	0,40	0,20	--
E. Heimansstraat	0,40	--	0,40	0,20	--
Jaspersstraat	0,70	3,30	0,10	--	--
Jaspersstraat	0,50	--	--	--	--
Jaspersstraat	0,50	--	--	--	--
Jaspersstraat	0,30	--	--	--	--
Jaspersstraat	0,50	--	--	--	--
Lobeliusstraat	0,50	0,80	0,20	0,10	--
Lobeliusstraat	0,60	1,60	0,20	0,10	0,50
Lobeliusstraat	0,80	1,60	0,40	0,20	--
Lobeliusstraat	0,40	1,10	0,20	0,10	0,40
Clusiusstraat	0,50	--	--	--	--
Clusiusstraat	0,70	3,30	0,10	--	--
Clusiusstraat	0,50	--	--	--	--
Clusiusstraat	0,50	--	--	--	--
Clusiusstraat	0,50	--	--	--	--
Clusiusstraat	0,50	1,40	--	--	0,10
Clusiusstraat	0,50	--	--	--	--
Dododaneustra	0,50	0,80	0,20	0,10	--
Dododaneustra	0,60	1,30	0,30	0,10	--
Dododaneustra	0,50	2,10	0,20	0,10	--
Dododaneustra	0,40	0,60	0,10	0,10	--
Dododaneustra	0,50	1,60	0,20	0,10	--
Dododaneustra	0,90	--	0,40	0,20	--
Heinsiusstraat	0,30	--	--	--	--
Suringarstraat	0,50	--	--	--	--
Goethartstraat	0,20	--	--	--	--
De Bloemkorf	1,40	5,50	0,20	0,10	--

Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen (plan)

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 AO Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01_01		0,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
01_02		0,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
01_03		0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
01_04		0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
01_05		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
01_06		-0,02	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
01_07		-0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
01_08		-0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
01_09		-0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
01_10		-0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
01_11		-0,02	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
01_12		0,01	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
01_13		0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
01_14		0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
02_01		0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
02_02		0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
02_03		0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
02_04		0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
02_05		0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
02_06		0,04	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
02_07		0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_08		0,02	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_09		-0,01	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_10		-0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_11		-0,05	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
02_12		-0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_13		-0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_14		-0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_15		-0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_16		-0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_17		-0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_18		-0,04	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
02_19		-0,02	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_20		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_21		0,02	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_22		0,04	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_23		0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
02_24		0,04	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
02_25		0,04	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
02_26		0,04	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
02_27		0,04	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
02_28		0,04	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
02_29		0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_30		0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_31		0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
02_32		0,02	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
02_33		-0,01	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
02_34		-0,03	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
02_35		-0,04	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
02_36		-0,04	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
02_37		-0,04	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
02_38		-0,02	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
02_39		0,00	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
02_40		0,02	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
02_41		0,02	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
02_42		0,00	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
02_43		-0,02	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
02_44		0,02	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
02_45		-0,01	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
02_46		-0,03	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
02_47		-0,04	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
02_48		-0,04	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
02_49		-0,05	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
02_50		-0,05	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
02_51		-0,04	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 AO Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
02_52		-0,04	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
03_01		0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
03_02		0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
03_03		0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
03_04		0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
03_05		0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
03_06		0,04	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
03_07		0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_08		0,02	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_09		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_10		-0,02	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_11		-0,03	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
03_12		-0,04	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_13		-0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_14		-0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_15		-0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_16		-0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_17		-0,04	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_18		-0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_19		-0,01	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_20		0,01	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_21		0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_22		0,04	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_23		0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
03_24		0,04	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
03_25		0,04	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
03_26		0,04	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
03_27		0,04	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
03_28		0,04	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
03_29		0,02	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
03_30		0,00	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
03_31		-0,02	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
03_32		-0,03	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
03_33		0,03	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
03_34		0,01	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
03_35		-0,02	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
03_36		-0,02	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
03_37		-0,03	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
03_38		-0,03	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
03_39		-0,03	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
03_40		-0,04	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
03_41		0,02	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
03_42		0,00	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
03_43		-0,02	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
03_44		-0,01	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
03_45		0,01	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
03_46		0,02	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
03_47		-0,03	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
03_48		-0,03	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
03_49		-0,03	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
03_50		0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_51		0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
03_52		0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_01		0,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
04_02		0,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
04_03		0,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
04_04		0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
04_05		0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
04_06		0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
04_07		0,04	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_08		0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_09		0,01	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_10		-0,01	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_11		-0,03	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_12		-0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 A0 Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
04_13		-0,07	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_14		-0,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_15		0,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
04_16		0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_17		0,04	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_18		0,02	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_19		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_20		-0,02	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_21		-0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_22		-0,06	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_23		-0,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_24		0,05	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
04_25		0,05	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
04_26		0,05	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
04_27		0,05	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
04_28		0,05	Relatief	--	--	--	12,00	--	--	Ja
04_29		0,03	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_30		0,01	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_31		-0,01	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_32		-0,03	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_33		-0,05	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_34		-0,06	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_35		-0,06	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_36		-0,05	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_37		-0,02	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_38		0,00	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_39		0,02	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_40		0,04	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_41		-0,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_42		-0,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_43		-0,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_44		-0,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_45		-0,06	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_46		-0,06	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_47		-0,07	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_48		-0,07	Relatief	--	--	9,00	--	--	--	Ja
04_49		-0,06	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_50		-0,06	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_51		-0,06	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_52		0,05	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_53		0,04	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_54		0,04	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
04_55		0,03	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_56		0,01	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_57		-0,01	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_58		-0,03	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_59		-0,05	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_60		0,04	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_61		0,01	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_62		-0,01	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_63		-0,03	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
04_64		-0,05	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen (plan)

Model: Wegverkeerslawaaai [basis]
 04735-58370 AO Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: Plan
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

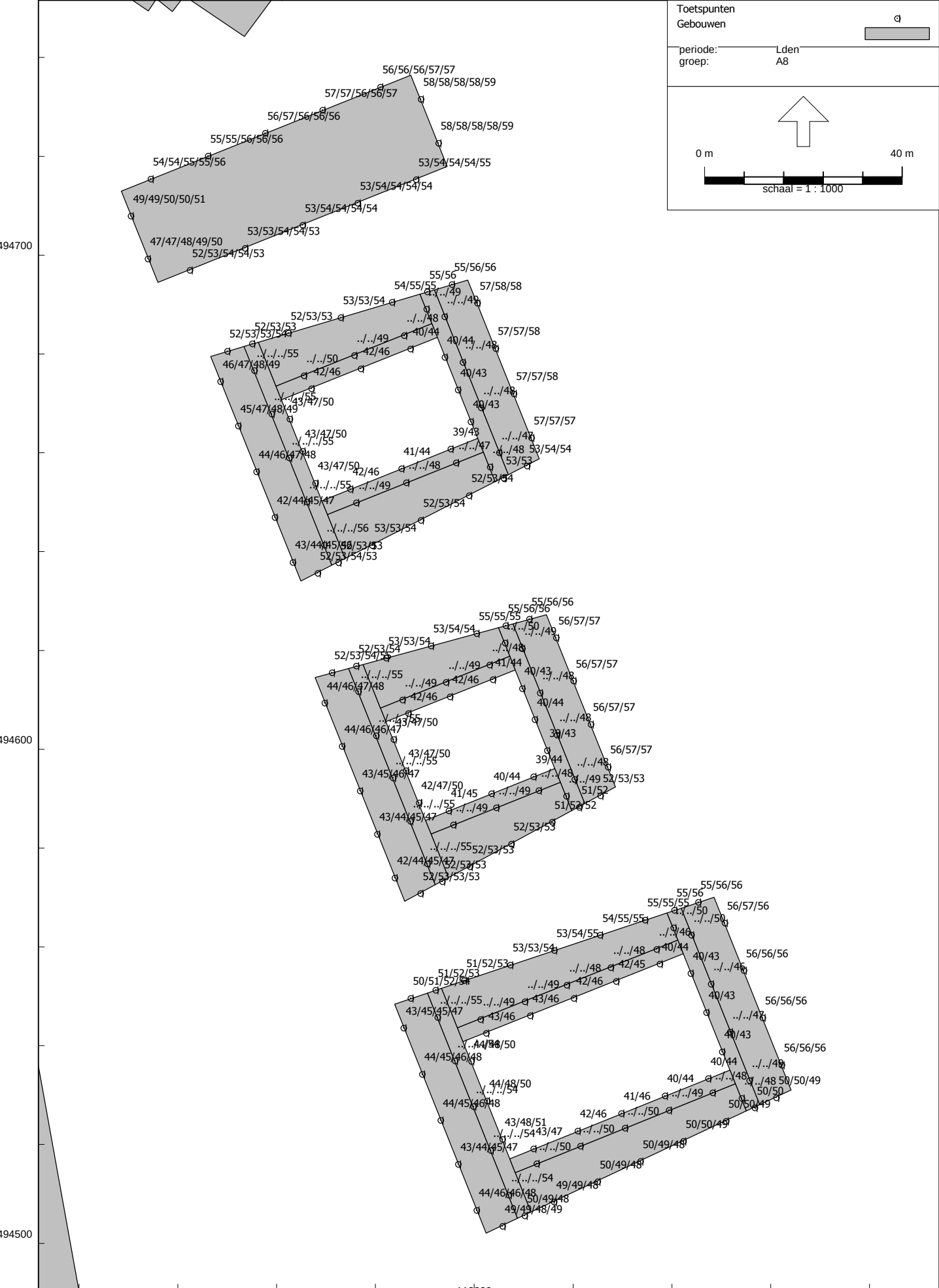
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
01		17,00	0,07	Relatief					0	0	0	0 dB
02		14,00	0,06	Relatief					0	0	0	0 dB
03		11,00	0,04	Relatief					0	0	0	0 dB
04		11,00	-0,05	Relatief					0	0	0	0 dB
05		14,00	0,04	Relatief					0	0	0	0 dB
06		14,00	0,07	Relatief					0	0	0	0 dB
07		11,00	-0,06	Relatief					0	0	0	0 dB
		11,00	0,04	Relatief					0	0	0	0 dB
1		11,00	-0,04	Relatief					0	0	0	0 dB
2		11,00	-0,04	Relatief					0	0	0	0 dB
3		8,00	0,03	Relatief					0	0	0	0 dB
4		8,00	-0,04	Relatief					0	0	0	0 dB
5		8,00	-0,04	Relatief					0	0	0	0 dB
6		8,00	-0,02	Relatief					0	0	0	0 dB
7		8,00	-0,02	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,00	-0,03	Relatief					0	0	0	0 dB
1		11,00	-0,03	Relatief					0	0	0	0 dB
2		11,00	0,03	Relatief					0	0	0	0 dB
3		11,00	0,04	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,00	-0,06	Relatief					0	0	0	0 dB
1		11,00	-0,06	Relatief					0	0	0	0 dB
2		11,00	0,04	Relatief					0	0	0	0 dB
3		11,00	0,05	Relatief					0	0	0	0 dB
4		8,00	-0,06	Relatief					0	0	0	0 dB
5		8,00	-0,06	Relatief					0	0	0	0 dB

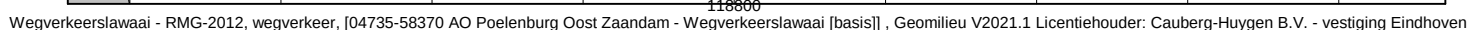
Model: Wegverkeerslawaaï [basis]
 04735-58370 AO Poelenburg Oost Zaandam - 04735-55813 Poelenburg Oost Zaandam
 Groep: Plan
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

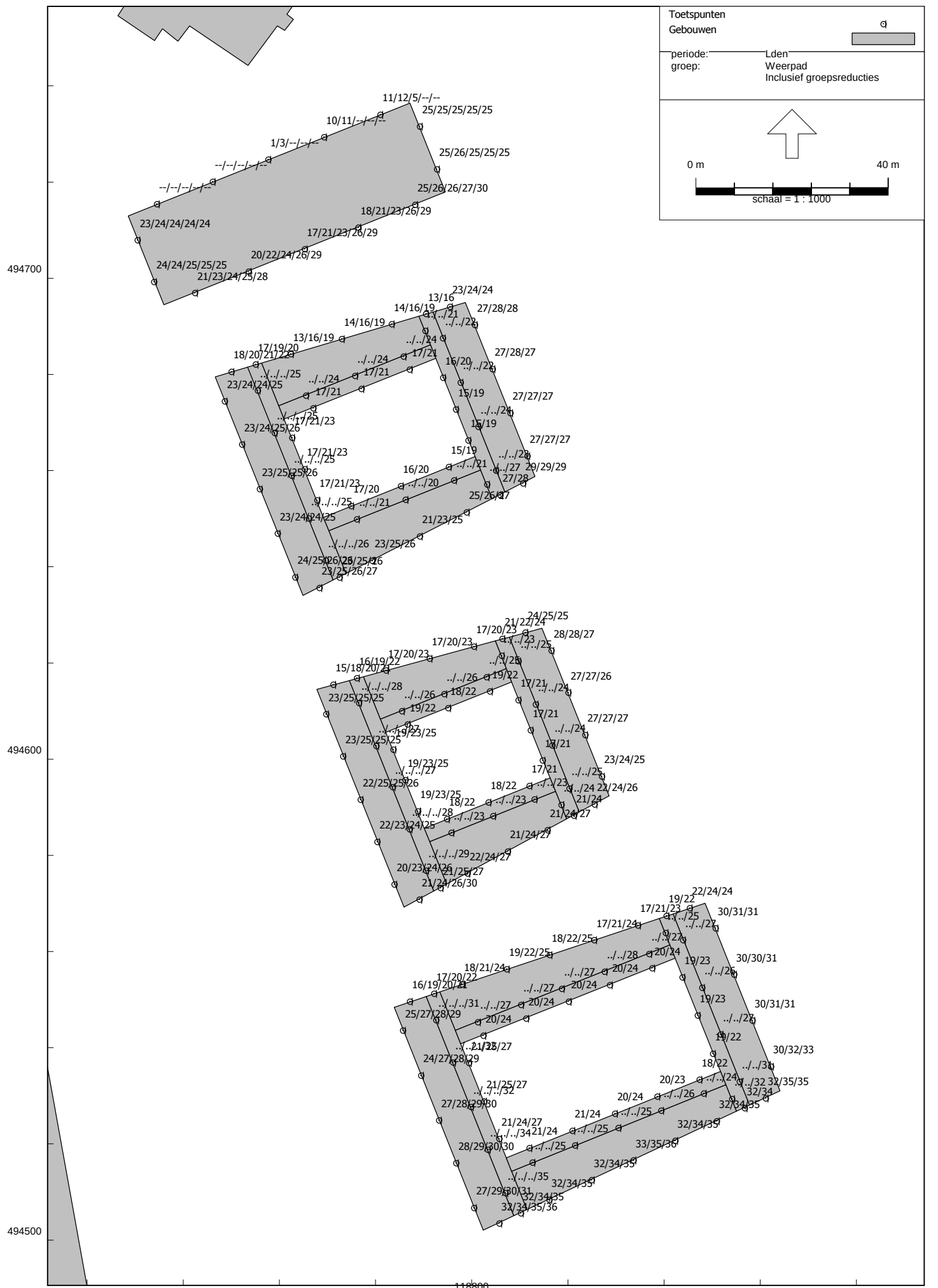
Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

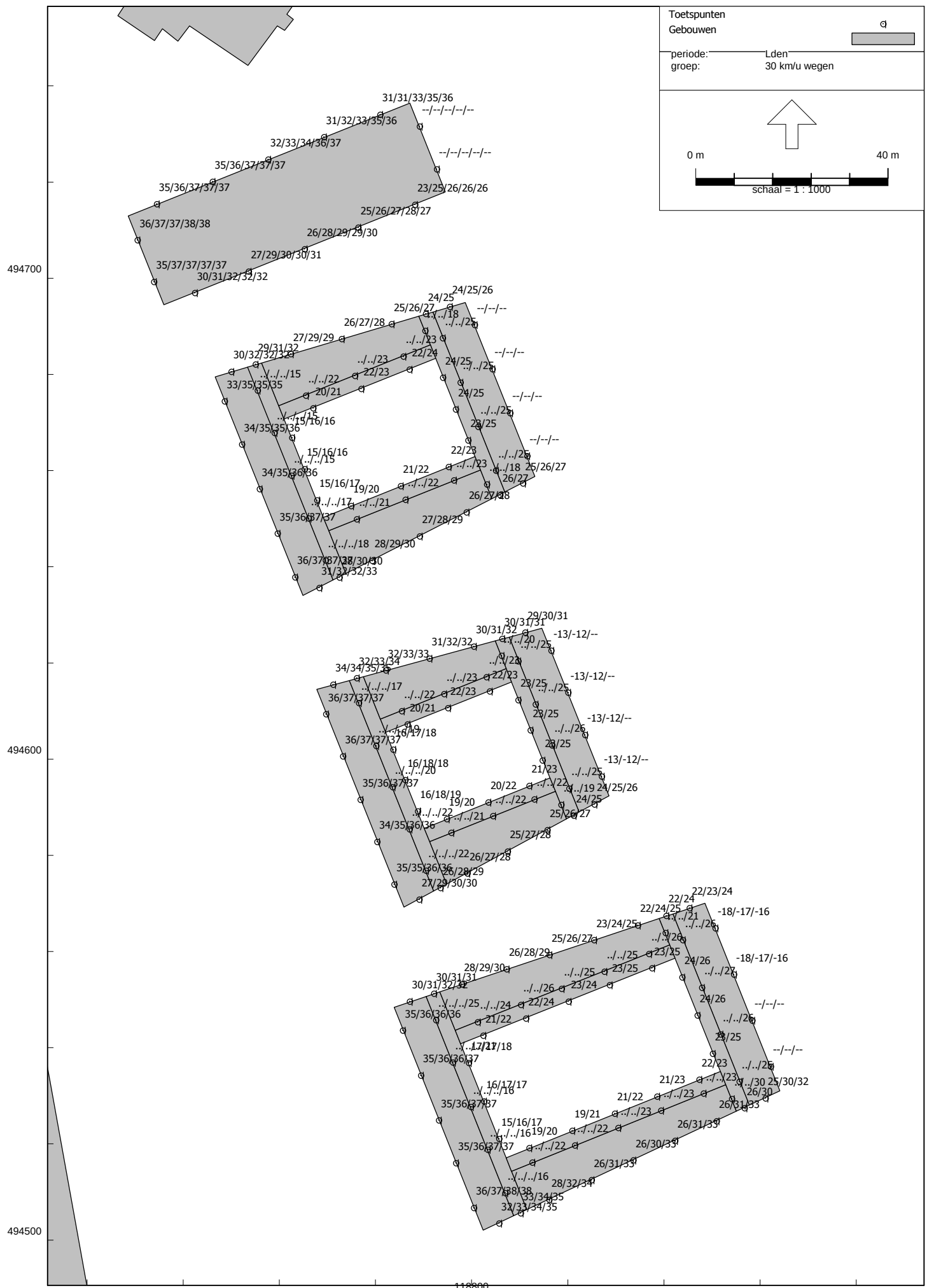
Bijlage III Rekenresultaten geluidbelastingen

Bijlage III-1	Rekenresultaten A8
Bijlage III-2	Rekenresultaten Poelenburg
Bijlage III-3	Rekenresultaten Weerpad
Bijlage III-4	Rekenresultaten 30 km/u wegen
Bijlage III-5	Gecumuleerde geluidbelasting









Toetspunt	Hoogte	Wegverkeer excl. aftrek	L*vl	Luchtvaartlawaai	L*ll	L _{cum} Wgh	
Naam	[m]	Lden [dB]	[dB]	Lden [dB(A)]	[dB(A)]	L _{VL,cum} [dB]	L _{LL,cum} [dB]
01_01_A	1,5	62	62	48	54	63	57
01_01_B	6	63	63	48	54	64	58
01_01_C	9	63	63	48	54	63	58
01_01_D	12	63	63	48	54	63	57
01_01_E	15	63	63	48	54	63	57
01_02_A	1,5	62	62	48	54	63	57
01_02_B	6	63	63	48	54	63	57
01_02_C	9	63	63	48	54	63	57
01_02_D	12	63	63	48	54	63	57
01_02_E	15	63	63	48	54	63	57
01_03_A	1,5	58	58	48	54	60	54
01_03_B	6	59	59	48	54	61	55
01_03_C	9	60	60	48	54	61	55
01_03_D	12	60	60	48	54	61	55
01_03_E	15	59	59	48	54	60	54
01_04_A	1,5	56	56	48	54	58	52
01_04_B	6	57	57	48	54	59	53
01_04_C	9	57	57	48	54	59	53
01_04_D	12	57	57	48	54	59	53
01_04_E	15	57	57	48	54	59	53
01_05_A	1,5	55	55	48	54	58	52
01_05_B	6	56	56	48	54	58	52
01_05_C	9	56	56	48	54	58	52
01_05_D	12	56	56	48	54	58	52
01_05_E	15	56	56	48	54	58	52
01_06_A	1,5	54	54	48	54	57	51
01_06_B	6	55	55	48	54	58	52
01_06_C	9	56	56	48	54	58	52
01_06_D	12	56	56	48	54	58	52
01_06_E	15	56	56	48	54	58	52
01_07_A	1,5	54	54	48	54	57	51
01_07_B	6	55	55	48	54	58	52
01_07_C	9	55	55	48	54	58	52
01_07_D	12	56	56	48	54	58	52
01_07_E	15	56	56	48	54	58	52
01_08_A	1,5	58	58	48	54	59	53
01_08_B	6	58	58	48	54	59	53
01_08_C	9	58	58	48	54	60	54
01_08_D	12	58	58	48	54	60	54
01_08_E	15	59	59	48	54	60	54
01_09_A	1,5	58	58	48	54	59	53
01_09_B	6	58	58	48	54	60	54
01_09_C	9	58	58	48	54	60	54
01_09_D	12	58	58	48	54	60	54
01_09_E	15	59	59	48	54	60	54
01_10_A	1,5	57	57	48	54	59	53
01_10_B	6	58	58	48	54	59	53
01_10_C	9	58	58	48	54	59	53
01_10_D	12	58	58	48	54	60	54

Toetspunt	Hoogte	Wegverkeer excl. aftrek	L*vl	Luchtvaartlawaai	L*II	L _{cum} Wgh	
Naam	[m]	Lden [dB]	[dB]	Lden [dB(A)]	[dB(A)]	L _{VL,cum} [dB]	L _{LL,cum} [dB]
01_10_E	15	59	59	48	54	60	54
01_11_A	1,5	58	58	48	54	59	53
01_11_B	6	59	59	48	54	60	54
01_11_C	9	58	58	48	54	60	54
01_11_D	12	59	59	48	54	60	54
01_11_E	15	59	59	48	54	60	54
01_12_A	1,5	58	58	48	54	60	54
01_12_B	6	59	59	48	54	60	54
01_12_C	9	59	59	48	54	60	54
01_12_D	12	59	59	48	54	60	54
01_12_E	15	59	59	48	54	61	55
01_13_A	1,5	58	58	48	54	60	54
01_13_B	6	60	60	48	54	61	55
01_13_C	9	60	60	48	54	61	55
01_13_D	12	60	60	48	54	61	55
01_13_E	15	60	60	48	54	61	55
01_14_A	1,5	59	59	48	54	61	55
01_14_B	6	61	61	48	54	61	55
01_14_C	9	61	61	48	54	62	56
01_14_D	12	61	61	48	54	62	56
01_14_E	15	61	61	48	54	62	56
02_01_A	1,5	61	61	48	54	62	56
02_01_B	6	62	62	48	54	63	57
02_01_C	9	62	62	48	54	63	57
02_01_D	12	62	62	48	54	63	57
02_02_A	1,5	61	61	48	54	62	56
02_02_B	6	62	62	48	54	63	57
02_02_C	9	62	62	48	54	63	57
02_02_D	12	62	62	48	54	63	57
02_03_A	1,5	61	61	48	54	62	56
02_03_B	6	62	62	48	54	63	57
02_03_C	9	62	62	48	54	63	57
02_03_D	12	62	62	48	54	63	57
02_04_A	1,5	61	61	48	54	62	56
02_04_B	6	62	62	48	54	63	57
02_04_C	9	62	62	48	54	63	57
02_04_D	12	62	62	48	54	63	57
02_05_A	1,5	61	61	48	54	62	56
02_05_B	6	62	62	48	54	63	57
02_05_C	9	62	62	48	54	63	57
02_05_D	12	62	62	48	54	63	57
02_06_A	1,5	58	58	48	54	59	53
02_06_B	6	59	59	48	54	60	54
02_06_C	9	59	59	48	54	60	54
02_06_D	12	59	59	48	54	60	54
02_07_A	1,5	57	57	48	54	59	53
02_07_B	6	58	58	48	54	60	54
02_07_C	9	58	58	48	54	60	54
02_08_A	1,5	56	56	48	54	58	52

Toetspunt	Hoogte	Wegverkeer excl. aftrek	L*vl	Luchtvaartlawaai	L*ll	L _{cum} Wgh	
Naam	[m]	Lden [dB]	[dB]	Lden [dB(A)]	[dB(A)]	L _{VL,cum} [dB]	L _{LL,cum} [dB]
02_08_B	6	57	57	48	54	59	53
02_08_C	9	57	57	48	54	59	53
02_09_A	1,5	55	55	48	54	57	51
02_09_B	6	56	56	48	54	58	52
02_09_C	9	56	56	48	54	58	52
02_10_A	1,5	54	54	48	54	57	51
02_10_B	6	55	55	48	54	58	52
02_10_C	9	56	56	48	54	58	52
02_11_A	1,5	54	54	48	54	57	51
02_11_B	6	55	55	48	54	57	51
02_12_A	1,5	54	54	48	54	57	51
02_12_B	6	55	55	48	54	58	51
02_12_C	9	55	55	48	54	58	52
02_13_A	1,5	57	57	48	54	59	53
02_13_B	6	57	57	48	54	59	53
02_13_C	9	57	57	48	54	59	53
02_14_A	1,5	57	57	48	54	59	53
02_14_B	6	57	57	48	54	59	53
02_14_C	9	58	58	48	54	59	53
02_15_A	1,5	57	57	48	54	59	53
02_15_B	6	57	57	48	54	59	53
02_15_C	9	58	58	48	54	59	53
02_16_A	1,5	57	57	48	54	59	53
02_16_B	6	58	58	48	54	59	53
02_16_C	9	58	58	48	54	59	53
02_17_A	1,5	56	56	48	54	58	52
02_17_B	6	56	56	48	54	58	52
02_17_C	9	57	57	48	54	59	53
02_18_A	1,5	56	56	48	54	58	52
02_18_B	6	57	57	48	54	58	52
02_19_A	1,5	55	55	48	54	58	52
02_19_B	6	56	56	48	54	58	52
02_19_C	9	57	57	48	54	58	52
02_20_A	1,5	55	55	48	54	57	51
02_20_B	6	56	56	48	54	58	52
02_20_C	9	56	56	48	54	58	52
02_21_A	1,5	55	55	48	54	58	52
02_21_B	6	57	57	48	54	59	53
02_21_C	9	57	57	48	54	59	53
02_22_A	1,5	57	57	48	54	59	53
02_22_B	6	58	58	48	54	60	54
02_22_C	9	58	58	48	54	60	54
02_23_A	1,5	58	58	48	54	59	53
02_23_B	6	59	59	48	54	60	54
02_23_C	9	59	59	48	54	60	54
02_23_D	12	59	59	48	54	60	54
02_24_D	12	55	55	48	54	58	52
02_25_D	12	55	55	48	54	58	52
02_26_D	12	55	55	48	54	58	52

Toetspunt	Hoogte	Wegverkeer excl. aftrek	L*vl	Luchtvaartlawaai	L*II	L _{cum} Wgh	
Naam	[m]	Lden [dB]	[dB]	Lden [dB(A)]	[dB(A)]	L _{VL,cum} [dB]	L _{LL,cum} [dB]
02_27_D	12	56	56	48	54	58	52
02_28_D	12	56	56	48	54	58	52
02_29_A	1,5	43	43	48	54	54	48
02_29_B	6	48	48	48	54	55	49
02_29_C	9	50	50	48	54	56	49
02_30_A	1,5	43	43	48	54	54	48
02_30_B	6	47	47	48	54	55	49
02_30_C	9	50	50	48	54	56	49
02_31_A	1,5	43	43	48	54	54	48
02_31_B	6	47	47	48	54	55	49
02_31_C	9	50	50	48	54	56	50
02_32_A	1,5	42	42	48	54	54	48
02_32_B	6	46	46	48	54	55	49
02_33_A	1,5	42	42	48	54	54	48
02_33_B	6	45	45	48	54	55	49
02_34_A	1,5	41	41	48	54	54	48
02_34_B	6	44	44	48	54	54	48
02_35_A	1,5	41	41	48	54	54	48
02_35_B	6	45	45	48	54	55	48
02_36_A	1,5	42	42	48	54	54	48
02_36_B	6	45	45	48	54	55	48
02_37_A	1,5	42	42	48	54	54	48
02_37_B	6	45	45	48	54	55	48
02_38_A	1,5	42	42	48	54	54	48
02_38_B	6	45	45	48	54	55	49
02_39_A	1,5	43	43	48	54	54	48
02_39_B	6	46	46	48	54	55	49
02_40_A	1,5	43	43	48	54	54	48
02_40_B	6	47	47	48	54	55	49
02_41_C	9	50	50	48	54	55	49
02_42_C	9	50	50	48	54	55	49
02_43_C	9	49	49	48	54	55	49
02_44_C	9	49	49	48	54	55	49
02_45_C	9	49	49	48	54	55	49
02_46_C	9	48	48	48	54	55	49
02_47_C	9	50	50	48	54	55	49
02_48_C	9	48	48	48	54	55	49
02_49_C	9	48	48	48	54	55	49
02_50_C	9	48	48	48	54	55	49
02_51_C	9	49	49	48	54	55	49
02_52_C	9	48	48	48	54	55	49
03_01_A	1,5	62	62	48	54	63	57
03_01_B	6	63	63	48	54	63	57
03_01_C	9	63	63	48	54	63	57
03_01_D	12	63	63	48	54	63	57
03_02_A	1,5	62	62	48	54	62	56
03_02_B	6	63	63	48	54	63	57
03_02_C	9	62	62	48	54	63	57
03_02_D	12	62	62	48	54	63	57

Toetspunt	Hoogte	Wegverkeer excl. aftrek	L*vl	Luchtvaartlawaai	L*ll	L _{cum} Wgh	
Naam	[m]	Lden [dB]	[dB]	Lden [dB(A)]	[dB(A)]	L _{VL,cum} [dB]	L _{LL,cum} [dB]
03_03_A	1,5	61	61	48	54	62	56
03_03_B	6	62	62	48	54	63	57
03_03_C	9	62	62	48	54	63	57
03_03_D	12	62	62	48	54	63	57
03_04_A	1,5	61	61	48	54	62	56
03_04_B	6	62	62	48	54	63	57
03_04_C	9	62	62	48	54	63	57
03_04_D	12	62	62	48	54	63	57
03_05_A	1,5	61	61	48	54	62	56
03_05_B	6	62	62	48	54	63	57
03_05_C	9	62	62	48	54	63	57
03_05_D	12	62	62	48	54	63	57
03_06_A	1,5	57	57	48	54	59	53
03_06_B	6	58	58	48	54	60	54
03_06_C	9	59	59	48	54	60	54
03_06_D	12	58	58	48	54	60	54
03_07_A	1,5	56	56	48	54	58	52
03_07_B	6	58	58	48	54	59	53
03_07_C	9	58	58	48	54	59	53
03_08_A	1,5	55	55	48	54	58	52
03_08_B	6	57	57	48	54	59	53
03_08_C	9	57	57	48	54	59	53
03_09_A	1,5	54	54	48	54	57	51
03_09_B	6	56	56	48	54	58	52
03_09_C	9	56	56	48	54	58	52
03_10_A	1,5	53	53	48	54	57	51
03_10_B	6	55	55	48	54	57	51
03_10_C	9	55	55	48	54	58	51
03_11_A	1,5	53	53	48	54	57	51
03_11_B	6	54	54	48	54	57	51
03_12_A	1,5	53	53	48	54	57	51
03_12_B	6	54	54	48	54	57	51
03_12_C	9	54	54	48	54	57	51
03_13_A	1,5	56	56	48	54	58	52
03_13_B	6	57	57	48	54	59	53
03_13_C	9	57	57	48	54	59	53
03_14_A	1,5	56	56	48	54	58	52
03_14_B	6	57	57	48	54	59	53
03_14_C	9	57	57	48	54	59	53
03_15_A	1,5	56	56	48	54	58	52
03_15_B	6	57	57	48	54	59	53
03_15_C	9	57	57	48	54	59	53
03_16_A	1,5	56	56	48	54	58	52
03_16_B	6	57	57	48	54	59	53
03_16_C	9	57	57	48	54	59	53
03_17_A	1,5	56	56	48	54	58	52
03_17_B	6	57	57	48	54	59	53
03_17_C	9	57	57	48	54	59	53
03_18_A	1,5	56	56	48	54	58	52

Toetspunt	Hoogte	Wegverkeer excl. aftrek	L*vl	Luchtvaartlawaai	L*ll	L _{cum} Wgh	
Naam	[m]	Lden [dB]	[dB]	Lden [dB(A)]	[dB(A)]	L _{VL,cum} [dB]	L _{LL,cum} [dB]
03_18_B	6	57	57	48	54	59	53
03_18_C	9	57	57	48	54	59	53
03_19_A	1,5	56	56	48	54	58	52
03_19_B	6	57	57	48	54	59	53
03_19_C	9	57	57	48	54	59	53
03_20_A	1,5	56	56	48	54	58	52
03_20_B	6	57	57	48	54	59	53
03_20_C	9	57	57	48	54	59	53
03_21_A	1,5	56	56	48	54	58	52
03_21_B	6	58	58	48	54	59	53
03_21_C	9	58	58	48	54	59	53
03_22_A	1,5	58	58	48	54	59	53
03_22_B	6	59	59	48	54	60	54
03_22_C	9	59	59	48	54	60	54
03_23_A	1,5	59	59	48	54	60	54
03_23_B	6	60	60	48	54	61	55
03_23_C	9	60	60	48	54	61	55
03_23_D	12	60	60	48	54	61	55
03_24_D	12	55	55	48	54	58	52
03_25_D	12	55	55	48	54	58	52
03_26_D	12	55	55	48	54	58	52
03_27_D	12	55	55	48	54	58	52
03_28_D	12	55	55	48	54	58	52
03_29_C	9	50	50	48	54	55	49
03_30_C	9	49	49	48	54	55	49
03_31_C	9	48	48	48	54	55	49
03_32_C	9	49	49	48	54	55	49
03_33_C	9	49	49	48	54	55	49
03_34_C	9	49	49	48	54	55	49
03_35_C	9	49	49	48	54	55	49
03_36_C	9	51	51	48	54	56	50
03_37_C	9	50	50	48	54	55	49
03_38_C	9	49	49	48	54	55	49
03_39_C	9	49	49	48	54	55	49
03_40_C	9	49	49	48	54	55	49
03_41_A	1,5	42	42	48	54	54	48
03_41_B	6	46	46	48	54	55	49
03_42_A	1,5	41	41	48	54	54	48
03_42_B	6	45	45	48	54	55	49
03_43_A	1,5	41	41	48	54	54	48
03_43_B	6	45	45	48	54	55	48
03_44_A	1,5	42	42	48	54	54	48
03_44_B	6	45	45	48	54	55	49
03_45_A	1,5	43	43	48	54	54	48
03_45_B	6	46	46	48	54	55	49
03_46_A	1,5	43	43	48	54	54	48
03_46_B	6	46	46	48	54	55	49
03_47_A	1,5	41	41	48	54	54	48
03_47_B	6	45	45	48	54	55	48

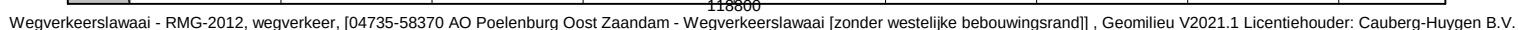
Toetspunt	Hoogte	Wegverkeer excl. aftrek	L*vl	Luchtvaartlawaai	L*ll	L _{cum} Wgh	
Naam	[m]	Lden [dB]	[dB]	Lden [dB(A)]	[dB(A)]	L _{VL,cum} [dB]	L _{LL,cum} [dB]
03_48_A	1,5	41	41	48	54	54	48
03_48_B	6	45	45	48	54	55	49
03_49_A	1,5	41	41	48	54	54	48
03_49_B	6	45	45	48	54	55	48
03_50_A	1,5	43	43	48	54	54	48
03_50_B	6	47	47	48	54	55	49
03_50_C	9	50	50	48	54	55	49
03_51_A	1,5	43	43	48	54	54	48
03_51_B	6	47	47	48	54	55	49
03_51_C	9	50	50	48	54	56	49
03_52_A	1,5	43	43	48	54	54	48
03_52_B	6	47	47	48	54	55	49
03_52_C	9	50	50	48	54	56	50
04_01_A	1,5	62	62	48	54	62	56
04_01_B	6	62	62	48	54	63	57
04_01_C	9	62	62	48	54	63	57
04_01_D	12	62	62	48	54	63	57
04_02_A	1,5	61	61	48	54	62	56
04_02_B	6	62	62	48	54	63	57
04_02_C	9	62	62	48	54	63	57
04_02_D	12	62	62	48	54	63	57
04_03_A	1,5	60	60	48	54	61	55
04_03_B	6	61	61	48	54	62	56
04_03_C	9	61	61	48	54	62	56
04_03_D	12	61	61	48	54	62	56
04_04_A	1,5	59	59	48	54	60	54
04_04_B	6	61	61	48	54	61	56
04_04_C	9	61	61	48	54	62	56
04_04_D	12	61	61	48	54	62	56
04_05_A	1,5	58	58	48	54	60	54
04_05_B	6	60	60	48	54	61	55
04_05_C	9	60	60	48	54	61	55
04_05_D	12	60	60	48	54	61	55
04_06_A	1,5	54	54	48	54	57	51
04_06_B	6	56	56	48	54	58	52
04_06_C	9	56	56	48	54	58	52
04_06_D	12	56	56	48	54	58	52
04_07_A	1,5	54	54	48	54	57	51
04_07_B	6	55	55	48	54	58	52
04_07_C	9	55	55	48	54	58	52
04_08_A	1,5	53	53	48	54	57	51
04_08_B	6	55	55	48	54	57	51
04_08_C	9	55	55	48	54	57	51
04_09_A	1,5	53	53	48	54	56	50
04_09_B	6	54	54	48	54	57	51
04_09_C	9	54	54	48	54	57	51
04_10_A	1,5	52	52	48	54	56	50
04_10_B	6	53	53	48	54	57	51
04_10_C	9	53	53	48	54	57	51

Toetspunt	Hoogte	Wegverkeer excl. aftrek	L*vl	Luchtvaartlawaai	L*II	L _{cum} Wgh	
Naam	[m]	Lden [dB]	[dB]	Lden [dB(A)]	[dB(A)]	L _{VL,cum} [dB]	L _{LL,cum} [dB]
04_11_A	1,5	52	52	48	54	56	50
04_11_B	6	53	53	48	54	56	50
04_11_C	9	53	53	48	54	57	50
04_12_A	1,5	52	52	48	54	56	50
04_12_B	6	53	53	48	54	56	50
04_12_C	9	52	52	48	54	56	50
04_13_A	1,5	52	52	48	54	56	50
04_13_B	6	53	53	48	54	56	50
04_14_A	1,5	52	52	48	54	56	50
04_14_B	6	52	52	48	54	56	50
04_14_C	9	52	52	48	54	56	50
04_15_A	1,5	59	59	48	54	60	54
04_15_B	6	60	60	48	54	61	55
04_15_C	9	60	60	48	54	61	55
04_15_D	12	61	61	48	54	61	55
04_16_A	1,5	58	58	48	54	59	53
04_16_B	6	59	59	48	54	60	54
04_16_C	9	59	59	48	54	60	55
04_17_A	1,5	57	57	48	54	59	53
04_17_B	6	58	58	48	54	60	54
04_17_C	9	58	58	48	54	60	54
04_18_A	1,5	55	55	48	54	58	52
04_18_B	6	57	57	48	54	59	53
04_18_C	9	57	57	48	54	59	53
04_19_A	1,5	55	55	48	54	58	52
04_19_B	6	56	56	48	54	58	52
04_19_C	9	57	57	48	54	59	53
04_20_A	1,5	55	55	48	54	58	52
04_20_B	6	56	56	48	54	58	52
04_20_C	9	57	57	48	54	59	53
04_21_A	1,5	55	55	48	54	58	52
04_21_B	6	56	56	48	54	58	52
04_21_C	9	56	56	48	54	58	52
04_22_A	1,5	56	56	48	54	58	52
04_22_B	6	56	56	48	54	58	52
04_23_A	1,5	56	56	48	54	58	52
04_23_B	6	56	56	48	54	58	52
04_23_C	9	57	57	48	54	59	53
04_24_D	12	55	55	48	54	57	51
04_25_D	12	54	54	48	54	57	51
04_26_D	12	54	54	48	54	57	51
04_27_D	12	54	54	48	54	57	51
04_28_D	12	54	54	48	54	57	51
04_29_C	9	51	51	48	54	56	50
04_30_C	9	50	50	48	54	56	50
04_31_C	9	50	50	48	54	55	49
04_32_C	9	49	49	48	54	55	49
04_33_C	9	48	48	48	54	55	49
04_34_C	9	49	49	48	54	55	49

Toetspunt	Hoogte	Wegverkeer excl. aftrek	L*vl	Luchtvaartlawaai	L*ll	L _{cum} Wgh	
Naam	[m]	Lden [dB]	[dB]	Lden [dB(A)]	[dB(A)]	L _{VL,cum} [dB]	L _{LL,cum} [dB]
04_35_C	9	50	50	48	54	56	49
04_36_C	9	47	47	48	54	55	49
04_37_C	9	48	48	48	54	55	49
04_38_C	9	49	49	48	54	55	49
04_39_C	9	49	49	48	54	55	49
04_40_C	9	49	49	48	54	55	49
04_41_A	1,5	56	56	48	54	58	52
04_41_B	6	57	57	48	54	59	53
04_41_C	9	57	57	48	54	58	52
04_42_A	1,5	56	56	48	54	58	52
04_42_B	6	56	56	48	54	58	52
04_42_C	9	56	56	48	54	58	52
04_43_A	1,5	56	56	48	54	58	52
04_43_B	6	56	56	48	54	58	52
04_43_C	9	56	56	48	54	58	52
04_44_A	1,5	56	56	48	54	58	52
04_44_B	6	56	56	48	54	58	52
04_44_C	9	56	56	48	54	58	52
04_45_C	9	50	50	48	54	56	49
04_46_C	9	48	48	48	54	55	49
04_47_C	9	48	48	48	54	55	49
04_48_C	9	49	49	48	54	55	49
04_49_A	1,5	41	41	48	54	54	48
04_49_B	6	44	44	48	54	54	48
04_50_A	1,5	41	41	48	54	54	48
04_50_B	6	45	45	48	54	55	48
04_51_A	1,5	41	41	48	54	54	48
04_51_B	6	45	45	48	54	55	48
04_52_A	1,5	44	44	48	54	54	48
04_52_B	6	48	48	48	54	55	49
04_52_C	9	50	50	48	54	55	49
04_53_A	1,5	44	44	48	54	54	48
04_53_B	6	48	48	48	54	55	49
04_53_C	9	50	50	48	54	56	50
04_54_A	1,5	44	44	48	54	54	48
04_54_B	6	48	48	48	54	55	49
04_54_C	9	51	51	48	54	56	50
04_55_A	1,5	43	43	48	54	54	48
04_55_B	6	47	47	48	54	55	49
04_56_A	1,5	43	43	48	54	54	48
04_56_B	6	47	47	48	54	55	49
04_57_A	1,5	42	42	48	54	54	48
04_57_B	6	46	46	48	54	55	49
04_58_A	1,5	41	41	48	54	54	48
04_58_B	6	45	45	48	54	55	49
04_59_A	1,5	41	41	48	54	54	48
04_59_B	6	45	45	48	54	55	48
04_60_A	1,5	43	43	48	54	54	48
04_60_B	6	47	47	48	54	55	49

Toetspunt	Hoogte	Wegverkeer excl. aftrek	L*vl	Luchtvaartlawaai	L*ll	L _{cum} Wgh	
Naam	[m]	Lden [dB]	[dB]	Lden [dB(A)]	[dB(A)]	L _{VL,cum} [dB]	L _{LL,cum} [dB]
04_61_A	1,5	43	43	48	54	54	48
04_61_B	6	47	47	48	54	55	49
04_62_A	1,5	43	43	48	54	54	48
04_62_B	6	47	47	48	54	55	49
04_63_A	1,5	43	43	48	54	54	48
04_63_B	6	46	46	48	54	55	49
04_64_A	1,5	41	41	48	54	54	48
04_64_B	6	45	45	48	54	55	48

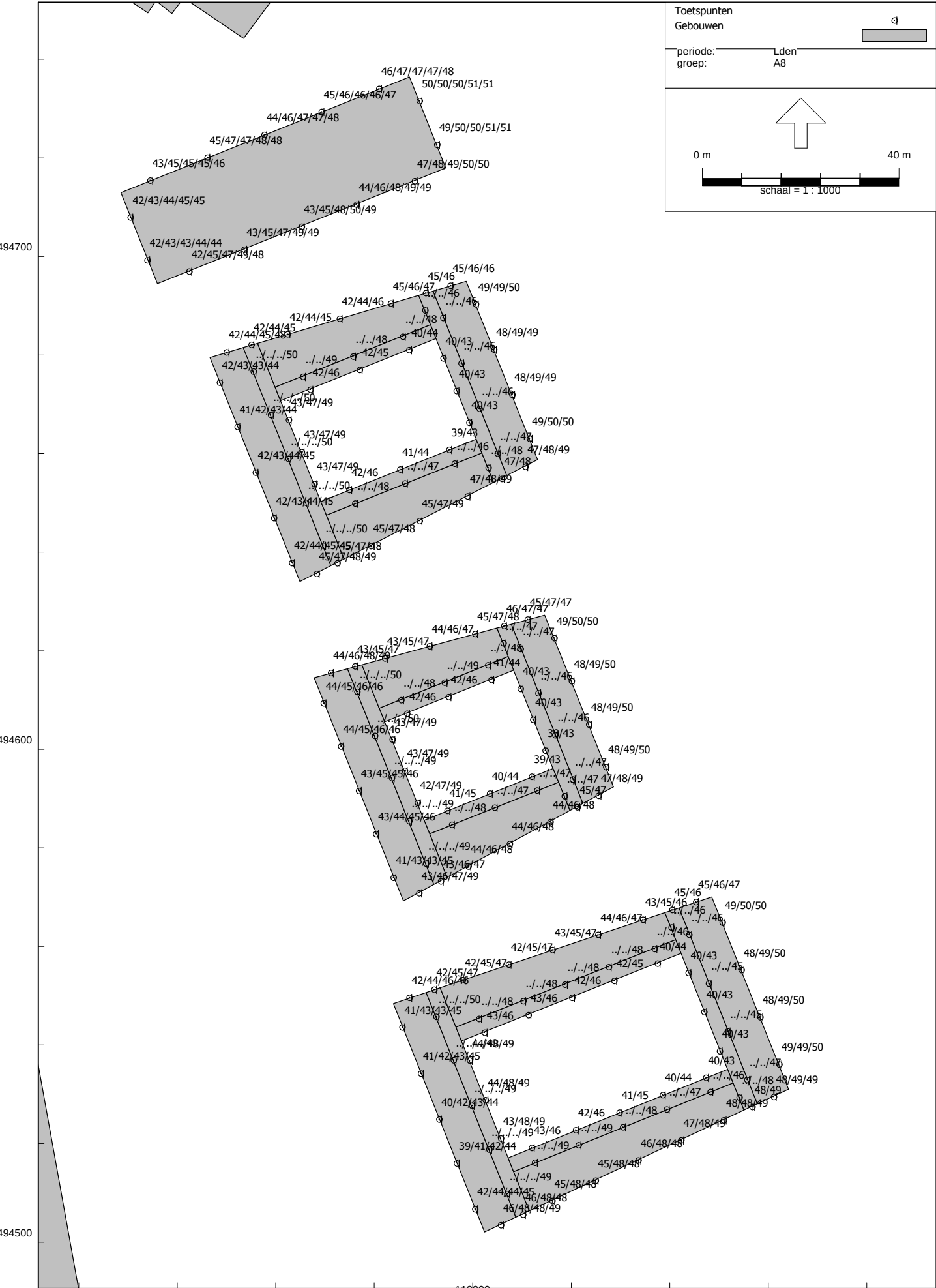
Bijlage IV Rekenresultaten Poelenburg zonder westelijke bebouwingsrand

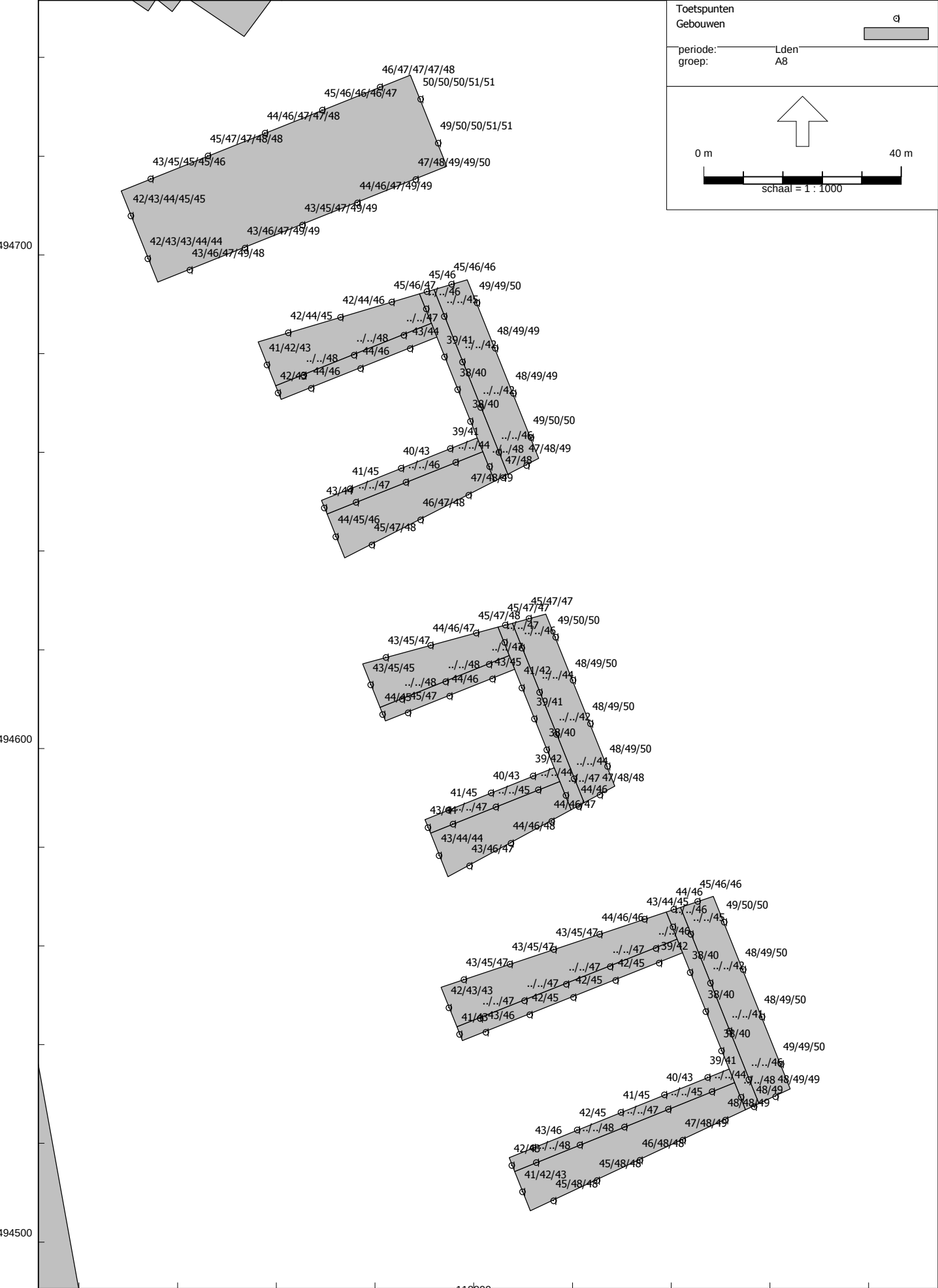


Bijlage V Rekenresultaten met geluidscherm A8

Bijlage V-1 Rekenresultaten A8

Bijlage V-2 Rekenresultaten A8 zonder westelijke bebouwingsrand

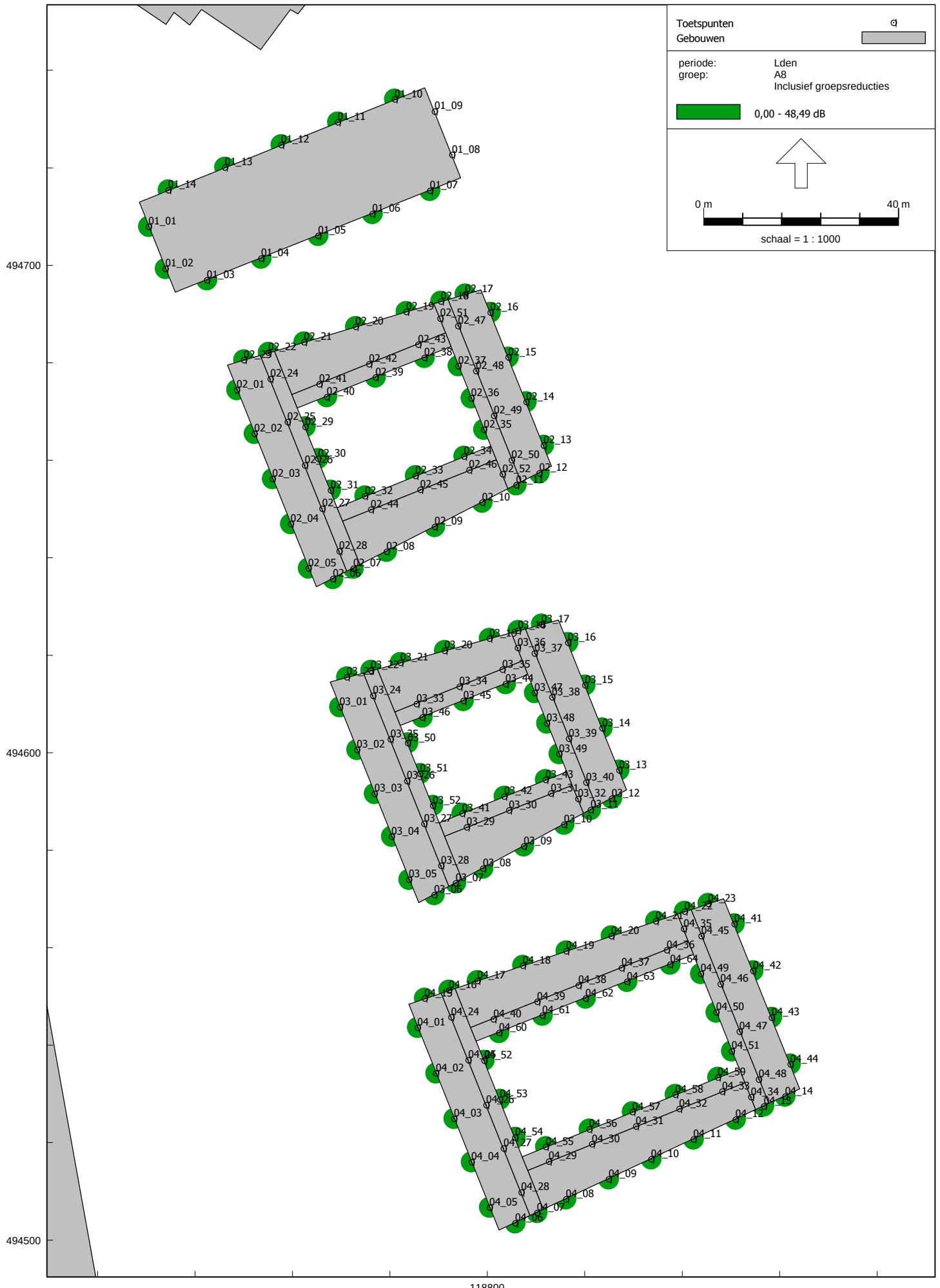


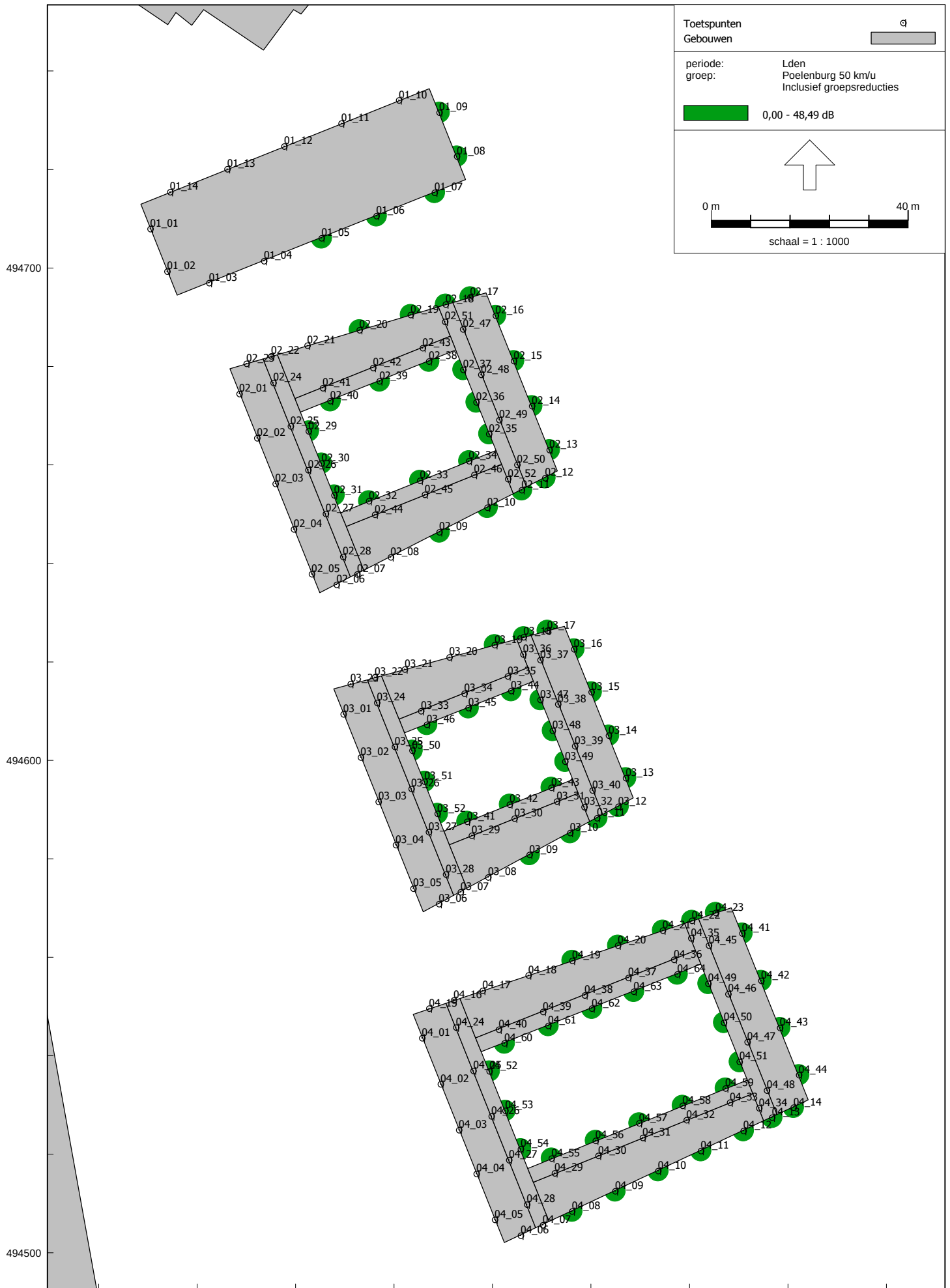


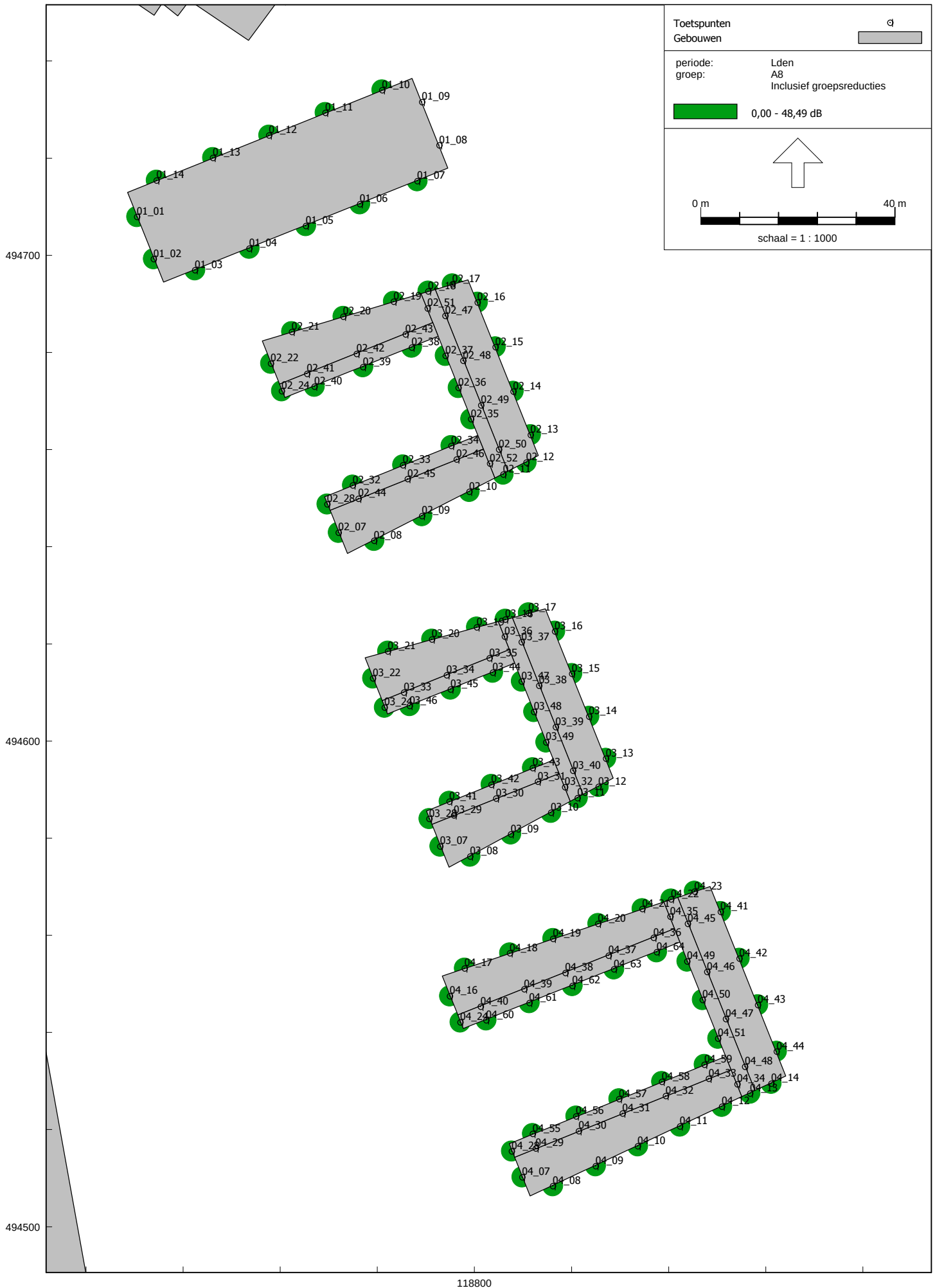
Bijlage VI Overzicht geluidluwe gevels

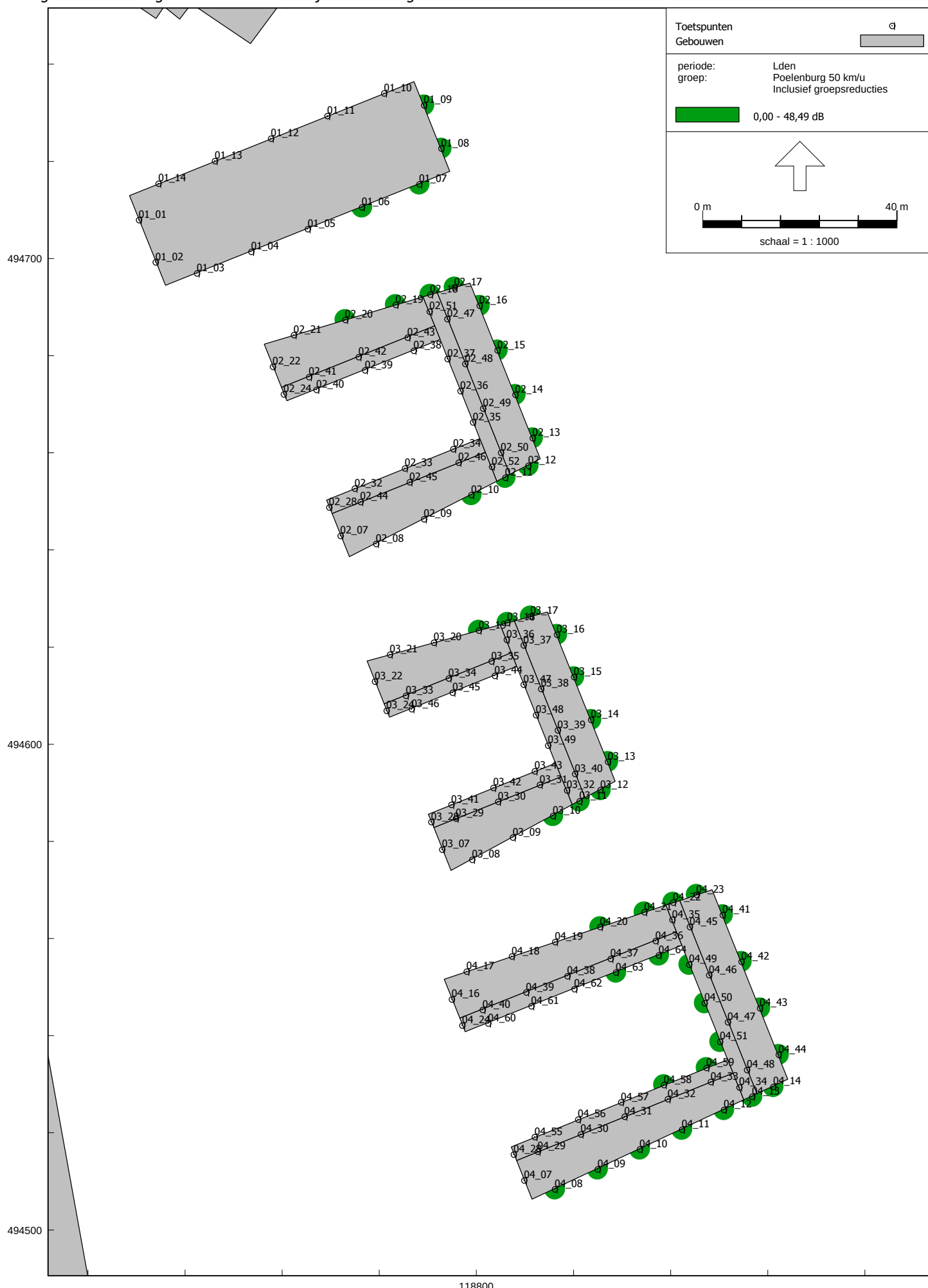
Bijlage VI-1 Overzicht geluidluwe gevels

Bijlage VI-2 Overzicht geluidluwe gevels (Poelenburg 30 km/u)



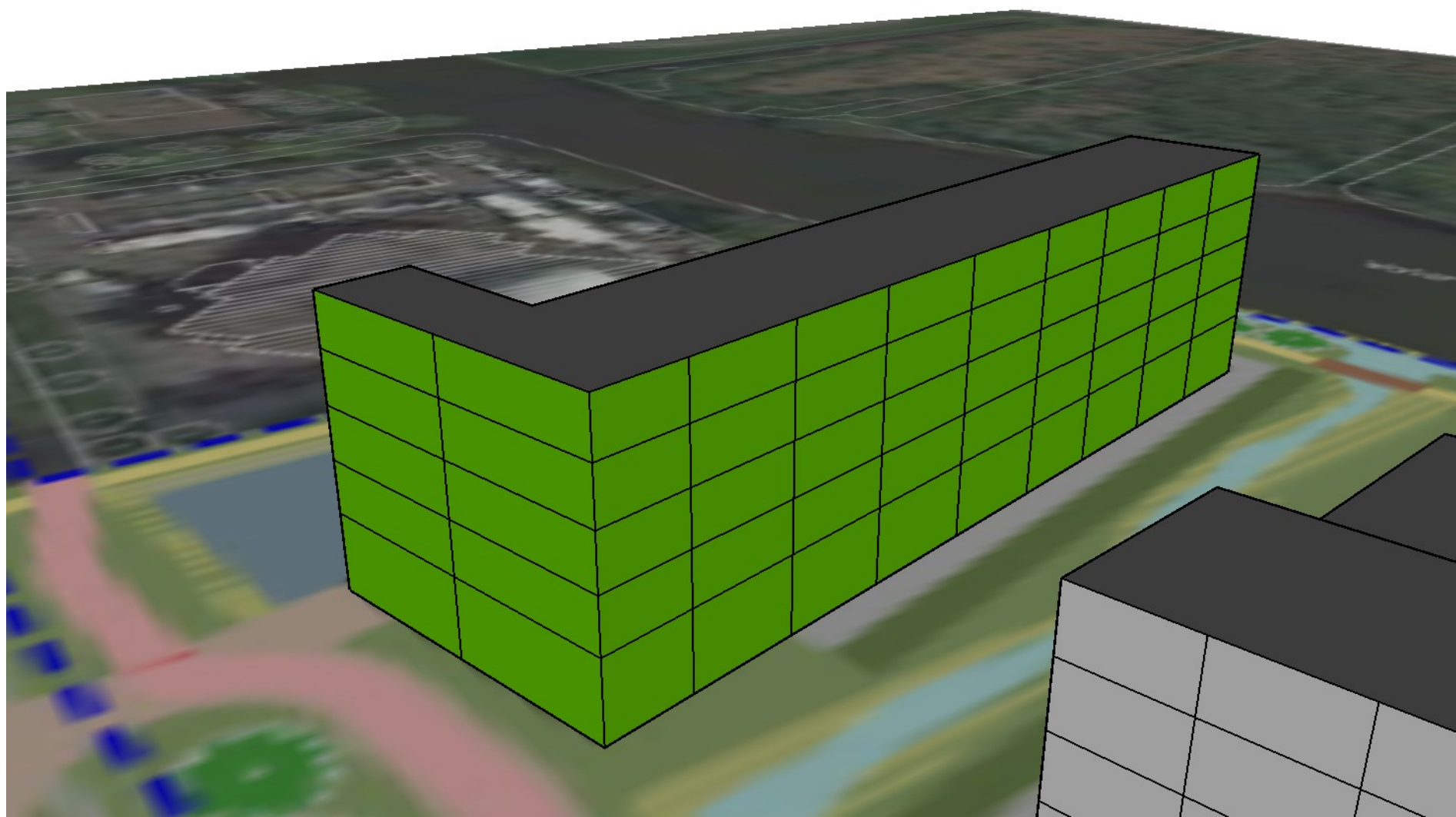






Bijlage VI-1 Overzicht geluidluwe gevels appartementengebouw o.b.v. de A8
Met geluidscherm langs A8
Zuid- en westzijde

Groen: geluidluw - **lichtgeel:** 1-2 dB reductie nodig - **donkergeel:** 3-4 dB reductie nodig - **oranje:** 5 dB reductie nodig
roze: 6-7 dB reductie nodig - **rood:** 8-10 dB reductie nodig

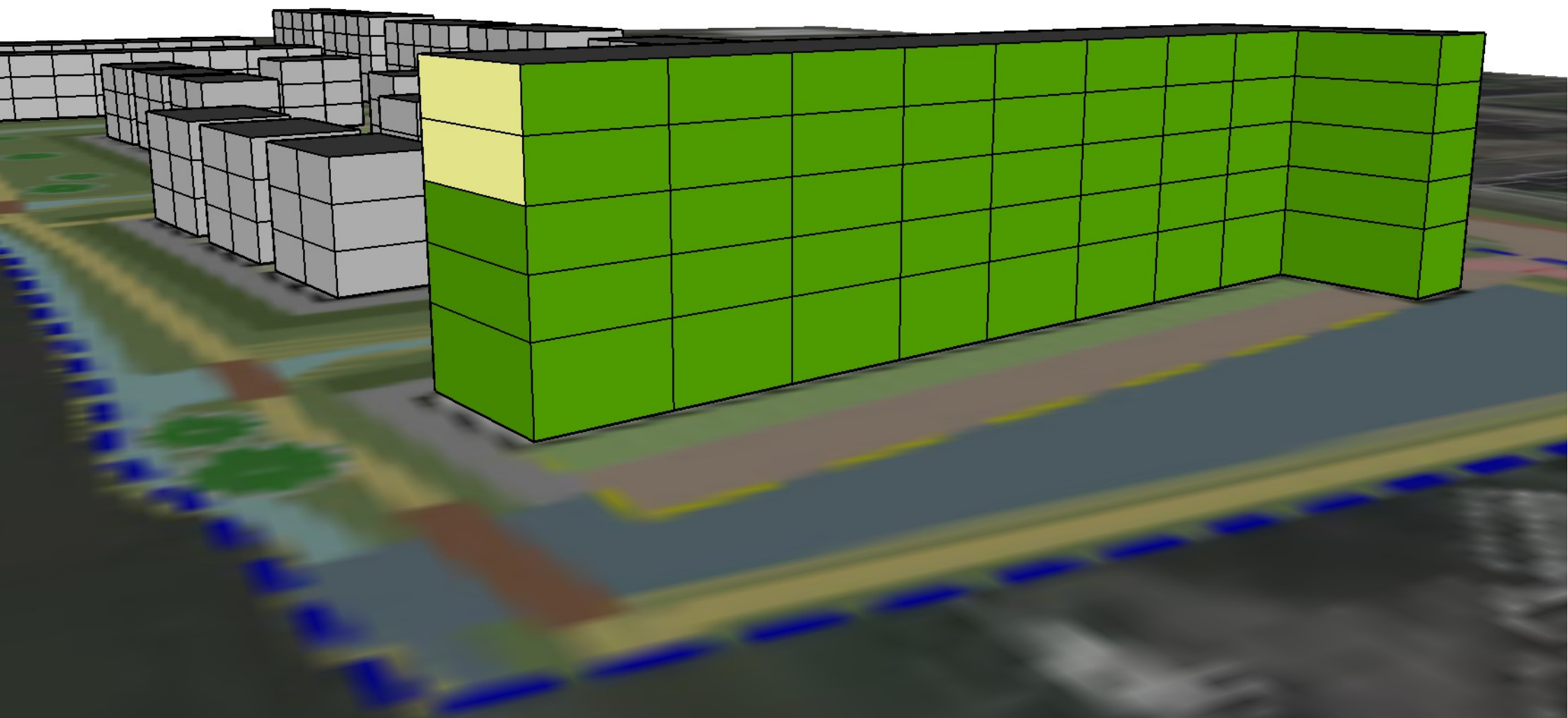


Bijlage VI-1 Overzicht geluidluwe gevels appartementengebouw o.b.v. de A8

Met geluidscherm langs A8

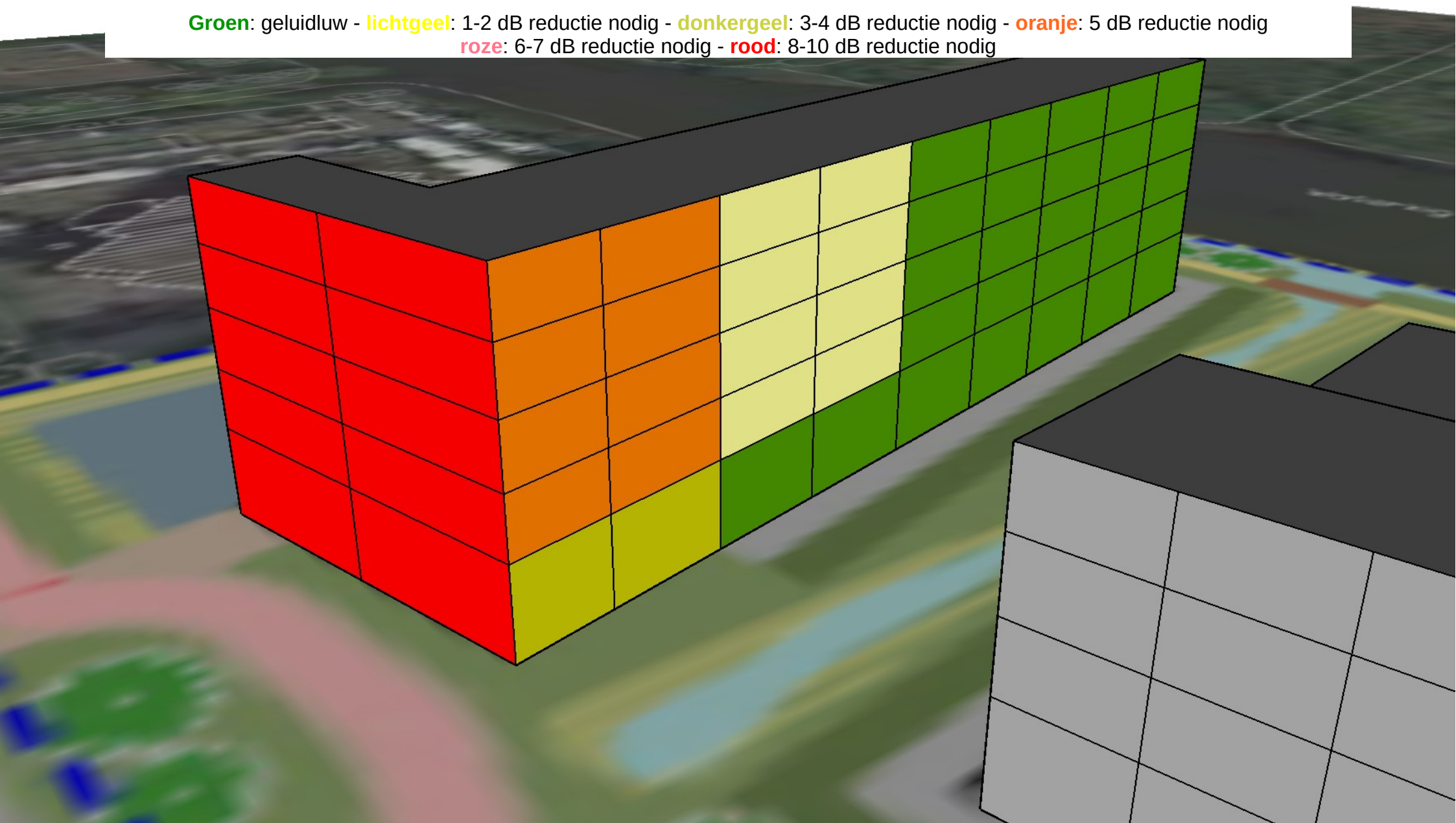
Noord- en oostzijde

Groen: geluidluw - **lichtgeel:** 1-2 dB reductie nodig - **donkergeel:** 3-4 dB reductie nodig - **oranje:** 5 dB reductie nodig
roze: 6-7 dB reductie nodig - **rood:** 8-10 dB reductie nodig



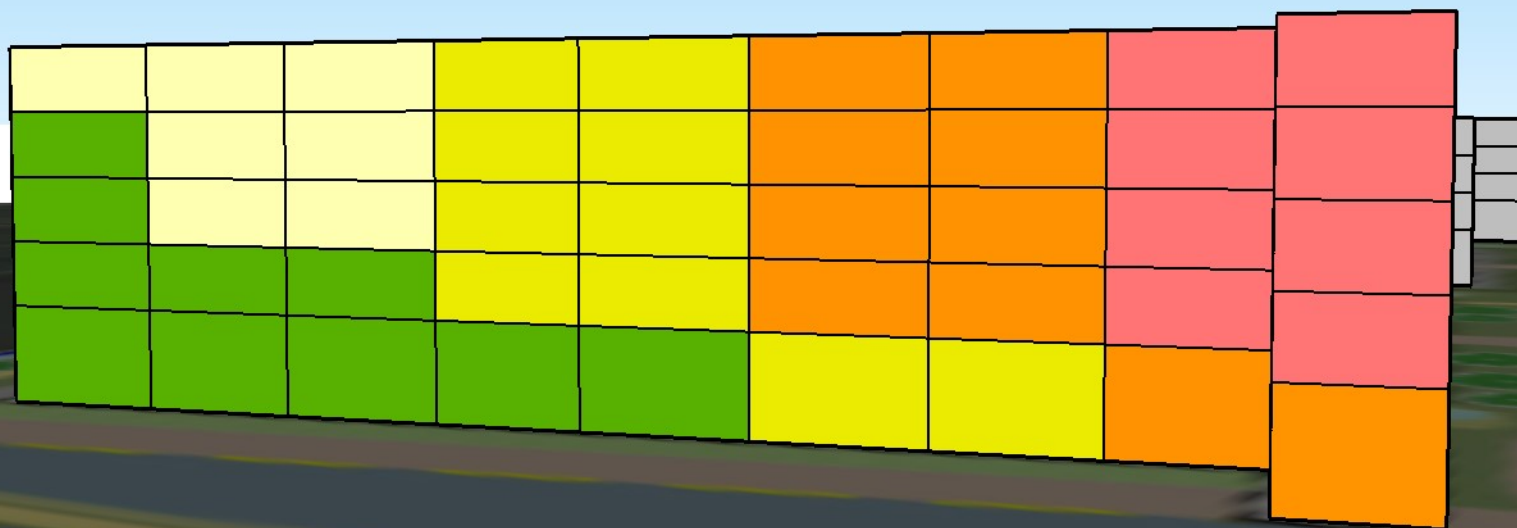
Bijlage VI-1 Overzicht geluidluwe gevels appartementengebouw o.b.v. de Poelenburg
Met geluidscherm langs A8
Zuid- en westzijde

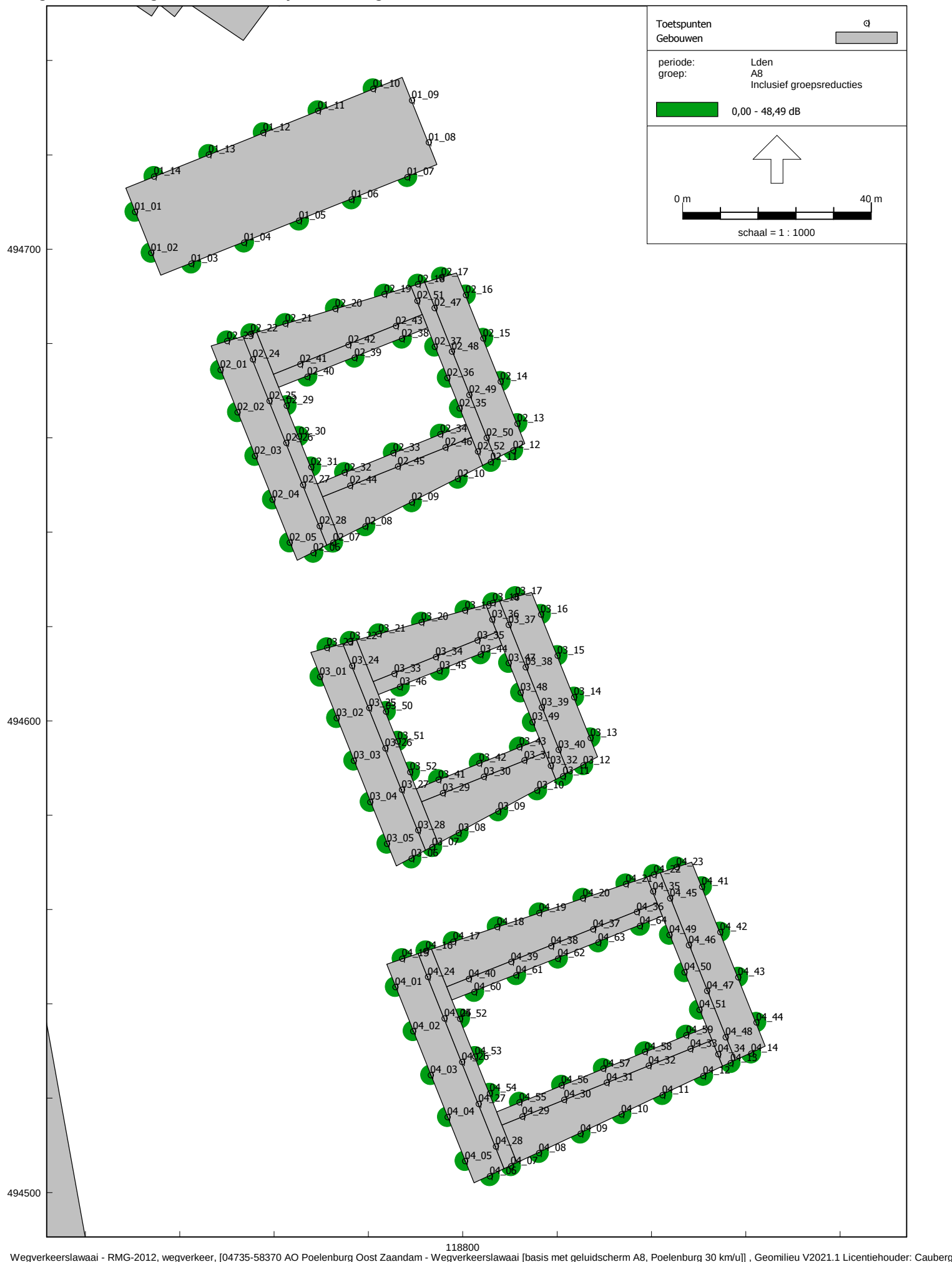
Groen: geluidluw - **lichtgeel:** 1-2 dB reductie nodig - **donkergeel:** 3-4 dB reductie nodig - **oranje:** 5 dB reductie nodig
roze: 6-7 dB reductie nodig - **rood:** 8-10 dB reductie nodig

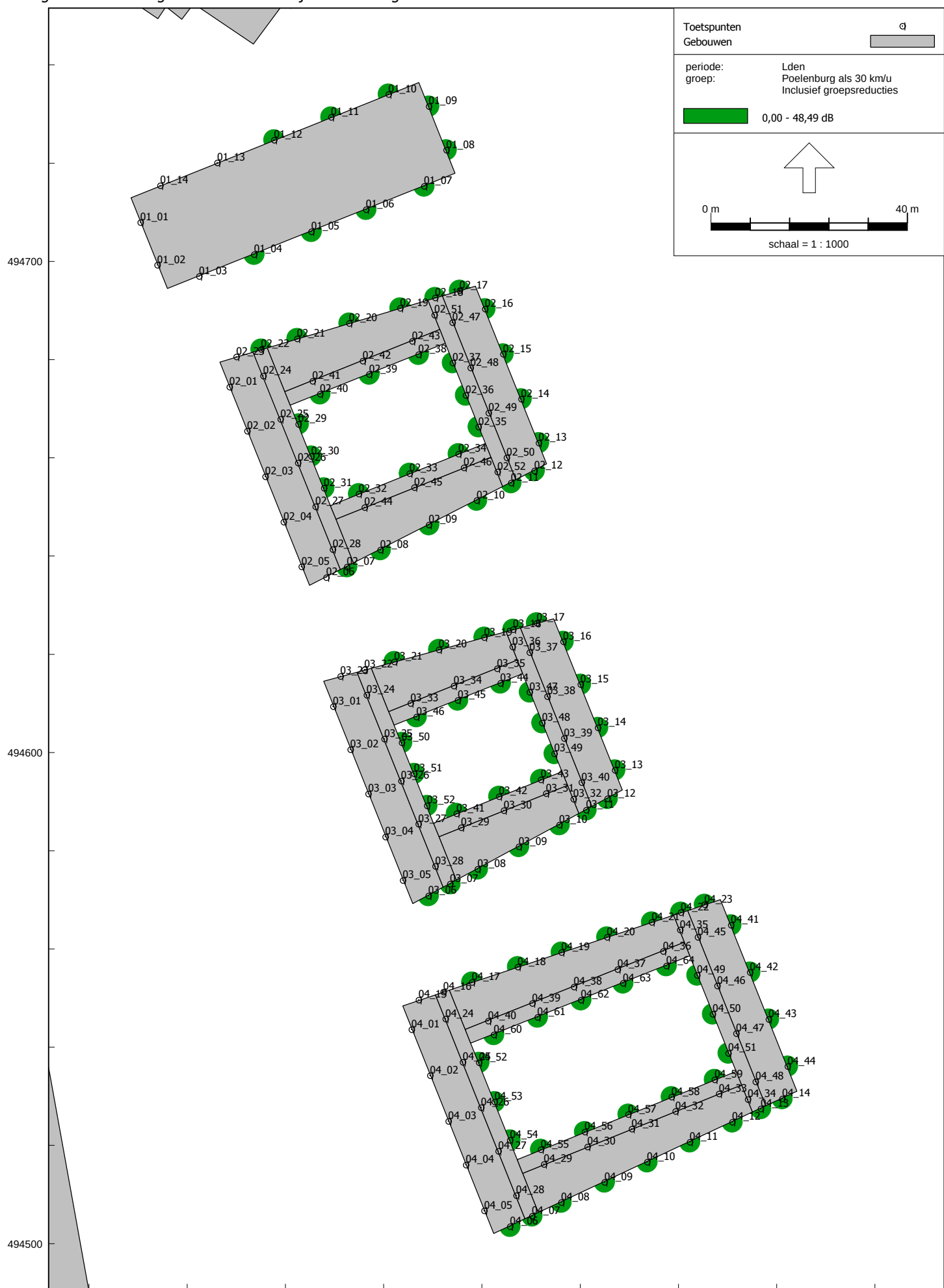


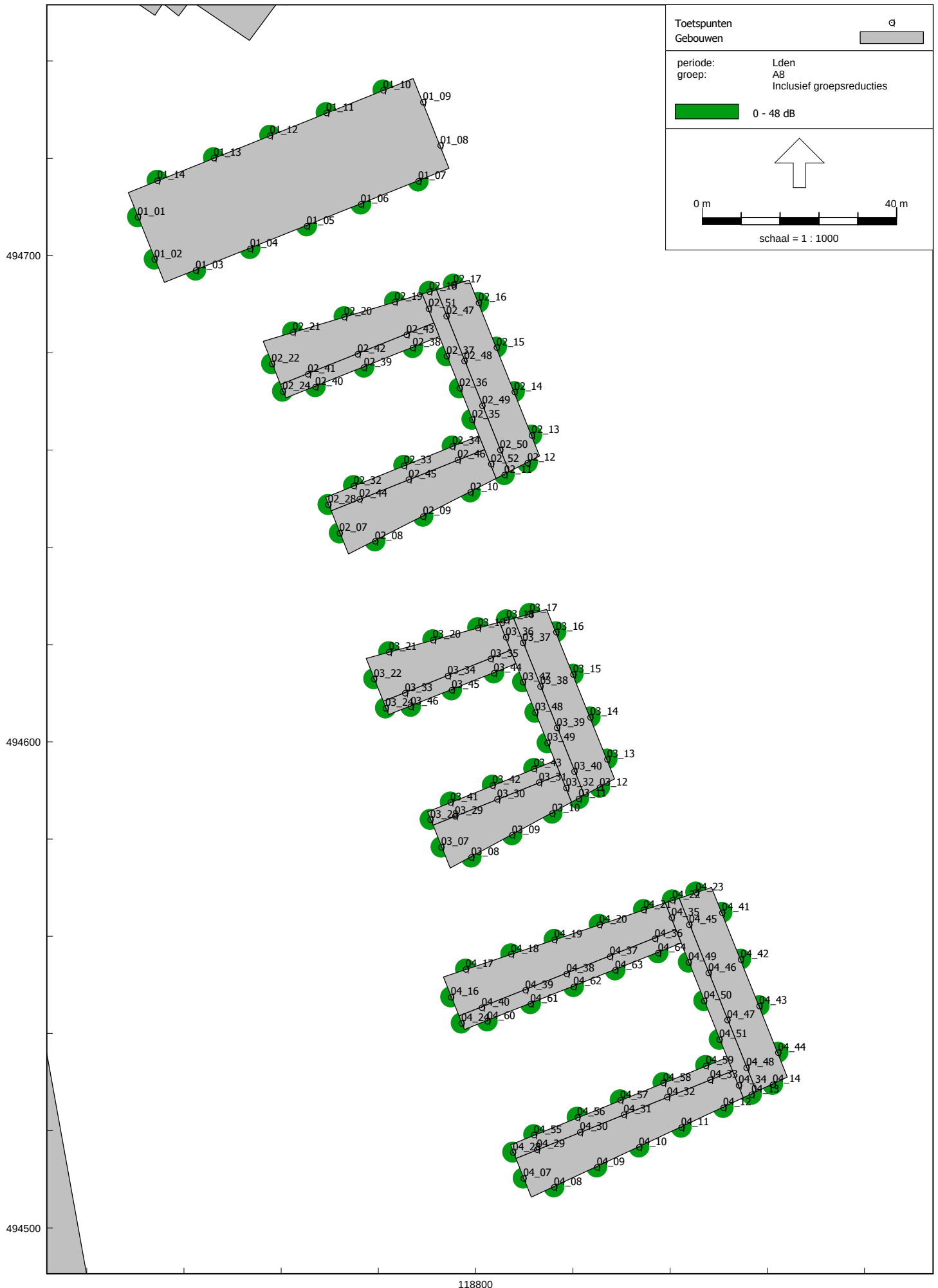
Bijlage VI-1 Overzicht geluidluwe gevels appartementengebouw o.b.v. de Poelenburg
Met geluidscherm langs A8
Noordzijde

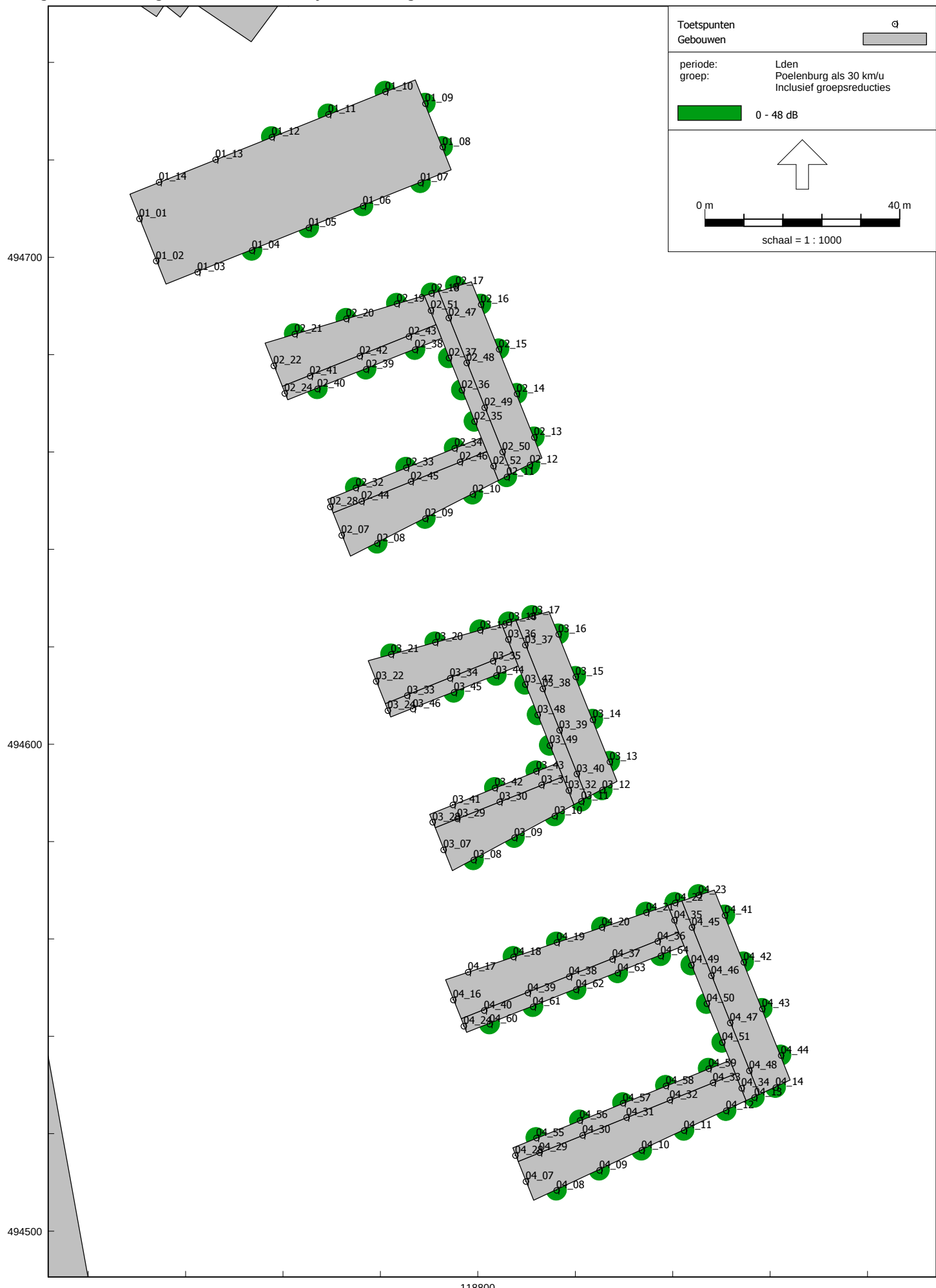
Groen: geluidluw - **lichtgeel:** 1-2 dB reductie nodig - **donkergeel:** 3-4 dB reductie nodig - **oranje:** 5 dB reductie nodig
roze: 6-7 dB reductie nodig - **rood:** 8-10 dB reductie nodig





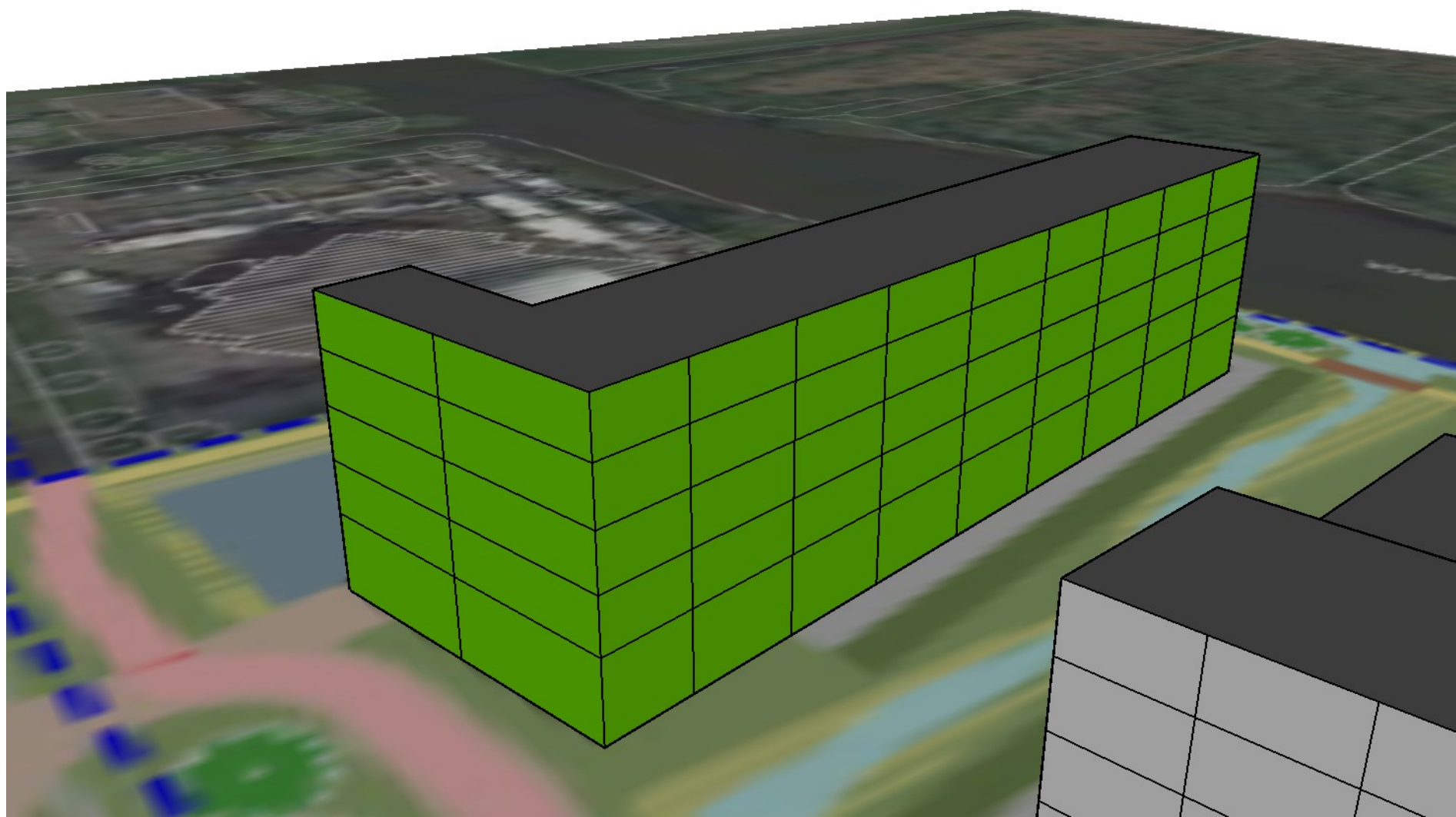






Bijlage VI-2 Overzicht geluidluwe gevels appartementengebouw o.b.v. de A8
Met geluidscherm langs A8
Zuid- en westzijde

Groen: geluidluw - **lichtgeel:** 1-2 dB reductie nodig - **donkergeel:** 3-4 dB reductie nodig - **oranje:** 5 dB reductie nodig
roze: 6-7 dB reductie nodig - **rood:** 8-10 dB reductie nodig

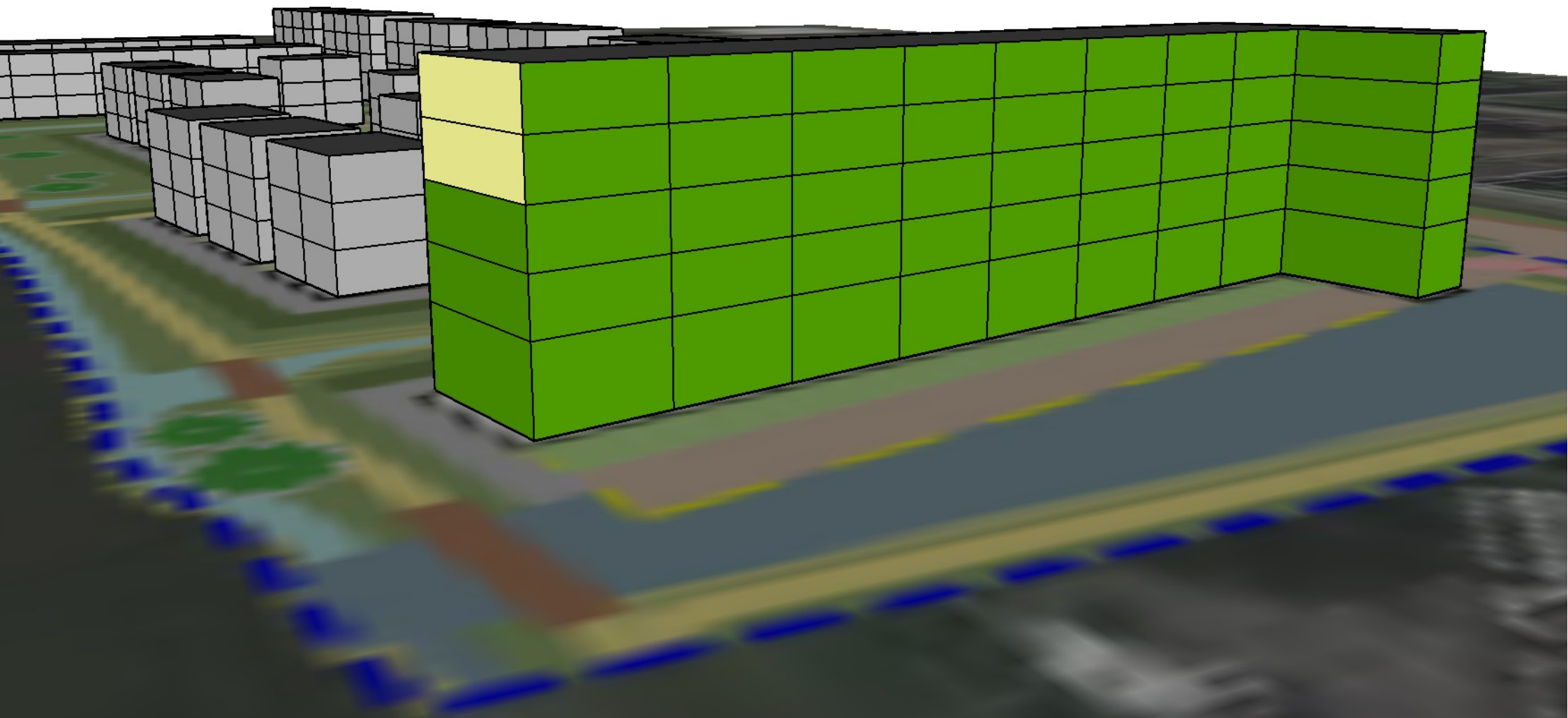


Bijlage VI-2 Overzicht geluidluwe gevels appartementengebouw o.b.v. de A8

Met geluidscherm langs A8

Noord- en oostzijde

Groen: geluidluw - **lichtgeel:** 1-2 dB reductie nodig - **donkergeel:** 3-4 dB reductie nodig - **oranje:** 5 dB reductie nodig
roze: 6-7 dB reductie nodig - **rood:** 8-10 dB reductie nodig



Bijlage VI-2 Overzicht geluidluwe gevels appartementengebouw o.b.v. de Poelenburg als 30 km/u weg
Met geluidscherm langs A8
Zuid- en westzijde

Groen: geluidluw - **lichtgeel:** 1-2 dB reductie nodig - **donkergeel:** 3-4 dB reductie nodig - **oranje:** 5 dB reductie nodig
roze: 6-7 dB reductie nodig - **rood:** 8-10 dB reductie nodig



Noordzijde

roze: 6-7 dB reductie nodig - **rood:** 8-10 dB reductie nodig

