

Bezoekadres:

De Waal 18

5684 PH Best

Postadres:

Hoofdweg 70

3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberg Huygen.nl

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

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

**Appartementengebouw Orthen 53A in 's-Hertogenbosch;
onderzoek wegverkeer- en spoorweglawaaï (definitief)**

Datum **30 april 2021**
Referentie **03067-54772-01**

Referentie 03067-54772-01
 Rapporttitel Appartementengebouw Orthen 53A in 's-Hertogenbosch;
 onderzoek wegverkeer- en spoorweglawaaai (definitief)

Datum 30 april 2021

Opdrachtgever Salix Projectpartners
 Postbus 128
 5750 AC DEURNE
 Contactpersoon De heer W. Hertogs

Behandeld door ir. P.W.A. Timmers
 ing. S.A.J. van den Dungen
 Cauberg Huygen B.V.
 Bezoekadres:
 De Waal 18
 5684 PH Best
 Postadres:
 Hoofdweg 70
 3067 GH Rotterdam
 Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding onderzoek	5
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	9
2.1.5	Cumulatie geluidbronnen	9
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	9
3	Uitgangspunten onderzoek	12
3.1	Tekeningen en planinformatie	12
3.2	Wegverkeersgegevens	13
3.3	Spoorweggegevens	13
4	Rekenmethoden geluidbelastingen	14
4.1	Wegverkeerslawaaï	14
4.2	Spoorweglawaaï	14
4.3	Nadere toelichting invoergegevens akoestische rekenmodellen	14
4.4	Gecumuleerde geluidbelastingen L_{cum}	15
5	Berekeningsresultaten	16
5.1	Spoorweglawaaï	16
5.2	Wegverkeerslawaaï	16
5.2.1	Hambakenweg/Orthen	16
5.2.2	Het Wielsem	17
5.2.3	30 km/u wegen: Orthen	17
5.3	Gecumuleerde geluidbelastingen	18
6	Onderzoek aanvullende maatregelen en aanvraag hogere waarden	19
6.1	Maatregelen aan de bron	19
6.2	Maatregelen in het overdrachtsgebied	20
6.3	Maatregelen aan de ontvangzijde	20
6.4	Aanvraag hogere waarden	20
6.5	Toetsing gemeentelijk geluidbeleid	21
7	Samenvatting en conclusies	25

Figuren

Figuur I Tekeningen

Figuur II Overzicht rekenmodellen

Figuur II-1	Overzicht railverkeermodel
Figuur II-2	Overzicht wegverkeermodel
Figuur II-3	Overzicht gebouwen en wegen
Figuur II-4	Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Figuur II-5	Overzicht waarneempunten

Bijlagen

Bijlage I Verkeersgegevens

Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Bijlage III Rekenresultaten

Bijlage III-1	Rekenresultaten spoorweglawaaï
Bijlage III-2	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Hambakenweg/Orthen
Bijlage III-3	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Het Wilssem
Bijlage III-4	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Orthen (30 km/u)
Bijlage III-5	Gecumuleerde geluidbelasting

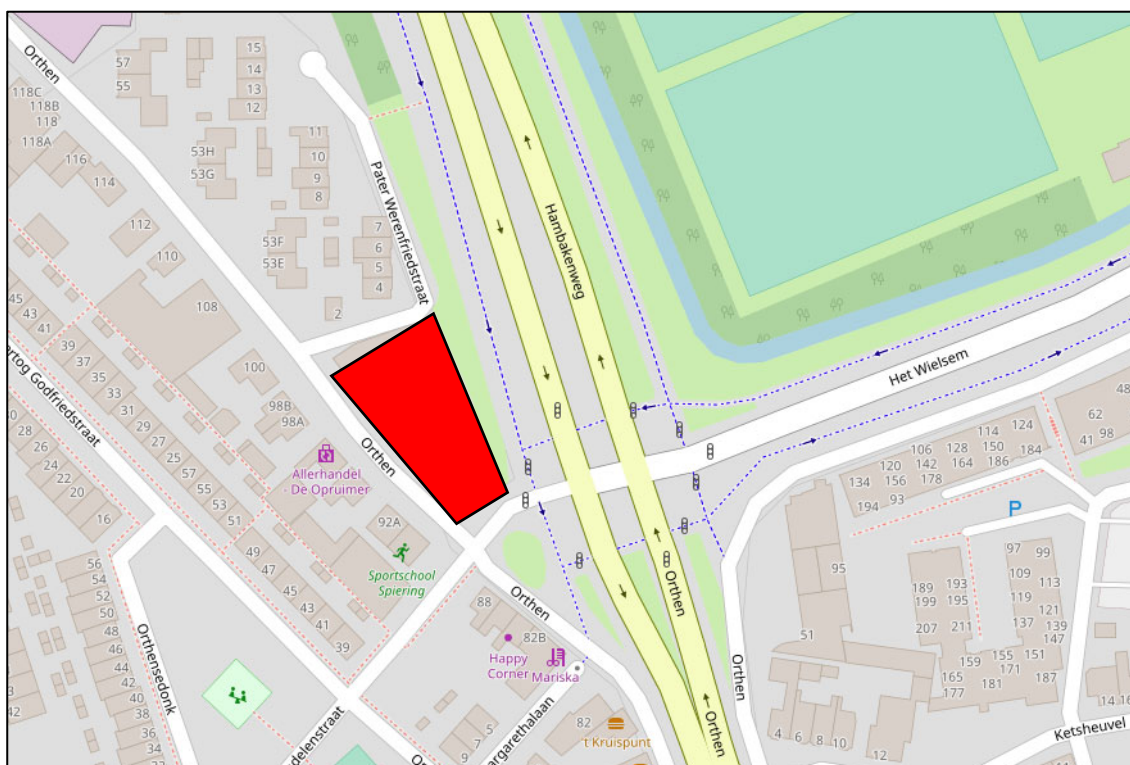
Bijlage IV Toetsing geluidbeleid

Bijlage V Productinformatie Silent Air

1 Inleiding

In opdracht van Salix B.V. is door Cauberg Huygen een onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege weg- en railverkeer ten behoeve van het nieuw te bouwen appartementengebouw aan de Orthen 53A in 's-Hertogenbosch.

De projectlocatie is gelegen nabij de kruising van de Hambakenweg, Orthen en Het Wilssem. Het plangebied is ingesloten tussen de Hambakenweg en de wijkwegen Orthen en Pater Werenfriedstraat. Momenteel is ter plaatse een winkelpand met een woonfunctie gelegen. Het voornemen is om dit gebouw te slopen en te vervangen door een appartementengebouwen met in totaal 19 woningen. In figuur 1.1 is de situatie van de planlocatie gepresenteerd.



Figuur 1.1: Situatie projectlocatie (rood vlak)

1.1 Aanleiding onderzoek

De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de geluidzones van het wegverkeer langs de Hambakenweg/Orthen en Het Wilssem. De planlocatie is tevens gelegen binnen de geluidzone langs de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Utrecht. Om die redenen is voor de planlocatie een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. De locatie is overigens niet gelegen binnen de geluidzone rond een gezondeer industrieterrein.

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 Orthen.

Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, 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.

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. Vervolgens zullen de berekeningen en de toetsing van de geluidbelastingen 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 (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 wegverkeerslawaaai, spoorweglawaaai en industrielawaaai 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).

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 Wegverkeerslawaaï

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 (binnenstedelijk). In het kader van de Wet geluidhinder is de planlocatie gelegen binnen de geluidzone langs:

- De Hambakenweg/Orthen heeft ter hoogte van de planlocatie 4 rijstroken. De zonebreedte bedraagt 350 m zodat de planlocatie binnen de zone langs deze weg is gelegen.
- Het Wilssem heeft ter hoogte van de planlocatie 2 rijstroken. De zonebreedte bedraagt 200 m zodat de planlocatie binnen de zone langs deze weg is gelegen.

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 Orthen.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB (binnenstedelijke situatie).

2.1.4 Spoorweglawaai

Zones langs spoorwegen

Het spoortracé 's-Hertogenbosch – Utrecht is het meest nabijgelegen spoortracé. De zonebreedtes langs een spoorweg worden bepaald door de waarden van de geldende geluidproductieplafonds op referentiepunten langs de spoorweg (zie tabel 2.2). Indien de referentiepunten achter een geluidscherm zijn gelegen, worden de geluidproductieplafonds ervan niet beschouwd, wel die van de eerste voorkomende referentiepunten voorbij de beëindigingen van het geluidscherm.

Het referentiepunt met het hoogste geluidproductieplafond, niet achter een scherm gelegen, heeft een geluidproductieplafond van 66,7 dB. Op basis van deze geluidproductieplafondwaarde bedraagt de zonebreedte 600 m, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De planlocatie is hiermee binnen de zone van de spoorlijn gelegen. De planlocatie is overigens niet binnen de geluidzone langs de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Rosmalen gelegen.

Tabel 2.2: Zonebreedten spoorwegen voor de geluidproductieplafondklassen

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

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van spoorverkeer

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

2.1.5 Cumulatie geluidbronnen

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

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het geluidbeleid van de gemeente 's-Hertogenbosch is opgenomen in de documenten 'Nota hogere grenswaarden geluid voor gemeente 's-Hertogenbosch' (augustus 2010) en 'Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente 's-Hertogenbosch' (juni 2009).

In het geluidbeleid worden onder andere geluidambities voor verschillende gebieden vastgelegd. Voor ieder gebied is in het geluidbeleid voor de thema's verkeer en bedrijven een passende geluidkwaliteit opgenomen. Tabel 2.3 geeft de grenswaarden van de verschillende geluidklassen weer.

Tabel 2.3: Geluidkwaliteiten gemeente 's-Hertogenbosch

Geluidklasse	VL (dB)	RL (dB)	IL (dB(A))
Zeer rustig			
Rustig	≤ 38	≤ 45	≤ 40
Redelijk rustig	43	50	45
Onrustig	48	55	50
Zeer onrustig	53	58	55
Lawaaig	58	63	60
Zeer lawaaig	63	68	65
	> 63	> 68	> 65

Het nieuwbouwplan, gelegen nabij de kruising van de Hambakenweg, Orthen en Het Wiesel, valt onder het gebiedstype 'stromingszone'. De geluidambitie die de gemeente 's-Hertogenbosch heeft voor deze gebieden is weergegeven in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Ambitietabel gemeente 's-Hertogenbosch

Gebiedstyperingen	Geluidsklasse (ambitie)	Geluidsklasse (bovengrens)	Geluidsklasse (ambitie)	Geluidsklasse (bovengrens)
	Weg- en railverkeer		industrie	
Stromingszone	Onrustig	Lawaaig	Niet van toepassing	

De gemeente houdt rekening met cumulatie van geluid, zowel bij het akoestisch ontwerpen van nieuwe woongebieden als bij het bepalen van de noodzakelijke geluidwering van gevels. De gemeente 's-Hertogenbosch beschouwt 30 km/u wegen voor wat betreft het aspect geluid als “gewone” wegen. Dit betekent dat voor deze wegen, bij het veranderen van bijvoorbeeld de weg of het realiseren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, onderzoek wordt gedaan naar de akoestische effecten en/of gevolgen. Dit geldt voor alle relevante 30 km/uur-wegen.

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidklasse ‘lawaaig’ worden de volgende criteria bij de afweging betrokken:

- indien mogelijk moet de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe geluidgevoelige bestemming worden vergroot;
- indien mogelijk moeten bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere wegdektypen) getroffen worden;
- indien mogelijk moeten overdrachtsmaatregelen worden getroffen;
- het stedenbouwkundig ontwerp dient zodanig vorm te worden gegeven dat zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- in ieder geval bij woningen/appartementen dient de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- de woning dient tenminste één geluidluwe gevel te bezitten;
- bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de geluidklasse “onrustig” dient bij een aanvraag om bouwvergunning een akoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit waarbij voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting indien daar sprake van is.
- het geluidsaspect dient vanaf het eerste ontwerp-stadium te worden betrokken;
- bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal 1 verblijfsruimte aan de geluidsluwe zijde (gevel met een geluidsbelasting kleiner of gelijk aan de voorkeursgrenswaarde Wgh) te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten aan de geluidsluwe zijde of tenminste de woon- en hoofdslaapkamer aan de geluidluwe zijde;
- al het mogelijke moet worden gedaan om de geluidsbron stiller te maken danwel de afstand te vergroten zodat slechts nieuwe gevoelige bestemmingen in de geluidsklasse ‘lawaaig’ worden gebouwd wanneer:
 - er sprake is van het opvullen van een open plaats tussen bestaande bebouwing; en/of
 - dit gebeurt ter plaatse van vervangende nieuwbouw; en/of
 - de beoogde ontwikkeling een markant punt of een markante lijn vormt, dat dient ter versterking van de stedenbouwkundige structuur; en /of
 - de bebouwing in de directe omgeving van een station of halte gesitueerd wordt.

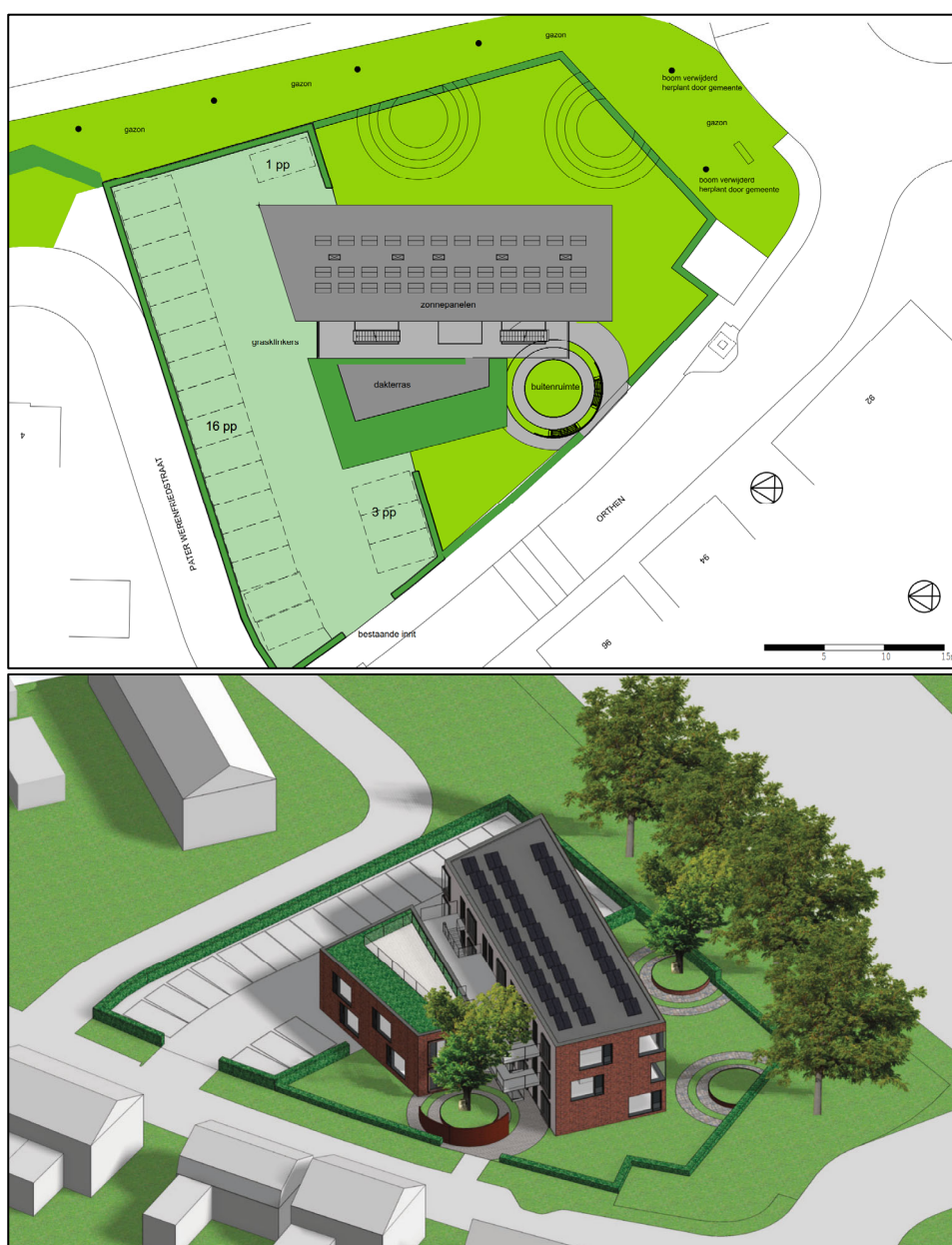
Onder een geluidluwe gevel wordt verstaan een gevel met een gecumuleerde geluidbelasting, berekend overeenkomstig de methode uit hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006, die kleiner of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarden uit de Wet geluidhinder die geldt voor de bronsoort waarvoor de hogere waarde benodigd is. Bij ééngesinswoningen kan per verdieping worden beoordeeld of er sprake is van tenminste één geluidluwe gevel.

3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Tekeningen en planinformatie

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van het aangereikte ontwerp van het appartementen-gebouw gedateerd op 2 september 2020, zie bijgevoegde figuur I. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte, bodemgesteldheid et cetera) geïnventariseerd door middel van Google Earth en de hoogtekarten van de website van het Actueel Hoogtebestand Nederland geïnventariseerd.

In figuur 3.1 is de situatie en een 3D impressie van het plan weergegeven.



Figuur 3.1: Situatie en ontwerp bouwplan Orthen 53A te 's-Hertogenbosch

Het nieuwbouwplan aan de Orthen 53A voorziet in de realisatie van twee bouwblokken, waarbij het westelijk bouwblok bestaat uit twee en het oostelijk blok uit drie bouwlagen. De bouwblokken worden verbonden middels een galerij op de eerste en tweede verdieping.

3.2 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de wegen zijn aangeleverd door de gemeente 's-Hertogenbosch. Aangereikt zijn de gegevens voor het prognosejaar 2035; dit zijn de etmaalintensiteiten, uurintensiteiten, voertuigverdelingen, rijsnelheden en type wegdekverhardingen.

De Hambakenweg, Orthen en Het Wieselsem zijn voorzien van het asfalttype SMA-NL5, met uitzondering van het kruisingsvlak waar dicht asfaltbeton geplaatst is. Op de omliggende 30 km/u wegen zijn betonstraatstenen in keperverband aanwezig.

In bijlage I zijn de verkeersgegevens toegevoegd. In tabel 3.1 op de volgende pagina zijn de verkeersgegevens samengevat weergegeven.

Tabel 3.1: Verkeersgegevens

Weg	Intensiteit [mvt/etmaal]	Wegdekverharding*	Rijsnelheid [km/u]
Hambakenweg	24.700	SMA-NL 5	50
Orthen	27.900	SMA-NL 5	50
Het Wieselsem	8.600	SMA-NL 5	50
Orthen west	1.700	Elementenverharding	30
Orthen zuid	2.827	Standaard asfalt	30

* Op het kruisingsvlak is standaard asfalt aanwezig

3.3 Spoorweggegevens

De spoorweggegevens van de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Utrecht zijn conform het geluidregister spoor van ProRail (versie 29 juli 2020). De verkeersintensiteiten in het geluidregister voor dit spoortracé zijn gemiddeld over die voor de peiljaren 2006, 2007 en 2008. Om die reden geldt een plafondcorrectiewaarde (toeslagcorrectie op de geluidbelastingen) van 1,5 dB. De gegevens zijn te omvangrijk om helder in dit rapport volledig te presenteren.

4 Rekenmethoden geluidbelastingen

4.1 Wegverkeerslawaai

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

Bij de berekeningen wordt de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Op basis van deze dag-, avond- en nachtwaarden 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 geluidbelastingen 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 (30 km/u wegen: geen aftrek in principe).

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.5.20 van DGMR.

4.2 Spoorweglawaai

Voor de berekeningen van het spoorweglawaai is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 uit bijlage IV van het RMG2012. De berekeningen van het spoorweglawaai zijn eveneens uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.5.20 van DGMR.

4.3 Nadere toelichting invoergegevens akoestische rekenmodellen

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

- Bodemfactor algemeen: 0,0 (akoestisch harde bodem, bv. wegen en verharde oppervlakken).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (akoestisch zachte bodem, bv. grasvelden en spoor-taluds).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden voor tuinen: 0,5 (semi-harde bodem voor de tuinen van woningen e.d.).
- 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 II 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 II-5.

4.4 Gecumuleerde geluidbelastingen L_{cum}

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

5 Berekeningsresultaten

De rekenresultaten zijn per geluidbron (per weg of spoorweg) beschouwd, omdat toetsing aan de Wet geluidhinder per geluidbron dient plaats te vinden. Bijlage III toont een overzicht van alle geluidbelastingen (spoorweglawaai en wegverkeerslawaai). Een overzicht van de waarneempunten is weergegeven in bijgevoegde figuur II-5.

5.1 Spoorweglawaai

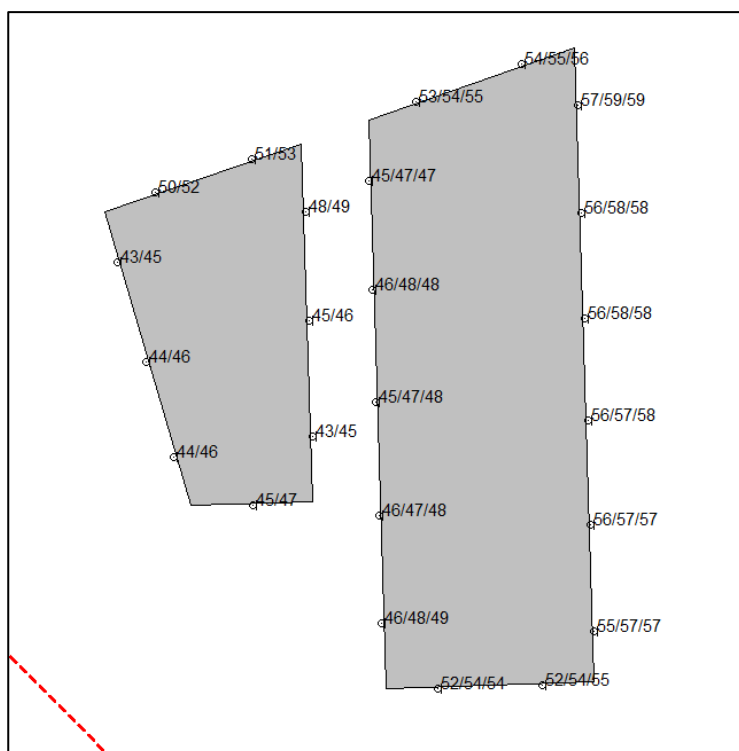
De geluidbelasting ten gevolge van railverkeer op het spoortracé 's-Hertogenbosch – Utrecht bedraagt ten hoogste 48 dB. Er wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De maximale te ontheffen waarde van 68 dB wordt nergens overschreden. In bijlage III-1 zijn de geluidbelastingen opgenomen.

5.2 Wegverkeerslawaai

Alle gepresenteerde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders vermeld.

5.2.1 Hambakenweg/Orthen

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Hambakenweg en Orthen bedraagt ten hoogste 59 dB L_{den} inclusief aftrek. Er wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale te ontheffen waarde van 63 dB wordt nergens overschreden. In bijlage III-2 zijn de geluidbelastingen opgenomen. De geluidbelastingen zijn grafisch weergegeven in onderstaande figuur 5.1.



Figuur 5.1: Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Hambakenweg en Orthen (inclusief aftrek)

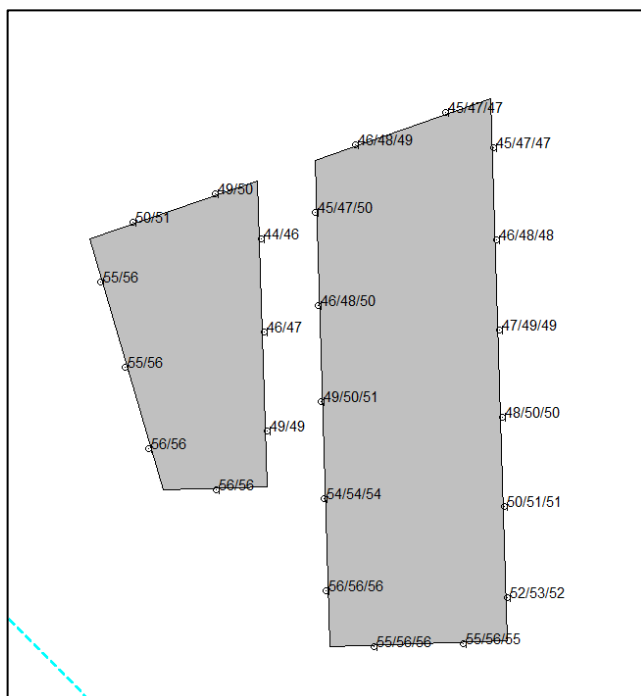
5.2.2 Het Wiesel

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

5.2.3 30 km/u wegen: Orthen

In het kader van de Wet geluidhinder hebben 30 km/uur wegen geen geluidzone. Dit betekent dat voor 30 km/u wegen formeel geen wettelijk toetsingskader geldt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bouwvergunning is de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij gaat het met name om de Orthen.

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Orthen bedraagt maximaal 56 dB L_{den} (exclusief aftrek). Indien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van toepassing zou zijn, wordt niet overal voldaan na toepassing van de aftrek van 5 dB conform art. 110g Wgh. Hierdoor is extra aandacht noodzakelijk voor de geluidwering van de gevel. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de geluidbelasting vanwege deze weg meegenomen in de cumulatie van het omgevingsgeluid. Indien de maximale grenswaarde van 63 dB van toepassing zou zijn, wordt deze niet overschreden. In bijlage III-4 zijn de geluidbelastingen opgenomen. In onderstaand figuur 5.2 zijn de geluidbelastingen grafisch weergegeven.



Figuur 5.2: Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Orthen (geen aftrek)

5.3 Gecumuleerde geluidbelastingen

Er vindt op de gevels van het woongebouw een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wegverkeerslawaai plaats. Omdat de voorkeursgrenswaarden niet vanwege meerdere bronnen worden overschreden, is er geen sprake van samenloop van geluidbronnen en is cumulatie niet aan de orde om de aanvaardbaarheid te toetsen (goede ruimtelijke onderbouwing). Desalniettemin is een berekening van de gecumuleerde geluidbelasting opgesteld. In deze berekening zijn alle geluidbronnen meegenomen, inclusief 30 km/u wegen. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek wordt bij bepaling van de geluidwering van de gevel niet toegepast. Voor de beoordeling van de geluidluwe gevels is de aftrek wel toegepast op het wegverkeerslawaai (ook voor 30 km/u wegen).

Een overzicht van de gecumuleerde geluidbelastingen is weergegeven in bijlage III-5. De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeer bedraagt omgerekend naar wegverkeerslawaai ($L_{vl,cum}$) ten hoogste 63 dB zonder aftrek. De maatgevende geluidbronsoort is per waarneempunt aangegeven in bijlage III-5. Wegverkeerslawaai is voor ieder toetspunt maatgevend. In tabel 5.1 is de cumulatie ($L_{VL,cum}$) weergegeven per gevel teruggerekend naar wegverkeerslawaai. Hieronder volgt per gevel de maximale gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 5.1: Cumulatieve geluidbelastingen $L_{vl,cum}$ in dB zonder aftrek

Gevel	Maatgevende bronsoort	Cumulatieve geluidbelastingen $L_{vl,cum}$ [dB]
Blok 3 bouwlagen		
Noord	Wegverkeer	61
Oost	Wegverkeer	64
Zuid	Wegverkeer	62
West	Wegverkeer	58
Blok 2 bouwlagen		
Noord	Wegverkeer	59
Oost	Wegverkeer	55
Zuid	Wegverkeer	58
West	Wegverkeer	58

6 Onderzoek aanvullende maatregelen en aanvraag hogere waarden

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 Hambakenweg en Orthen. De maximale grenswaarde wordt niet overschreden. De maximale overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bedraagt 11 dB.

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

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

6.1 Maatregelen aan de bron

Geluidreducerend asfalt

Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde tot circa 4 dB vanwege verkeerslawaaï kunnen worden weggenomen door het toepassen van een geluidreducerend asfalt. Er is sprake van een grotere overschrijding van 4 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Hambakenweg/Orthen. Bij toepassing van een stil type asfalt zal niet aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan. Hiermee is de maatregel niet doeltreffend.

De Hambakenweg en Orthen (uitgezonderd het kruisingsvlak) zijn reeds voorzien van een stiller asfalttype. Vervanging van dit wegdek zal dus kapitaalvernietiging betekenen. Bovendien is vervanging van het huidige wegdektype door een stiller wegdektype (bijvoorbeeld dunne deklagen type B) nabij een kruising vanuit onderhoudsredenen niet wenselijk. Een dergelijk wegdektype zal als gevolg van afremmend, optrekkend en manoeuvrerend verkeer te snel slijtage en kwaliteitsverlies gaan vertonen en te snel vervangen dienen te worden.

Snelheidsbeperking

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaaï te beperken. Het verlagen van de rijsnelheid zal de doorstroming en daarmee de functie van de voornoemde weg negatief beïnvloeden. Dit is een ongewenste ontwikkeling en wordt daarom niet als reële maatregel beschouwd.

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.

6.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Door de hoogte van de nieuwbouw en de korte afstand tot de weg kan alleen voldoende geluidreductie worden gerealiseerd (bij alle bouwlagen) door een hoog geluidscherm te plaatsen langs de Hambakenweg en Orthen. Vanwege de korte afstand tot het project en om stedenbouwkundige redenen zijn geluidschermen niet wenselijk voor deze binnenstedelijke situatie. Ter hoogte het kruisingsvlak zijn geluidschermen of -wallen bovendien niet mogelijk.

Het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger is in deze situatie geen optie, gezien de beperkte perceelsomvang.

6.3 Maatregelen aan de ontvangzijde

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

Andere maatregelen bij de ontvanger (balkons, balustrades, et cetera) beperken het geluid dat het gebouw binnendringt. Indicatief kan gesteld worden dat een balkon (zonder rekening te houden met een dichte balustrade) de geluidbelasting op de achterliggende gevel met 1 tot 2 dB reduceert. In paragraaf 6.5 'Toetsing gemeentelijk geluidbeleid' wordt nader ingegaan op dergelijke maatregelen ten behoeve van het creëren van een geluidluwe gevel en buitenruimte.

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.

6.4 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.

Geadviseerd wordt om hogere waarden vanwege van het wegverkeer op de Hambakenweg en Orthen aan te vragen (op basis van het aangereikte ontwerp):

- 51 dB, 1 woning;
- 53 dB, 1 woning;
- 55 dB, 1 woning;
- 56 dB, 3 woningen;
- 57 dB, 6 woningen;
- 58 dB, 3 woningen;
- 59 dB, 2 woningen.

6.5 Toetsing gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente 's-Hertogenbosch heeft het geluidbeleid gebiedsgericht ontwikkeld. Voor diverse gebiedstypen zijn geluidambities vastgelegd, aan de hand van een ambitiewaarde en een bovengrenswaarde. Het nieuwbouwplan aan de Orthen valt onder het gebiedstype 'stromingszone'. Voor het type 'stromingszone' geldt een ambitiewaarde van 48-53 dB voor wegverkeerslawaaï, en een bovengrenswaarde van 63 dB.

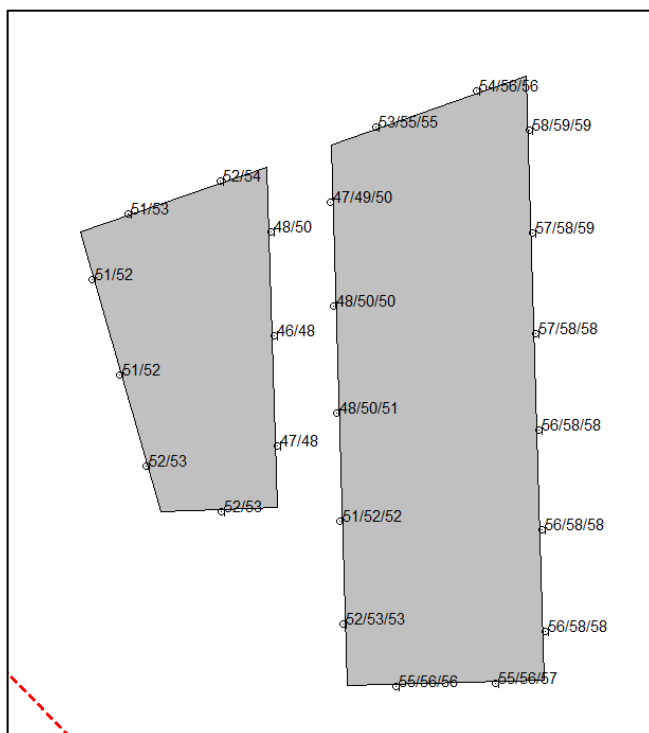
De maximaal berekende geluidbelasting op het bouwplan ten gevolge van het wegverkeer bedraagt 59 dB inclusief aftrek, en voldoet hiermee niet aan de ambitiewaarde maar valt in de geluidsklasse 'lawaaïig' (bovengrens voor het gebiedstype stromingszone). De criteria die de gemeente 's-Hertogenbosch stelt aan een situatie in de klasse 'lawaaïig' zijn als volgt:

- Indien mogelijk moet de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe geluidsgevoelige bestemming worden vergroot, zie paragraaf 6.2.
- Indien mogelijk moeten bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere wegdektypen) getroffen worden, zie paragraaf 6.1.
- Indien mogelijk moeten overdrachtsmaatregelen worden getroffen, zie paragraaf 6.2.
- Het stedenbouwkundig ontwerp dient zodanig vorm te worden gegeven dat zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat.
- De buitenruimte (tuin/balkon) dient te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied.
- De woning dient tenminste één geluidluwe gevel te bezitten.
- Bij appartementen dient minimaal 1 verblijfsruimte aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd.
- Er dient bij een aanvraag om bouwvergunning een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit waarbij voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de gecumuleerd geluidbelasting.
- Het geluidaspect dient vanaf het eerste ontwerp-stadium te worden betrokken.
- Al het mogelijke moet worden gedaan om de geluidsbron stiller te maken danwel de afstand te vergroten zodat slechts nieuwe gevoelige bestemmingen in de geluidsklasse 'lawaaïig', worden gebouwd wanneer:
 - er sprake is van het opvullen van een open plaats tussen bestaande bebouwing en/of
 - dit gebeurt ter plaatse van vervangende nieuwbouw en/of
 - de beoogde ontwikkeling een markant punt of een markante lijn vormt, dat dient ter versterking van de stedenbouwkundige structuur en /of
 - de bebouwing in de directe omgeving van een station of halte gesitueerd wordt.

Voor het onderhavige bouwplan geldt dat deze gebouwd wordt ter plaatse van vervangende nieuwbouw.

Geluidluwe gevels

Onder een geluidluwe gevel wordt verstaan een gevel met een gecumuleerde geluidbelasting die kleiner of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder die geldt voor de bronsoort waarvoor de hogere waarde benodigd is (hier wegverkeerslawaai, 48 dB). Een overzicht van de cumulatieve geluidbelasting wegverkeerslawaai inclusief aftrek is gepresenteerd in onderstaande figuur 6.1.



Figuur 6.1: Cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer, inclusief 30 km/u wegen en inclusief aftrek

De appartementen dienen elk één of meerdere verblijfsruimten aan een geluidluwe gevel te hebben gesitueerd. Gezien de optredende geluidbelasting ten gevolge van de omliggende wegen, inclusief de ten zuiden en westen gelegen 30 km/u wegen, is niet zonder meer voor alle appartementen direct een geluidluwe gevel aanwezig. In bijlage IV zijn de aanwezige geluidluwe gevels aangeduid.

Voor de woningen die niet direct over een geluidluwe gevel beschikken, dienen aanvullende geluidwerende maatregelen getroffen te worden om een geluidluwe zijde te realiseren. Om dit te bereiken, zijn in overleg met de opdrachtgever de navolgende maatregelen voorzien:

- Door de galerij te voorzien van een gesloten balustrade (massa minimaal 15 kg/m², bv. glas of metselwerk) met een hoogte van minimaal 1,2 meter, worden de achterliggende galerijgevels op de 1^e en 2^e verdieping geluidluw. De onderzijde van de galerijvloer moet hierbij voorzien worden van geluidabsorptie (α_w minimaal 0,6). In bijlage IV is deze maatregel op de woningplattegronden weergegeven.

- De verblijfsruimten niet met een gevelopening gelegen aan de afgeschermdde galerij zullen worden voorzien van een gebouwgebonden geluidscherm ter plaatse van de gevelopening. Deze gebouwgebonden schermen moeten de cumulatieve geluidbelasting op de achterliggende gevel(opening) reduceren tot ten hoogste 48 dB. In bijlage IV is per bouwlaag de situering en de benodigde reductie van de gebouwgebonden schermen aangeduid. De maximaal te reduceren geluidbelasting bedraagt 6 dB. Om dit te realiseren wordt een Silent Air voorgesteld: type SAG10A (bestaande uit 1 cassette, 40 mm opening tussen de cassettes – reductie 6 dB). In bijlage V is productinformatie toegevoegd. Door het toepassen van type SAG10A bedraagt, op de op bijlage IV aangegeven locaties, de cumulatieve geluidbelasting maximaal 48 dB (= geluidluw).

Er dient ook rekening gehouden te worden met de indeling van de woning. Voor ieder appartement moet tenminste één verblijfsruimte aan de geluidluwe zijde gesitueerd zijn. Uit bijlage IV blijkt dat achter de geluidluwe gevel(delen) verblijfsruimten gesitueerd zijn. Bij de hoogbouw (3-laags) betreffen dit allen de slaapkamers van de appartementen. Bij de laagbouw (2-laags) betreft het de woonkamers van de appartementen.

Onderstaande figuur 6.2 toont een 3D impressie van de geluidwerende maatregelen binnen het ontwerp.



Figuur 6.2: Gesloten borstwering rondom galerij, gebouwgebonden schermen bij gevelopeningen en afgeschermdde buitenruimte

Geluidluwe buitenruimte

De appartementen in het complex zijn dermate klein ($< 50 \text{ m}^2$) dat vanuit het Bouwbesluit geen eis geldt voor een individuele buitenruimte per appartement. Wel is het noodzakelijk een gemeenschappelijke buitenruimte te realiseren.

In het ontwerp zijn een tweetal gemeenschappelijke buitenruimten voorzien:

- Deels afgeschermd aan de zuidoostzijde van het complex.
- Dakterras op het laagbouwdeel van het complex.

Door het realiseren van een gesloten balustrade met een hoogte van minimaal 1,2 meter rondom het dakterras op de laagbouw is de gehele buitenruimte als geluidluw aan te merken, zie ook bijlage IV. Hiermee voldoet de geluidbelasting op dit dakterras aan de ambitiewaarde behorende bij het gebied 'stromingszone' waarin het gebouw is gesitueerd: een geluidbelasting van 48-53 dB (wegverkeer).

Ook bij de deels afgeschermden buitenruimte (zie figuur 6.2) op het terrein (begane grond) is sprake van een geluidbelasting die voldoet aan de ambitiewaarde. Hiermee is ook deze gezamenlijke buitenruimte geluidluw.

Afschermende werking

In het (steden)bouwkundig ontwerp van het appartementengebouw is rekening gehouden met het aspect geluid. De hoogste geluidbelasting worden ondervonden ten gevolge van de Hambakenweg/Orthen. Door aan deze zijde het hoogste en breedste bouwblok te voorzien, wordt het achterliggende bouwblok (laagbouw) afgeschermd. Door de twee bouwblokken uit elkaar te trekken, wordt in het middengebied (galerij-zone) een zo geluidluw mogelijk binnengebied gerealiseerd. De galerij wordt bovendien voorzien van een gesloten borstwering, waarmee het invallende geluid gereduceerd wordt. Tot slot dient de onderzijde van de van de galerijvloeren (1^e en 2^e verdieping) in het middengebied te worden voorzien van een absorberende afwerking, waardoor geluidreflecties en de galm wordt beperkt/gereduceerd.

Gevelgeluidwering

Voor alle woningen (met hogere waarden) is het noodzakelijk om een onderzoek naar de gevelgeluidwering uit te voeren en te toetsen aan de eisen conform artikel 3.1 tot en met 3.3 uit het Bouwbesluit.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Salix B.V. is door Cauberg Huygen een onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege weg- en railverkeer ten behoeve van het nieuw te bouwen appartementengebouw aan de Orthen 53A in 's-Hertogenbosch. De projectlocatie is ingesloten tussen de Hambakenweg en de wijkwegen Orthen en Pater Werenfriedstraat, nabij de kruising van de Hambakenweg, Orthen en Het Wiesel. Het bestaande pand ter plaatse zal gesloopt worden en vervangen worden door een appartementengebouw met in totaal 19 woningen.

De projectlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de geluidzones van het wegverkeer langs de Hambakenweg/Orthen en Het Wiesel. De planlocatie is tevens gelegen binnen de geluidzone langs de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Utrecht. Om die redenen is voor de planlocatie een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is tevens de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt (Orthen).

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

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- | | | |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------|
| – Stedelijke wegen: | voorkeursgrenswaarde 48 dB | maximale grenswaarde 63 dB. |
| – Spoorweg: | voorkeursgrenswaarde 55 dB | maximale grenswaarde 68 dB. |

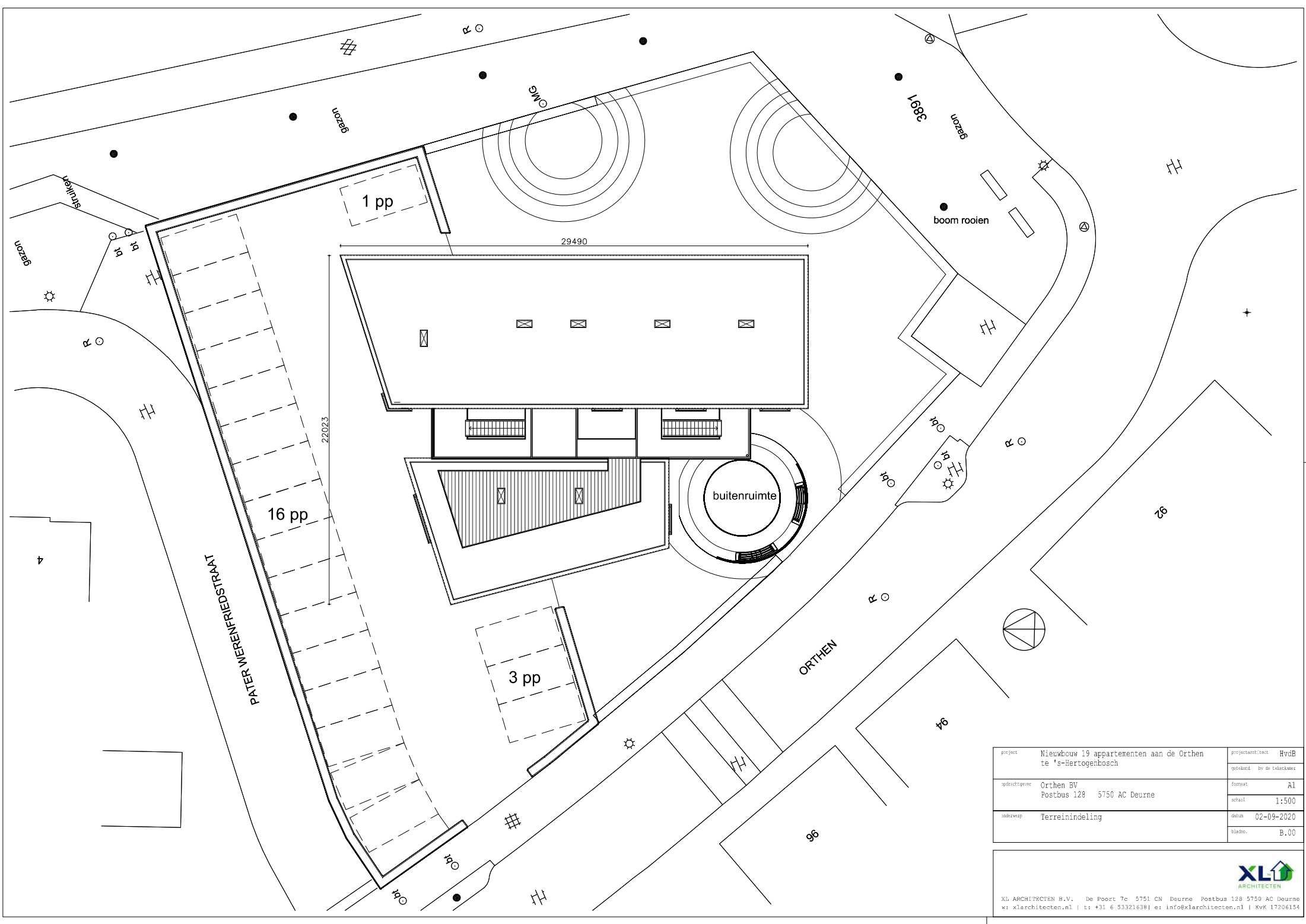
Uit de berekeningen blijkt dat:

- De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het railverkeer niet wordt overschreden.
- De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeer op de Hambakenweg en Orthen wordt overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 59 dB, waarmee de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB niet wordt overschreden.
- De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeer op Het Wiesel niet wordt overschreden.
- Ten gevolge van wegverkeer op de Orthen (30 km/u) is sprake van een verhoogde geluidbelasting (> 53 dB), ten hoogste 56 dB zonder aftrek. Hierdoor is extra aandacht noodzakelijk voor de geluidwering van de gevel. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting meegenomen in de cumulatie van het omgevingsgeluid.
- De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeer bedraagt omgerekend naar wegverkeerslawaai ($L_{vl,cum}$) ten hoogste 64 dB zonder aftrek.
- Bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarden zijn niet doelmatig.
- Geadviseerd wordt om hogere waarden vanwege de Hambakenweg en Orthen aan te vragen, zie hiervoor het overzicht onder paragraaf 6.4.
- Voor alle woningen (met hogere waarden) is het noodzakelijk om een aanvullend onderzoek naar de gevel geluidwering uit te voeren en te toetsen aan de eisen conform artikel 3.1 t/m 3.3 uit het Bouwbesluit.

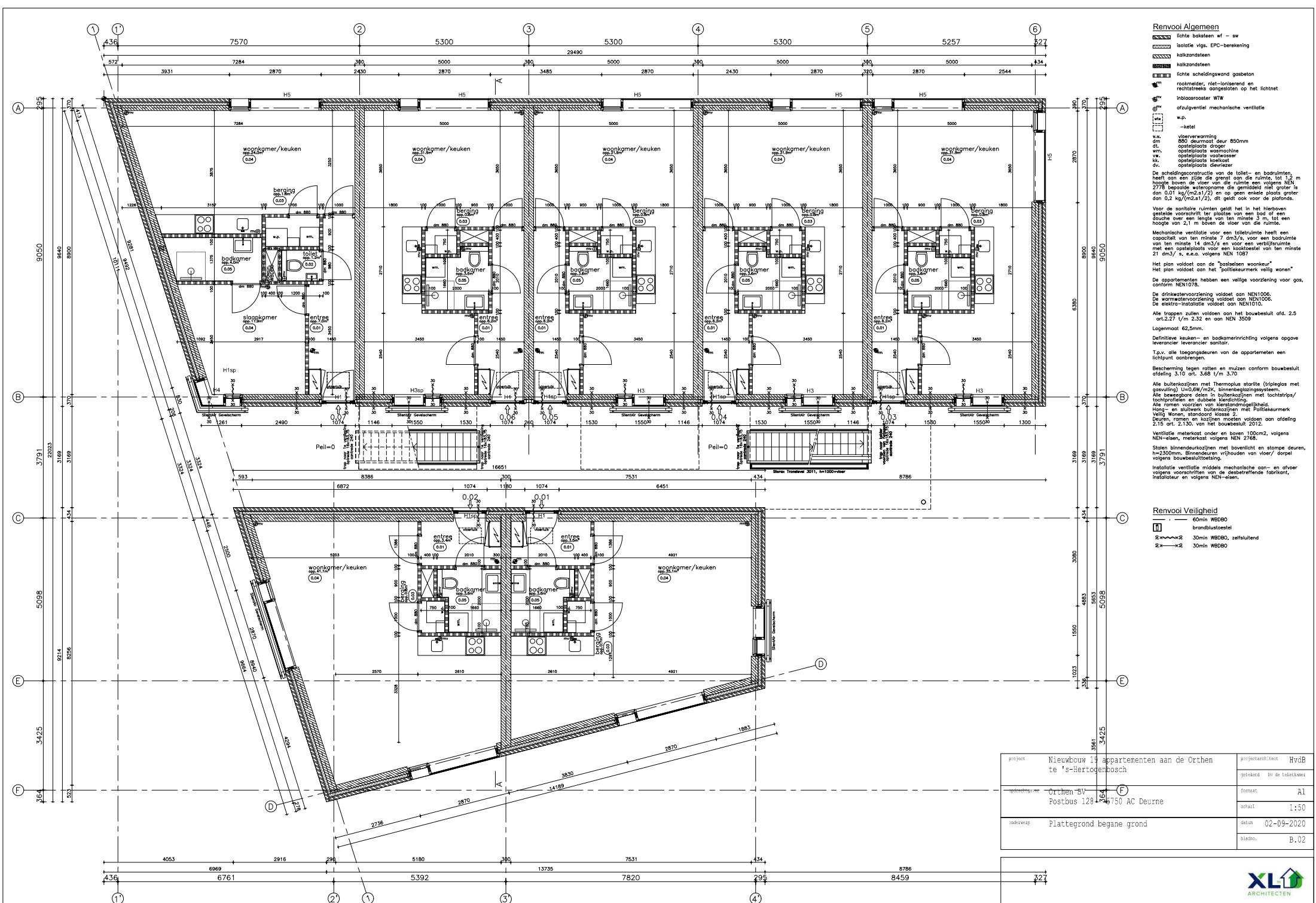
- Bij het verlenen van een hogere waarde eist de gemeente 's-Hertogenbosch dat ieder appartement beschikt over een geluidluwe gevel. Om een geluidluwe gevel te creëren, zijn de volgende maatregelen voorzien binnen het ontwerp:
 - De galerij wordt voorzien van een gesloten balustrade met een hoogte van minimaal 1,2 meter, zodat de achterliggende galerijgevels op de 1^e en 2^e verdieping geheel geluidluw zijn. De onderzijde van de galerijvloer moet voorzien worden van geluidabsorptie.
 - De verblijfsruimten niet met een gevelopening gelegen aan de afgeschermd galerij zullen worden voorzien van een gebouwgebonden geluidscherm ter plaatse van de gevelopening. In bijlage IV is per bouwlaag de situering en de minimale prestatie-eis van de gebouwgebonden schermen aangegeven. De maximaal te reduceren geluidbelasting bedraagt 6 dB. Om dit te realiseren wordt een Silent Air voorgesteld: type SAG10A (bestaande uit 1 cassette, 40 mm opening tussen de cassettes – reductie 6 dB).
- Op het dak van de laagbouw is een afgeschermd (gezamenlijk) dakterras gesitueerd, waarop de geluidbelasting voldoet aan de ambitiewaarde, zie bijlage IV. Ook bij de deels afgeschermd buitenruimte op het terrein (begane grond) is sprake van een geluidbelasting die voldoet aan de ambitiewaarde. Hiermee zijn de gezamenlijke buitenruimten geluidluw.

De heer  ir. P.W.A. Timmers
Senior adviseur

Figuur I Tekeningen



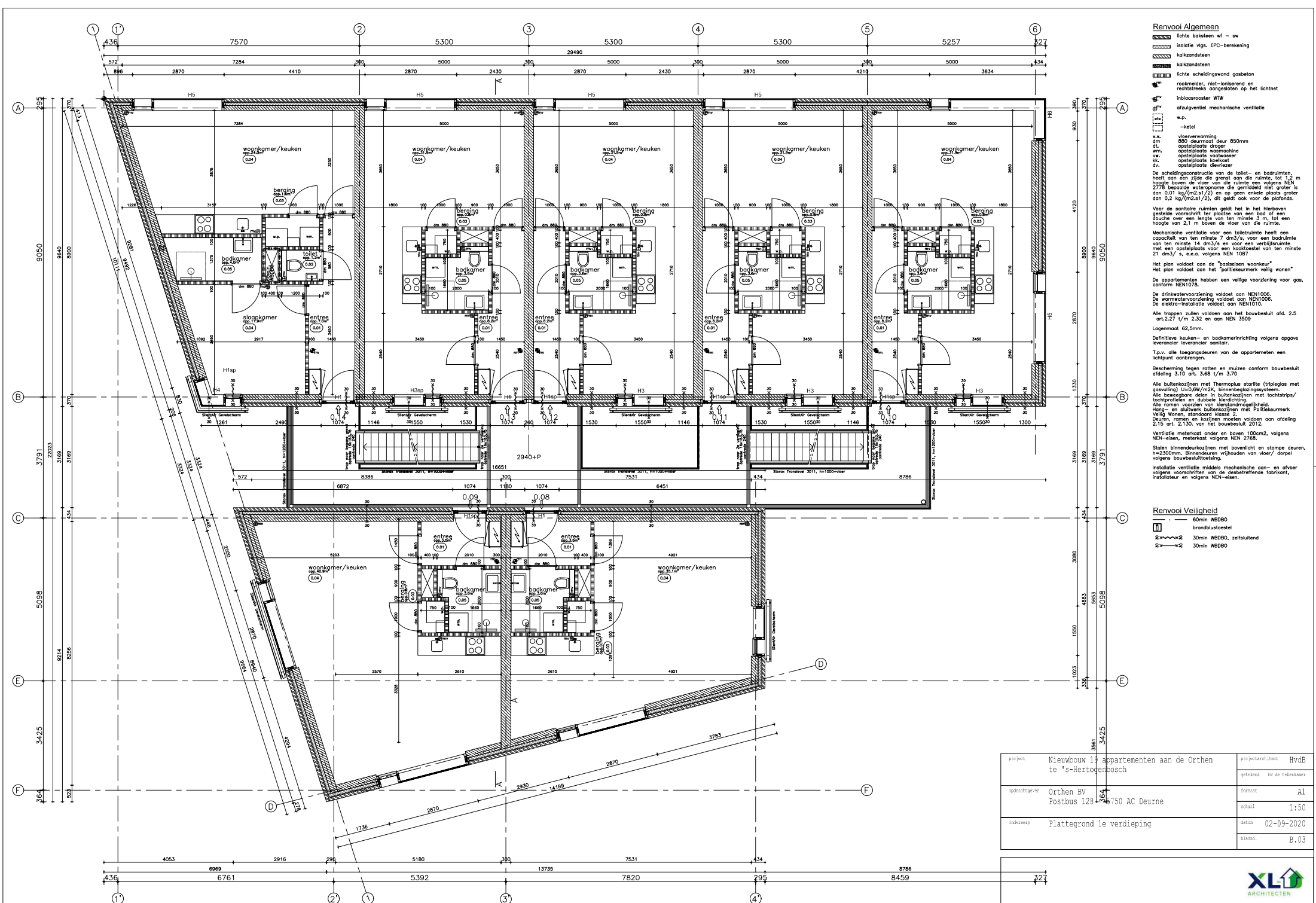
project	Nieuwbouw 19 appartementen aan de Orthen te 's-Hertogenbosch	projectarchitect	HvdB
opdrachtgever	Orthen BV Postbus 128 5750 AC Deurne	getekend	bv de toelkemer
onderwerp	Terreinindeling	formaat	A1
		schaal	1:500
		datum	02-09-2020
		bladno.	B.00



- Renvooi Algemeen**
- lichte baksteen wf - sw
 - isolatie vigs. EPC-berekening
 - alkazondsten
 - alkazondsten
 - lichte scheidingwand gasbeton
 - ruimte, niet-isolerend en rechtstreeks aangesloten op het lichtnet
 - inblaasrooster WT
 - afzuigventiel mechanische ventilatie
 - w.p.
 - ketel
 - v.v. vloerverwarming
 - dm 880 deurmoot deur 850mm
 - dl. opstelplaats droger
 - wm. opstelplaats wasmachine
 - vw. opstelplaats vaatwasser
 - kl. opstelplaats koelkast
 - dv. opstelplaats dievriezer
- De scheidingconstructie van de toilet- en badruimte heeft aan een zijde de grens aan de ruimte tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens NEN 2778 bepaalde eisenwaarde die gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m²s^{1/2}) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m²s^{1/2}), dit geldt ook voor de plafonds.
- Voor de sanitaire ruimten geldt het in het hierboven getelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte.
- Mechanische ventilatie voor een toiletruimte heeft een capaciteit van ten minste 7 dm³/s voor een badruimte van ten minste 14 dm³/s en voor een verblijfsruimte met opstelplaats voor een kooktoestel van ten minste 21 dm³/s, s.e.e. volgens NEN 1087.
- Het plan voldoet aan de "basale woonkeur".
Het plan voldoet aan het "politiekeurmerk veilig wonen".
- De appartementen hebben een veilige voorziening voor gas, conform NEN 1078.
- De drinkwatervoorziening voldoet aan NEN 1006.
De warmwatervoorziening voldoet aan NEN 1006.
De elektrificatie voldoet aan NEN 1010.
- Alle trappen zullen voldoen aan het bouwbesluit art. 2.5 art. 2.27 i/m 2.32 en aan NEN 3509.
- Lagenmaat 62,5mm.
- Definitieve keuken- en badkamerinrichting volgens opgave leverancier leverancier sanitair.
- T.p.v. alle toegangsdeuren van de appartementen een lichtpunt aanbrenen.
- Bescherming tegen ratten en muizen conform bouwbesluit afdeling 3.10 art. 3.68 i/m 3.70.
- Alle buitenkozijnen met Thermoplas starlite (tripleglas met gasvulling) UwD,88/m²dc, binnenbeglazingssysteem.
Alle bewegbare delen in buitenkozijnen met tochtstrips/ lichtprofielen en dubbele kierdichting.
Alle ramen voorzien van kierstandmogelijkheid.
Huis- en buitendeuren met veiligheidssloten.
Alle ramen, deuren en kozijnen moeten voldoen aan afdeling 2.15 art. 2.130, van het bouwbesluit 2012.
- Ventilatie meterkast onder en boven 100cm², volgens NEN-elen, meterkast volgens NEN 2768.
- Sloten binnendeuren met bovenlicht en stompse deuren, h=2300mm. Binnendeuren vrijhouden van vloer/ dorpel volgens bouwbesluittoetsing.
- Installatie ventilatie middels mechanische aan- en afvoer volgens voorschriften van de desbetreffende fabrikant, installateur en volgens NEN-elen.

- Renvooi Veiligheid**
- 60min WBDO
 - brandbuistoestel
 - 30min WBDO, zelfsluitend
 - 30min WBDO

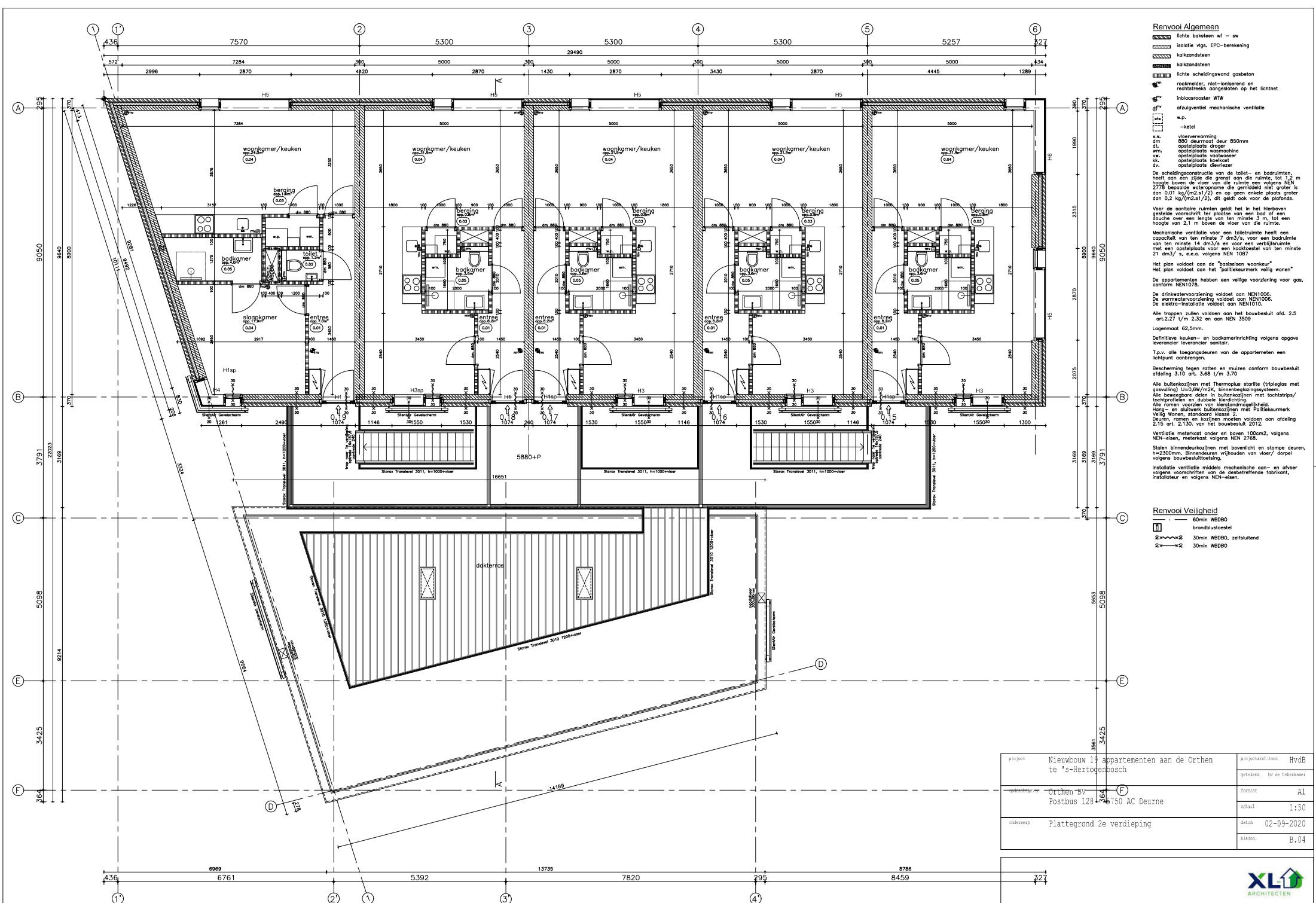
project	Nieuwbouw 19 appartementen aan de Orthen te 's-Hertogenbosch	projectarchitect	HvdB
opdrachtgever	Orthen BV Postbus 128 66750 AC Deurne	getekend	by de tekenaar
individueel	Plattegrond begane grond	format	A1
		schaal	1:50
		datum	02-09-2020
		bladno.	B.02



- Renvooi Algemeen**
- lichte baksteen wf - sw
 - isolatie vigs. EPC-berekening
 - kalkezdsteen
 - kalkezdsteen
 - lichte schiedingswand gasbeton
 - roomleider, niet-ioniserend en rechtstreeks aangesloten op het lichtnet
 - inblaasrooster WTW
 - afzuigventiel mechanische ventilatie
 - w.p.
 - ketel
 - v.v. dm 880 deurmoot deur 850mm
 - opstelplaats droger
 - opstelplaats wasmachine
 - opstelplaats vaatwasser
 - opstelplaats koelkast
 - opstelplaats dievriezer
- De schiedingsconstructie van de toilet- en badruimten heeft aan een zijde die grenst aan die ruimte tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens NEN 2778 bepaalde eisenwaarde die gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m²s¹/2) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m²s¹/2), dit geldt ook voor de plafonds.
- Voor de sanitaire ruimten geldt het in het hierboven getelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte.
- Mechanische ventilatie voor een toiletruimte heeft een capaciteit van ten minste 7 dm³/s, voor een badruimte van ten minste 14 dm³/s en voor een verblijfsruimte met opstelplaats voor een kooktoestel van ten minste 21 dm³/s, e.e.a. volgens NEN 1087.
- Het plan voldoet aan de "basale woonkeur"
- Het plan voldoet aan het "politiekeurmerk veilig wonen"
- De appartementen hebben een veilige voorziening voor gas, conform NEN 1078.
- De drinkwatervoorziening voldoet aan NEN 1006.
- De warmwatervoorziening voldoet aan NEN 1006.
- De elektrificatie voldoet aan NEN 1010.
- Alle trappen zullen voldoen aan het bouwbesluit art. 2.5 art.2.27 i/m 2.32 en aan NEN 3509
- Lagenmaat 62,5mm.
- Definitieve keuken- en badkamerinrichting volgens opgave leverancier leverancier sanitair.
- T.p.v. alle toegangsdeuren van de appartementen een lichtpunt aanbrenen.
- Bescherming tegen ratten en muizen conform bouwbesluit afdeling 3.10 art. 3.68 i/m 3.70
- Alle buitenkozijnen met Thermoplas starlite (tripleglas met gasvulling) UwD,8W/m²K, binnenbeglazingssysteem.
- Alle bewegbare delen in buitenkozijnen met tochtstrips/ tochtprofielen en dubbele kierdichting.
- Alle ramen voorzien van kierstandmogelijkheid.
- Hang- en sluiters buitenkozijnen met Politiekeurmerk Veilig Wonen, standaard klasse 2.
- Deuren, ramen en kozijnen moeten voldoen aan afdeling 2.15 art. 2.130, van het bouwbesluit 2012.
- Ventilatie meterkast onder en boven 10cm², volgens NEN-elen, meterkast volgens NEN 2768.
- Sluiters binnenkozijnen met bovendicht en stoppe deuren, h=2300mm. Binnendeuren vrijhouden van vloer/ dorpel volgens bouwbesluittoetsing.
- Installatie ventilatie middels mechanische aan- en afvoer volgens voorschriften van de desbetreffende fabrikant, installateur en volgens NEN-elen.

- Renvooi Veiligheid**
- 60min WBDO
 - brandblustoestel
 - 30min WBDO, zelfsluitend
 - 30min WBDO

project	Nieuwbouw 19 appartementen aan de Orthen te 's-Hertogenbosch	projectarchitect	HvdB
opdrachtgever	Orthen BV Postbus 128 36750 AC Deurne	getekend	bv de tekenaar
individueel	Plattegrond 1e verdieping	format	A1
		schaal	1:50
		datum	02-09-2020
		bladno.	B.03



Renvooi Algemeen

- lichte baksteen wf - sw
- isolatie vigs, EPC-berekening
- alkazondsteen
- alkazondsteen
- lichte scheidingwand gasbeton
- rookmelder, niet-ioniserend en rechtstreeks aangesloten op het lichtnet
- inblaasrooster WTW
- afzuigventiel mechanische ventilatie
- w.p.
- ketel
- v.v. dm
- 880 deurmoot deur 850mm
- opstelplaats droger
- opstelplaats wasmachine
- opstelplaats vaatwasser
- opstelplaats koelkast
- opstelplaats dievriezer

De scheidingconstructie van de toilet- en badruimte heeft aan een zijde de grens aan de ruimte tot 1,2 m hoogte boven de vloer van de ruimte een volgens NEN 2778 bepaalde eisenname die gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m²s^{1/2}) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m²s^{1/2}) oft gedeeltelijk voor de plafonds.

Voor de sanitaire ruimten geldt het in het hierboven gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van de ruimte.

Mechanische ventilatie voor een toiletruimte heeft een capaciteit van ten minste 7 dm³/s voor een badruimte van ten minste 14 dm³/s en voor een verbruiksruimte met een opstelplaats voor een kooktoestel van ten minste 21 dm³/s, a.e.v. volgens NEN 1087.

Het plan voldoet aan de "basale woonkeur".
Het plan voldoet aan het "politiekeurmerk veilig wonen".

De appartementen hebben een veilige voorziening voor gas, conform NEN 1078.

De drinkwatervoorziening voldoet aan NEN 1006.
De warmwatervoorziening voldoet aan NEN 1006.
De elektrificatie voldoet aan NEN 1010.

Alle trappen zullen voldoen aan het bouwbesluit art. 2.5 art. 2.27 t/m 2.32 en aan NEN 3509.

Lagenmaat 62,5mm.

Definitieve keuken- en badkamerinrichting volgens opgave leverancier leverancier sanitair.

T.p.v. alle toegangsdeuren van de appartementen een lichtpunt aanbrengen.

Bescherming tegen ratten en muizen conform bouwbesluit afdeling 3.10 art. 3.68 t/m 3.70.

Alle buitenkozijnen met Thermoplas starlite (tripleglas met gasvulling) UwD, UwG/m²K, binnenbeglazingssystemen.

Alle bewegbare delen in buitenkozijnen met tochtstrips/ tochtprofielen en dubbele kierdichting.

Alle ramen voorzien van kierstandmogelijkheid.

Alle ramen en andere kleine openingen met Politiekeurmerk Veilig Wonen, standaard klasse 2.

Deuren, ramen en kozijnen moeten voldoen aan afdeling 2.15 art. 2.130, van het bouwbesluit 2012.

Ventilatie materkast onder en boven 100cm², volgens NEN-1087, meterkast volgens NEN 2768.

Stalen binnenkozijnen met bovenlicht en stompe deuren, h=2300mm. Binnenkozijnen vrijhouden van vloer/ dorpel volgens bouwbesluittoetsing.

Installatie ventilatie middels mechanische aan- en afvoer volgens voorschriften van de desbetreffende fabrikant, installateur en volgens NEN-1087.

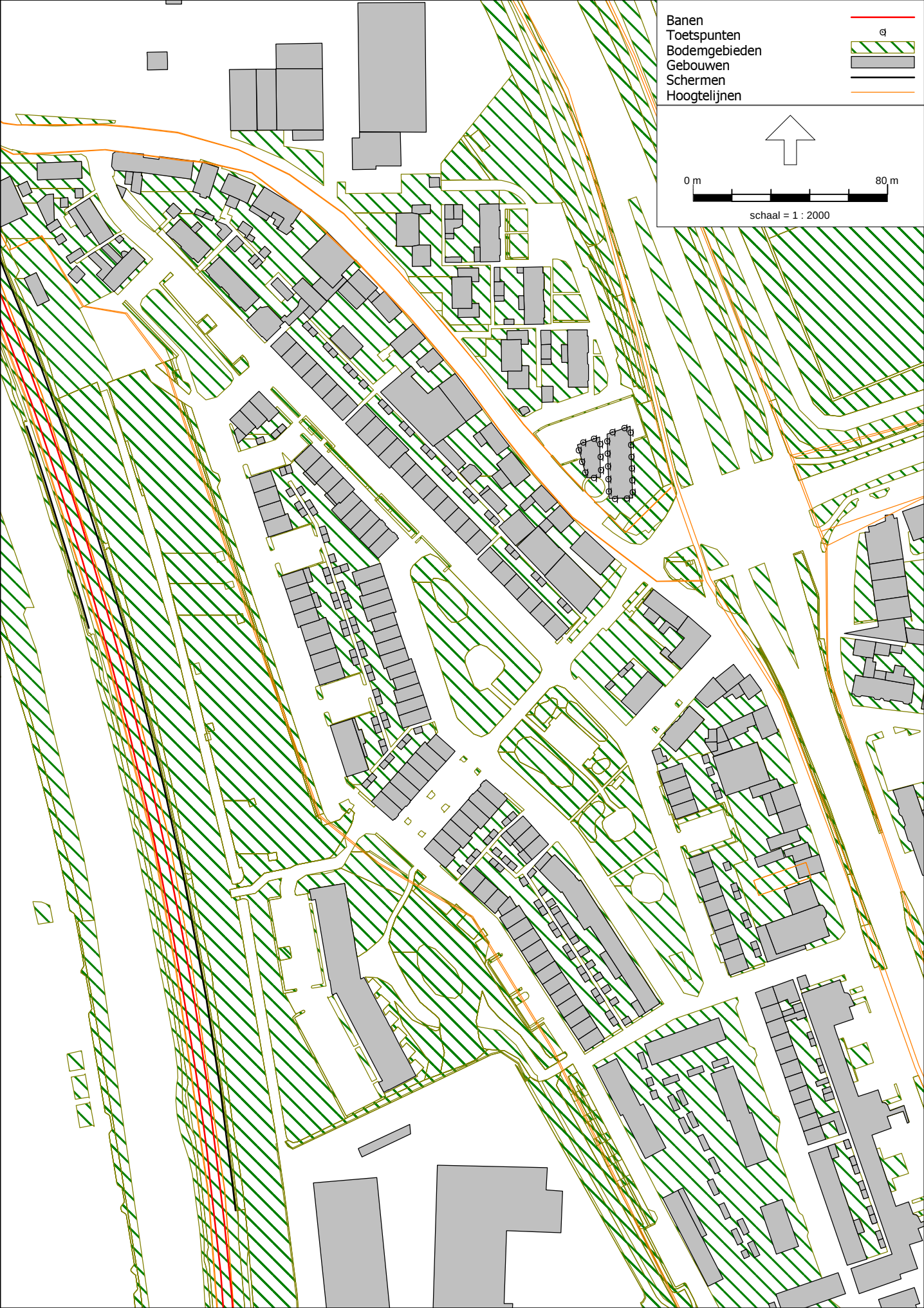
Renvooi Veiligheid

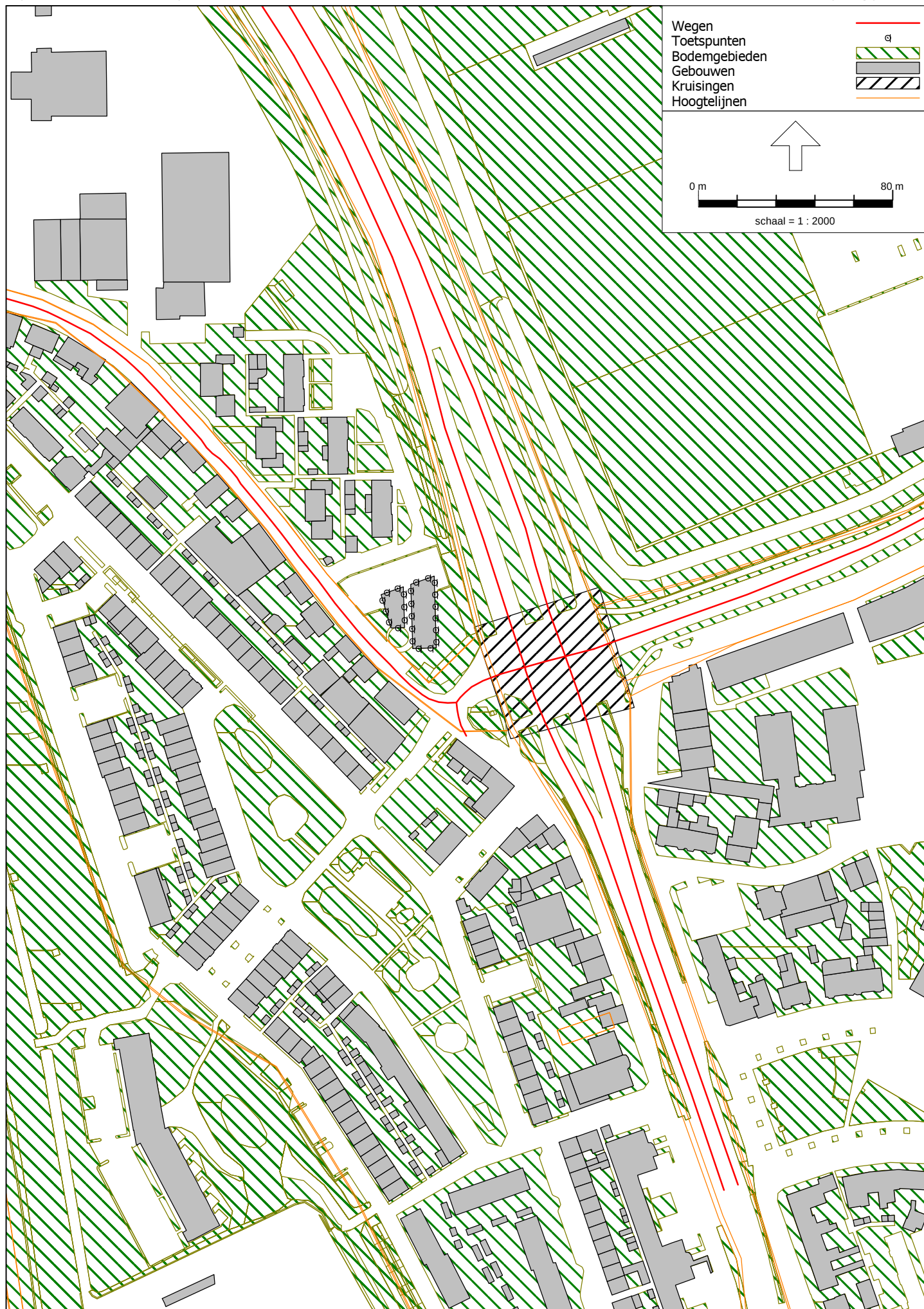
- 60min WBDO
- brandbulttoestel
- 30min WBDO, zelfsluitend
- 30min WBDO

project	Nieuwbouw 19 appartementen aan de Orthen te 's-Hertogenbosch	projectarchitect	HvdB
opdrachtgever	Orthen BV Postbus 128 56750 AC Deurne	getekend	by de tekenaar
individueel	Plattegrond 2e verdieping	formaat	A1
		schaal	1:50
		datum	02-09-2020
		bladno.	B.04

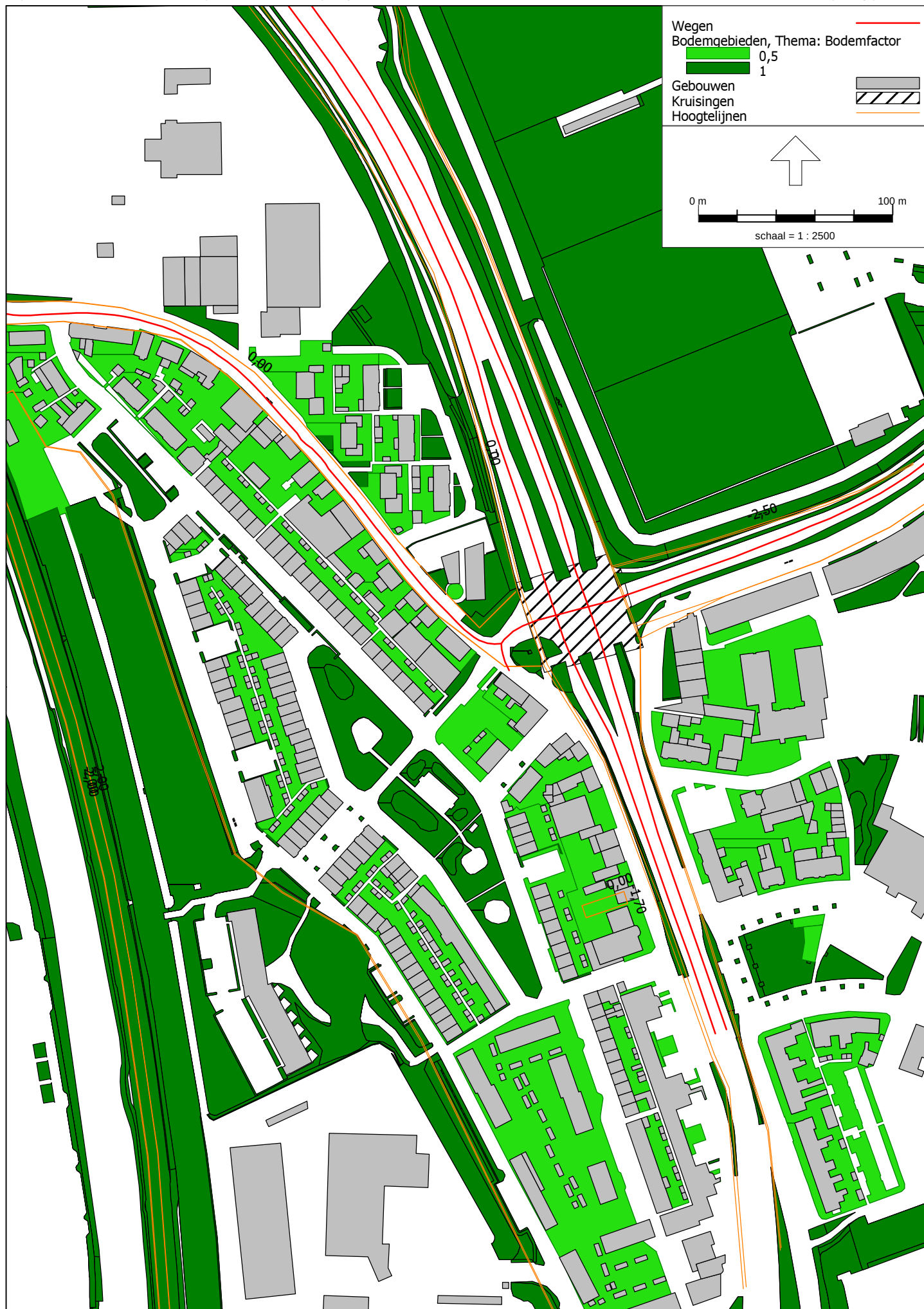
Figuur II Overzicht rekenmodellen

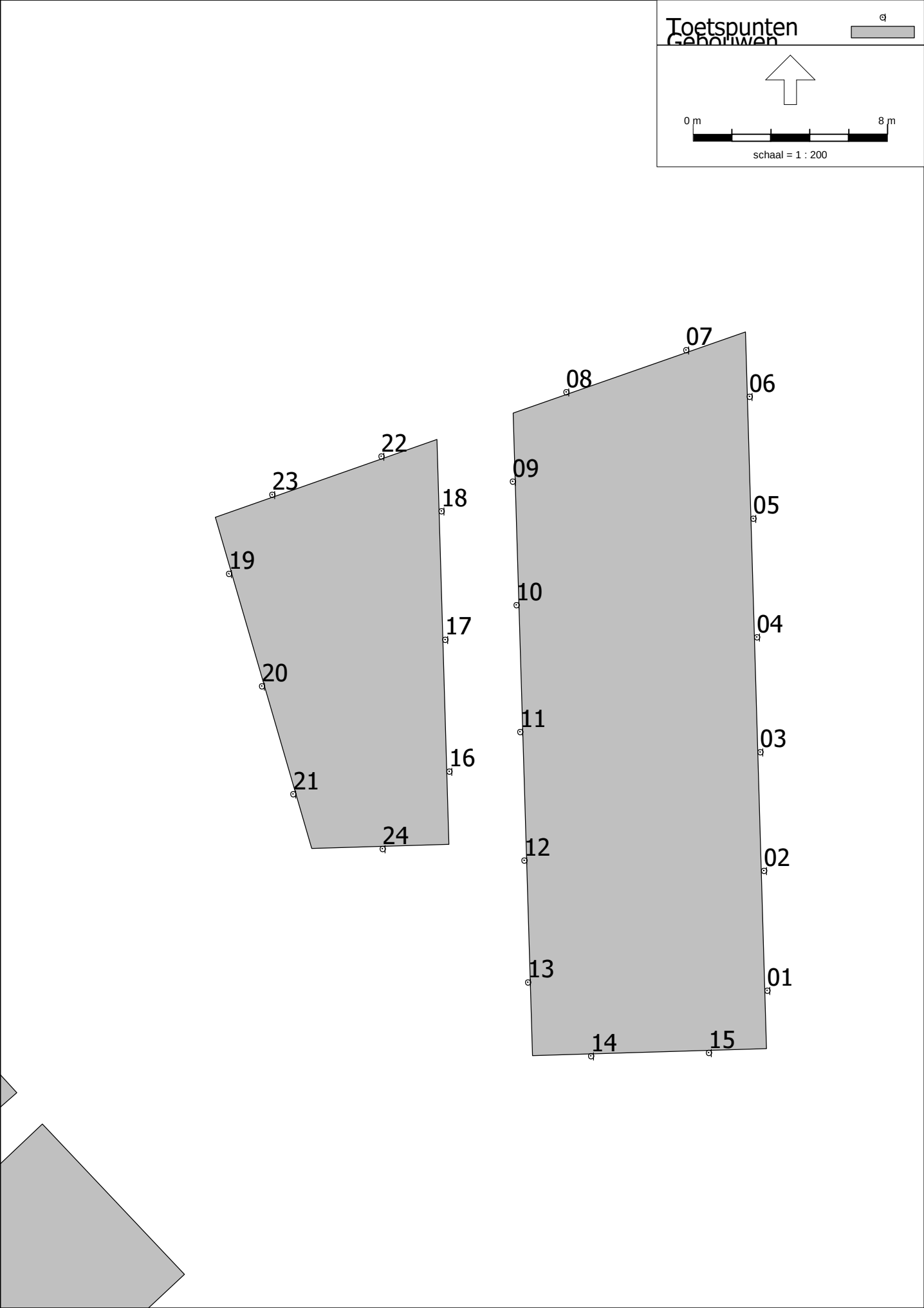
Figuur II-1	Overzicht railverkeermodel
Figuur II-2	Overzicht wegverkeermodel
Figuur II-3	Overzicht gebouwen en wegen
Figuur II-4	Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Figuur II-5	Overzicht waarneempunten











Bijlage I Verkeersgegevens

Bijlage I

Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
01	Orthen	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1700,00
02	Orthen	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1700,00
03	Orthen	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1700,00
04	Orthen	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1700,00
05	Orthen	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1700,00
06	Orthen	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1700,00
07	Orthen	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1700,00
08	Orthen	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2461,00
09	Orthen	Verdeling	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2827,00
10	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00
11	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00
12	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00
13	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00
14	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00
15	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00
16	Orthen	Verdeling	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13950,00
17	Orthen	Verdeling	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13950,00
18	Orthen	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13950,00
19	Orthen	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13950,00
20	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00
21	Orthen	Verdeling	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13950,00
22	Orthen	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13950,00
23	Orthen	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13950,00
24	Orthen	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13950,00
25	Orthen	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13950,00
26	Orthen	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13950,00
27	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00
28	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00
29	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00
30	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00
31	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00

Bijlage I

Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,50	3,75	0,88	98,70	98,70	98,70	1,10	1,10	1,10	0,30	0,30	0,30
02	6,50	3,75	0,88	98,70	98,70	98,70	1,10	1,10	1,10	0,30	0,30	0,30
03	6,50	3,75	0,88	98,70	98,70	98,70	1,10	1,10	1,10	0,30	0,30	0,30
04	6,50	3,75	0,88	98,70	98,70	98,70	1,10	1,10	1,10	0,30	0,30	0,30
05	6,50	3,75	0,88	98,70	98,70	98,70	1,10	1,10	1,10	0,30	0,30	0,30
06	6,50	3,75	0,88	98,70	98,70	98,70	1,10	1,10	1,10	0,30	0,30	0,30
07	6,50	3,75	0,88	98,70	98,70	98,70	1,10	1,10	1,10	0,30	0,30	0,30
08	6,80	2,81	0,90	98,36	97,94	98,29	1,03	1,15	0,84	0,62	0,91	0,87
09	6,78	2,85	0,90	91,77	89,86	91,45	5,16	5,69	4,24	3,06	4,45	4,31
10	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50
11	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50
12	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50
13	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50
14	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50
15	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50
16	6,47	3,65	0,96	94,80	94,80	94,80	3,70	3,70	3,70	1,50	1,50	1,50
17	6,47	3,65	0,96	94,80	94,80	94,80	3,70	3,70	3,70	1,50	1,50	1,50
18	6,47	3,65	0,96	94,80	94,80	94,80	3,70	3,70	3,70	1,50	1,50	1,50
19	6,47	3,65	0,96	94,80	94,80	94,80	3,70	3,70	3,70	1,50	1,50	1,50
20	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50
21	6,47	3,65	0,96	94,80	94,80	94,80	3,70	3,70	3,70	1,50	1,50	1,50
22	6,47	3,65	0,96	94,80	94,80	94,80	3,70	3,70	3,70	1,50	1,50	1,50
23	6,47	3,65	0,96	94,80	94,80	94,80	3,70	3,70	3,70	1,50	1,50	1,50
24	6,47	3,65	0,96	94,80	94,80	94,80	3,70	3,70	3,70	1,50	1,50	1,50
25	6,47	3,65	0,96	94,80	94,80	94,80	3,70	3,70	3,70	1,50	1,50	1,50
26	6,47	3,65	0,96	94,80	94,80	94,80	3,70	3,70	3,70	1,50	1,50	1,50
27	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50
28	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50
29	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50
30	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50
31	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50

Bijlage I

Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
32	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00
33	Hambakenweg	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12350,00
21	Orthen	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13950,00
34	Het Wiesel	Verdeling	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8600,00
35	Het Wiesel	Verdeling	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8600,00
36	Het Wiesel	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8600,00
Het Wiesel	Het Wiesel	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8600,00
35	Het Wiesel	Verdeling	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8600,00

Bijlage I

Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
32	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50
33	6,47	3,65	0,96	94,90	94,90	94,90	3,60	3,60	3,60	1,50	1,50	1,50
21	6,47	3,65	0,96	94,80	94,80	94,80	3,70	3,70	3,70	1,50	1,50	1,50
34	6,51	3,73	0,88	96,40	96,40	96,40	2,80	2,80	2,80	0,80	0,80	0,80
35	6,51	3,73	0,88	96,40	96,40	96,40	2,80	2,80	2,80	0,80	0,80	0,80
36	6,51	3,73	0,88	96,40	96,40	96,40	2,80	2,80	2,80	0,80	0,80	0,80
Het Wielse	6,51	3,73	0,88	96,40	96,40	96,40	2,80	2,80	2,80	0,80	0,80	0,80
35	6,51	3,73	0,88	96,40	96,40	96,40	2,80	2,80	2,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Oostgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Oostgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Oostgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Oostgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Oostgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Oostgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	Noordgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	Noordgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	Westgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	Westgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	Westgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	Westgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	Zuidgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	Zuidgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	Oostgevel laagbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Oostgevel laagbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Oostgevel laagbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Westgevel laagbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Westgevel laagbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	Westgevel laagbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	Noordgevel laagbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	Noordgevel laagbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Westgevel hoogbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	Zuidgevel laagbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	Gebouw 001	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	Gebouw 004	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Gebouw 005	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	Gebouw 006	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	Gebouw 007	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Gebouw 008	3,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Gebouw 009	14,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	Gebouw 010	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	Gebouw 011	14,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Gebouw 012	14,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Gebouw 013	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	Gebouw 014	9,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	Gebouw 015	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Gebouw 016	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	Gebouw 017	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Gebouw 018	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	Gebouw 019	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	Gebouw 020	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	Gebouw 021	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	Gebouw 022	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	Gebouw 023	6,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	Gebouw 024	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	Gebouw 025	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	Gebouw 026	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	Gebouw 027	4,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	Gebouw 028	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	Gebouw 029	7,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	Gebouw 030	6,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	Gebouw 031	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	Gebouw 032	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	Gebouw 033	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
034	Gebouw 034	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
035	Gebouw 035	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	Gebouw 036	6,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	Gebouw 037	6,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	Gebouw 038	6,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039	Gebouw 039	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	Gebouw 040	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046	Gebouw 046	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	Gebouw 047	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	Gebouw 048	8,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
067	Gebouw 067	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
076	Gebouw 076	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
078	Gebouw 078	12,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
080	Gebouw 080	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
084	Gebouw 084	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
085	Gebouw 085	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
086	Gebouw 086	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
087	Gebouw 087	5,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
088	Gebouw 088	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
091	Gebouw 091	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
092	Gebouw 092	19,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
093	Gebouw 093	16,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
094	Gebouw 094	13,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
095	Gebouw 095	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
096	Gebouw 096	12,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
097	Gebouw 097	12,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
098	Gebouw 098	7,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
099	Gebouw 099	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Gebouw 100	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Gebouw 101	8,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	Gebouw 102	8,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
103	Gebouw 103	17,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	Gebouw 104	8,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	Gebouw 105	8,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Gebouw 106	8,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Gebouw 107	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	Gebouw 108	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Gebouw 109	7,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	Gebouw 110	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	bestaande bebouwing	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0796100000223120	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000223136	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000243107	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000249548	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000262829	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000243108	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000232862	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0796100000242751	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000203155	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000213600	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009669	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0796100001009645	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009671	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009670	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009667	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0796100001009644	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0796100001009643	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009668	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009666	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0796100000223119	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
39	0796100001009646	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000263242	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0796100001009642	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000204223	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0796100000208963	9,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0796100000203946	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000223670	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000273153	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000263266	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0796100000213590	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0796100000262984	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000204130	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51-53	0796100000268202	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0796100000262739	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0796100000272981	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0796100000272982	9,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000253443	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000204224	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000242801	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000243447	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0796100000213830	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0796100000252854	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000220048	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000203926	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000243333	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0796100000243368	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000203945	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000233201	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000243105	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50-58	0796100000262540	15,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000253403	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
47	0000000000000000	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000213882	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000213874	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000213647	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000272920	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0796100001006884	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006853	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006876	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006864	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006888	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0796100001006861	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006892	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006880	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0796100001006845	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006852	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0796100001006848	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006872	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006868	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006865	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006869	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0796100001006857	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006856	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0796100001006849	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000204224	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006860	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0796100001009750	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009741	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0796100001009751	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0796100001009753	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0796100001009746	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009744	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
27	0796100001009747	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009743	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009742	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009745	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009739	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0796100001009748	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0796100001009752	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0796100001009749	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009740	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000223636	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0796100000253150	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1-50	0796100000441649	15,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009619	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0796100001009604	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0796100001009550	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0000000000000000	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009690	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009685	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009697	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009694	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009617	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0796100001009545	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0796100001009548	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0796100001009603	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0796100001009543	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009693	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0796100001009602	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0796100001009544	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0000000000000000	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0796100001009601	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0796100001009546	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
12 7 44	0796100001009686	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009569	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009552	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009547	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009672	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009689	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009578	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009582	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009621	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009580	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0796100001009579	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009620	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009542	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009581	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009687	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0796100001009577	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009576	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0000000000000000	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009691	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009678	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0796100001009679	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0796100001009683	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0796100001009554	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0796100001009677	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0796100001009674	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0796100001009682	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0796100001009616	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009673	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000213328	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000243058	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000223728	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
122	0796100000262174	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000203759	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000262868	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000203874	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000262885	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0796100000203873	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000210155	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000259874	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000213934	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0796100000272658	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000233529	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000256548	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000242766	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000259552	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000239668	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000213581	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000253144	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000203622	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000203623	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000272900	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000272608	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000276488	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000243059	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000239662	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000263010	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000250368	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000250513	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000263244	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000228273	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000203758	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014631	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0000000000000000	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0000000000000000	4,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000268108	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	0796100000219183	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0796100000230851	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0796100000258078	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000242910	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000253498	2,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000233528	2,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000263368	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000272607	4,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0796100001006881	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0796100001006877	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0796100001006873	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0796100001006885	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000242765	4,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000223135	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001006888	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0796100001006889	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0796100001009650	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009664	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009665	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0796100001009594	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009622	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0796100001009647	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009719	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0796100001009551	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0796100001009649	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0796100001009714	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009570	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009717	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
9 28	0796100001009572	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009718	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009549	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009716	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009553	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0796100001009574	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009648	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009663	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009575	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0796100001009715	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0796100001009596	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009737	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009573	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009571	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009662	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36 49	0796100001009738	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009595	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009651	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014616	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014615	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0796100001014613	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014587	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014614	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0000000000000000	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000250369	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0000000000000000	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000223727	2,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000203613	2,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001011674	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009695	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001011683	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
49	0796100001011677	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001011681	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001011680	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0796100001009675	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009696	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001011682	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0796100001011671	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009692	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009618	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0796100001011668	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001009688	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0796100001009676	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001011680	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0796100001009684	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0796100001009680	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0796100001009681	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0796100001014514	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0796100001014572	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0796100001014580	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014624	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014622	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014618	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014558	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014562	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0796100001014516	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0796100001014536	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0796100001014534	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0796100001014530	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0796100001014540	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0796100001014582	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014627	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
51	0796100001014510	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0796100001014524	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0796100001014522	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0796100001014570	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0796100001014544	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014625	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014621	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014550	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014561	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0796100001014576	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0796100001014566	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0796100001014578	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014623	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014620	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014619	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0796100001014538	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0796100001014532	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0796100001014526	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0796100001014594	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014548	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014549	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014553	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014556	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014563	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0796100001014518	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0796100001014528	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0796100001014574	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0796100001014546	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0796100001014542	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0796100001014584	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0796100001014589	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0796100001014629	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014626	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014551	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014557	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014559	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014560	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0796100001014512	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0796100001014564	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0796100001014592	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014628	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014617	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014554	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014555	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0796100001014508	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0796100001014520	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0796100001014568	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014630	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100001014552	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0796100000263112	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0796100000273025	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0796100000243170	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0796100000243169	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0796100000203984	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2C	0796100000273443	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0796100000223905	3,10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000209538	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000204128	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000253402	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000272963	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0796100000249210	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0796100000233836	4,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
12	0796100000233454	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000204254	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12A	0796100000203598	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000213829	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0796100000233835	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0796100000258913	5,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000440816	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000204129	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000219184	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0796100000253568	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0796100000233453	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000263293	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000263265	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000268741	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000214022	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0796100000214278	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000243331	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000253437	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000229443	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000280219	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0796100000239125	6,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000233303	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000253401	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000210107	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000260292	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0796100000239319	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000243207	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000262743	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000213828	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000219686	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0796100000213681	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
103	0796100000220456	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000279167	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000229127	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000203087	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000272600	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0796100000273192	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000243332	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000214277	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000232678	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000258821	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0796100000213713	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000243332	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000263265	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0796100000213829	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2-2A	0796100000240979	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	Gebouw 006	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	Gebouw 006	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	Gebouw 001	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	Gebouw 001	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	Gebouw 004	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		8,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	Gebouw 110	7,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	Gebouw 110	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	Gebouw 110	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0796100000204254	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
12	0796100000204254	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Gebouw 107	10,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Gebouw 107	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	Gebouw 108	10,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Gebouw 109	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Gebouw 109	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51-53	0796100000268202	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0796100000208963	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0796100000262739	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51-53	0796100000268202	9,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0796100000208963	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0796100000272909	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
080	Gebouw 080	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
18		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37		3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
076	Gebouw 076	15,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
076	Gebouw 076	12,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0796100001006889	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
067	Gebouw 067	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
067	Gebouw 067	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
067	Gebouw 067	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0796100001009715	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0796100001009716	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0796100001009714	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
47	0796100001011671	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0796100001011677	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0796100001014532	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0796100001014536	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0796100001014520	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	Gebouw 048	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	Gebouw 048	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	Gebouw 048	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	Gebouw 047	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	Gebouw 036	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Gebouw 016	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Gebouw 016	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Gebouw 018	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	Gebouw 019	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118-118C	0796100000262883	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	Gebouw 021	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	Gebouw 034	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	Gebouw 033	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	Gebouw 032	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	Gebouw 031	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	Gebouw 028	10,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	Gebouw 028	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	Gebouw 028	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82A-82B	0796100000262736	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
086	Gebouw 086	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
085	Gebouw 085	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
088	Gebouw 088	4,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
089	Gebouw 089	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0796100000223119	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0796100000223119	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
66	0796100000262984	5,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50-58	0796100000262540	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50-58	0796100000262540	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawai - april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
001	Orthen - Schaarmeesterstraat - Orthenseweg	2/3

Bijlage II

Invoergegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
001	Orthenseweg	0,00
002	Orthenseweg	--
003	Orthenseweg	--
004	Orthenseweg	--
005	Het Wiesel	-2,50
006	Het Wiesel	--
007	Het Wiesel	--
008	Het Wiesel	--
009	Spoorlijn	2,00
010	Spoorlijn	--
011	Spoorlijn	-2,00
012	Spoorlijn	2,00
014	Orthen	--
015	Orthen	--
013	Orthen	--
016	Orthen	0,00
017	0-lijn	--
017	0-lijn	--
50	hoogtelijn	0,00
51	hoogtelijn	-1,70

Bijlage III Rekenresultaten

Bijlage III-1	Rekenresultaten spoorweglawaai
Bijlage III-2	Rekenresultaten wegverkeerslawaai Hambakenweg/Orthen
Bijlage III-3	Rekenresultaten wegverkeerslawaai Het Wiesel
Bijlage III-4	Rekenresultaten wegverkeerslawaai Orthen (30 km/u)
Bijlage III-5	Gecumuleerde geluidbelasting

Bijlage III-1 Rekenresultaten spoorweglawaaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: Spoorweglawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	37,2	36,7	32,6	40,5	
01_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	37,6	37,2	33,1	40,9	
01_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	38,5	38,0	33,9	41,8	
02_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	36,9	36,5	32,3	40,2	
02_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	37,5	37,1	32,9	40,8	
02_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	38,2	37,7	33,5	41,4	
03_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	36,2	35,8	31,7	39,5	
03_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	36,8	36,4	32,2	40,1	
03_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	37,6	37,1	33,0	40,9	
04_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	34,9	34,5	30,4	38,2	
04_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	35,7	35,2	31,1	39,0	
04_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	36,7	36,2	32,0	39,9	
05_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	35,2	34,7	30,6	38,5	
05_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	35,8	35,4	31,3	39,1	
05_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	36,7	36,2	32,1	40,0	
06_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	35,1	34,6	30,5	38,4	
06_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	35,3	34,9	30,8	38,7	
06_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	36,1	35,6	31,5	39,4	
07_A	Noordgevel hoogbouw	1,50	40,8	40,4	36,3	44,1	
07_B	Noordgevel hoogbouw	4,50	41,5	41,0	36,9	44,8	
07_C	Noordgevel hoogbouw	7,50	42,3	41,6	37,4	45,4	
08_A	Noordgevel hoogbouw	1,50	40,8	40,4	36,3	44,1	
08_B	Noordgevel hoogbouw	4,50	41,5	41,1	36,9	44,8	
08_C	Noordgevel hoogbouw	7,50	42,3	41,6	37,4	45,4	
09_A	Westgevel hoogbouw	1,50	40,1	39,6	35,5	43,4	
09_B	Westgevel hoogbouw	4,50	43,0	42,5	38,4	46,3	
09_C	Westgevel hoogbouw	7,50	45,2	44,7	40,5	48,4	
10_A	Westgevel hoogbouw	1,50	36,5	36,1	32,0	39,9	
10_B	Westgevel hoogbouw	4,50	42,6	42,2	38,1	45,9	
10_C	Westgevel hoogbouw	7,50	45,3	44,7	40,5	48,5	
11_A	Westgevel hoogbouw	1,50	36,8	36,4	32,3	40,2	
11_B	Westgevel hoogbouw	4,50	42,4	42,0	37,9	45,7	
11_C	Westgevel hoogbouw	7,50	45,1	44,5	40,3	48,3	
12_A	Westgevel hoogbouw	1,50	39,7	39,3	35,2	43,1	
12_B	Westgevel hoogbouw	4,50	43,2	42,7	38,6	46,5	
12_C	Westgevel hoogbouw	7,50	45,0	44,4	40,2	48,1	
13_A	Westgevel hoogbouw	1,50	40,0	39,6	35,5	43,3	
13_B	Westgevel hoogbouw	4,50	43,4	42,9	38,8	46,7	
13_C	Westgevel hoogbouw	7,50	44,9	44,3	40,1	48,1	
14_A	Zuidgevel hoogbouw	1,50	40,1	39,7	35,6	43,4	
14_B	Zuidgevel hoogbouw	4,50	42,2	41,8	37,7	45,5	
14_C	Zuidgevel hoogbouw	7,50	43,8	43,3	39,2	47,1	
15_A	Zuidgevel hoogbouw	1,50	40,0	39,6	35,5	43,4	
15_B	Zuidgevel hoogbouw	4,50	42,1	41,7	37,6	45,5	
15_C	Zuidgevel hoogbouw	7,50	43,5	43,1	38,9	46,8	
16_A	Oostgevel laagbouw	1,50	37,1	36,7	32,6	40,5	
16_B	Oostgevel laagbouw	4,50	41,4	40,9	36,8	44,7	
17_A	Oostgevel laagbouw	1,50	35,8	35,3	31,2	39,1	
17_B	Oostgevel laagbouw	4,50	41,2	40,7	36,6	44,5	
18_A	Oostgevel laagbouw	1,50	36,2	35,7	31,5	39,4	
18_B	Oostgevel laagbouw	4,50	41,2	40,8	36,6	44,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-1 Rekenresultaten spoorweglawaaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: Spoorweglawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
19_A	Westgevel laagbouw	1,50	42,4	42,0	37,9	45,8	
19_B	Westgevel laagbouw	4,50	44,6	44,1	39,9	47,8	
20_A	Westgevel laagbouw	1,50	42,1	41,7	37,5	45,4	
20_B	Westgevel laagbouw	4,50	44,3	43,9	39,7	47,6	
21_A	Westgevel laagbouw	1,50	41,7	41,3	37,2	45,1	
21_B	Westgevel laagbouw	4,50	44,0	43,5	39,4	47,3	
22_A	Noordgevel laagbouw	1,50	40,7	40,3	36,2	44,1	
22_B	Noordgevel laagbouw	4,50	41,1	40,6	36,5	44,4	
23_A	Noordgevel laagbouw	1,50	40,4	40,0	35,9	43,7	
23_B	Noordgevel laagbouw	4,50	41,4	40,8	36,6	44,6	
24_A	Zuidgevel laagbouw	1,50	41,5	41,1	37,0	44,8	
24_B	Zuidgevel laagbouw	4,50	43,9	43,5	39,4	47,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-2 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Hambakenweg/ Orthen
incl. aftrek art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hambakenweg/Orthen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	54,18	51,70	45,90	55,30
01_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	55,87	53,39	47,59	56,99
01_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	56,21	53,72	47,92	57,32
02_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	54,39	51,90	46,10	55,50
02_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	56,02	53,53	47,73	57,13
02_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	56,33	53,84	48,04	57,44
03_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	54,58	52,09	46,29	55,69
03_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	56,17	53,68	47,88	57,28
03_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	56,44	53,95	48,15	57,55
04_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	54,89	52,41	46,61	56,01
04_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	56,41	53,92	48,12	57,52
04_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	56,66	54,17	48,37	57,77
05_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	55,36	52,87	47,07	56,47
05_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	56,79	54,30	48,50	57,90
05_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	57,00	54,51	48,71	58,11
06_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	56,15	53,66	47,86	57,26
06_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	57,41	54,93	49,13	58,53
06_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	57,56	55,07	49,27	58,67
07_A	Noordgevel hoogbouw	1,50	52,80	50,31	44,51	53,91
07_B	Noordgevel hoogbouw	4,50	54,23	51,74	45,94	55,34
07_C	Noordgevel hoogbouw	7,50	54,50	52,01	46,21	55,61
08_A	Noordgevel hoogbouw	1,50	51,59	49,11	43,31	52,71
08_B	Noordgevel hoogbouw	4,50	53,30	50,81	45,01	54,41
08_C	Noordgevel hoogbouw	7,50	53,72	51,23	45,43	54,83
09_A	Westgevel hoogbouw	1,50	43,87	41,38	35,58	44,98
09_B	Westgevel hoogbouw	4,50	45,80	43,31	37,51	46,91
09_C	Westgevel hoogbouw	7,50	46,33	43,85	38,05	47,45
10_A	Westgevel hoogbouw	1,50	45,05	42,57	36,77	46,17
10_B	Westgevel hoogbouw	4,50	46,82	44,34	38,54	47,94
10_C	Westgevel hoogbouw	7,50	46,73	44,25	38,45	47,85
11_A	Westgevel hoogbouw	1,50	44,22	41,73	35,93	45,33
11_B	Westgevel hoogbouw	4,50	45,88	43,39	37,59	46,99
11_C	Westgevel hoogbouw	7,50	46,65	44,17	38,37	47,77
12_A	Westgevel hoogbouw	1,50	44,62	42,14	36,34	45,74
12_B	Westgevel hoogbouw	4,50	46,13	43,64	37,84	47,24
12_C	Westgevel hoogbouw	7,50	46,63	44,14	38,34	47,74
13_A	Westgevel hoogbouw	1,50	45,13	42,64	36,84	46,24
13_B	Westgevel hoogbouw	4,50	46,69	44,21	38,41	47,81
13_C	Westgevel hoogbouw	7,50	47,40	44,91	39,11	48,51
14_A	Zuidgevel hoogbouw	1,50	50,85	48,36	42,56	51,96
14_B	Zuidgevel hoogbouw	4,50	52,46	49,97	44,17	53,57
14_C	Zuidgevel hoogbouw	7,50	53,24	50,75	44,95	54,35
15_A	Zuidgevel hoogbouw	1,50	51,29	48,81	43,01	52,41
15_B	Zuidgevel hoogbouw	4,50	52,96	50,47	44,67	54,07
15_C	Zuidgevel hoogbouw	7,50	53,62	51,13	45,33	54,73
16_A	Oostgevel laagbouw	1,50	42,00	39,51	33,71	43,11
16_B	Oostgevel laagbouw	4,50	43,43	40,94	35,14	44,54
17_A	Oostgevel laagbouw	1,50	43,42	40,93	35,13	44,53
17_B	Oostgevel laagbouw	4,50	44,86	42,37	36,57	45,97
18_A	Oostgevel laagbouw	1,50	46,46	43,97	38,17	47,57
18_B	Oostgevel laagbouw	4,50	48,15	45,66	39,86	49,26
19_A	Westgevel laagbouw	1,50	42,33	39,84	34,04	43,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-2 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Hambakenweg/ Orthen
incl. aftrek art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hambakenweg/Orthen
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_B	Westgevel laagbouw	4,50	44,23	41,74	35,94	45,34
20_A	Westgevel laagbouw	1,50	42,44	39,95	34,15	43,55
20_B	Westgevel laagbouw	4,50	44,51	42,02	36,22	45,62
21_A	Westgevel laagbouw	1,50	43,15	40,66	34,86	44,26
21_B	Westgevel laagbouw	4,50	45,16	42,67	36,87	46,27
22_A	Noordgevel laagbouw	1,50	49,91	47,42	41,62	51,02
22_B	Noordgevel laagbouw	4,50	51,81	49,32	43,52	52,92
23_A	Noordgevel laagbouw	1,50	49,00	46,51	40,71	50,11
23_B	Noordgevel laagbouw	4,50	50,96	48,48	42,68	52,08
24_A	Zuidgevel laagbouw	1,50	44,06	41,57	35,77	45,17
24_B	Zuidgevel laagbouw	4,50	45,62	43,13	37,33	46,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-3 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Het Wiesel
incl. aftrek art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wiesel
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	44,71	42,29	36,02	45,69
01_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	46,23	43,81	37,54	47,21
01_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	46,72	44,30	38,03	47,70
02_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	44,32	41,91	35,63	45,30
02_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	45,96	43,55	37,27	46,94
02_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	46,48	44,07	37,79	47,46
03_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	44,22	41,81	35,53	45,20
03_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	45,81	43,39	37,12	46,79
03_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	46,35	43,93	37,66	47,33
04_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	44,12	41,70	35,43	45,10
04_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	45,64	43,22	36,95	46,62
04_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	46,18	43,76	37,49	47,16
05_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	43,88	41,46	35,19	44,86
05_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	45,39	42,97	36,70	46,37
05_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	45,98	43,56	37,29	46,96
06_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	43,82	41,40	35,13	44,80
06_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	45,21	42,79	36,52	46,19
06_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	45,87	43,46	37,18	46,85
07_A	Noordgevel hoogbouw	1,50	19,14	16,72	10,45	20,12
07_B	Noordgevel hoogbouw	4,50	19,66	17,24	10,96	20,63
07_C	Noordgevel hoogbouw	7,50	22,22	19,80	13,53	23,20
08_A	Noordgevel hoogbouw	1,50	21,32	18,90	12,63	22,30
08_B	Noordgevel hoogbouw	4,50	21,39	18,97	12,69	22,36
08_C	Noordgevel hoogbouw	7,50	22,73	20,31	14,04	23,71
09_A	Westgevel hoogbouw	1,50	35,91	33,49	27,22	36,89
09_B	Westgevel hoogbouw	4,50	37,32	34,90	28,62	38,29
09_C	Westgevel hoogbouw	7,50	40,21	37,80	31,52	41,19
10_A	Westgevel hoogbouw	1,50	39,05	36,63	30,36	40,03
10_B	Westgevel hoogbouw	4,50	39,72	37,30	31,02	40,69
10_C	Westgevel hoogbouw	7,50	41,11	38,70	32,42	42,09
11_A	Westgevel hoogbouw	1,50	39,55	37,13	30,85	40,52
11_B	Westgevel hoogbouw	4,50	40,27	37,85	31,58	41,25
11_C	Westgevel hoogbouw	7,50	41,51	39,09	32,82	42,49
12_A	Westgevel hoogbouw	1,50	40,00	37,58	31,31	40,98
12_B	Westgevel hoogbouw	4,50	40,69	38,28	32,00	41,67
12_C	Westgevel hoogbouw	7,50	42,00	39,58	33,30	42,97
13_A	Westgevel hoogbouw	1,50	40,36	37,94	31,66	41,33
13_B	Westgevel hoogbouw	4,50	41,08	38,66	32,39	42,06
13_C	Westgevel hoogbouw	7,50	42,44	40,03	33,75	43,42
14_A	Zuidgevel hoogbouw	1,50	43,60	41,19	34,91	44,58
14_B	Zuidgevel hoogbouw	4,50	44,86	42,44	36,17	45,84
14_C	Zuidgevel hoogbouw	7,50	45,72	43,31	37,03	46,70
15_A	Zuidgevel hoogbouw	1,50	44,26	41,84	35,57	45,24
15_B	Zuidgevel hoogbouw	4,50	45,57	43,15	36,88	46,55
15_C	Zuidgevel hoogbouw	7,50	46,29	43,87	37,60	47,27
16_A	Oostgevel laagbouw	1,50	19,08	16,66	10,39	20,06
16_B	Oostgevel laagbouw	4,50	21,16	18,75	12,47	22,14
17_A	Oostgevel laagbouw	1,50	19,65	17,24	10,96	20,63
17_B	Oostgevel laagbouw	4,50	21,17	18,75	12,48	22,15
18_A	Oostgevel laagbouw	1,50	20,15	17,73	11,46	21,13
18_B	Oostgevel laagbouw	4,50	21,13	18,71	12,44	22,11
19_A	Westgevel laagbouw	1,50	37,05	34,63	28,36	38,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-3 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Het Wielsem
incl. aftrek art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wielsem
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_B	Westgevel laagbouw	4,50	38,09	35,67	29,40	39,07
20_A	Westgevel laagbouw	1,50	38,02	35,61	29,33	39,00
20_B	Westgevel laagbouw	4,50	38,89	36,48	30,20	39,87
21_A	Westgevel laagbouw	1,50	35,36	32,94	26,67	36,34
21_B	Westgevel laagbouw	4,50	35,45	33,03	26,75	36,42
22_A	Noordgevel laagbouw	1,50	22,21	19,79	13,52	23,19
22_B	Noordgevel laagbouw	4,50	22,58	20,16	13,89	23,56
23_A	Noordgevel laagbouw	1,50	19,35	16,93	10,65	20,32
23_B	Noordgevel laagbouw	4,50	19,96	17,54	11,27	20,94
24_A	Zuidgevel laagbouw	1,50	38,42	36,00	29,72	39,39
24_B	Zuidgevel laagbouw	4,50	39,47	37,05	30,77	40,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-4 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Orthen (30 km/u)
excl. aftrek art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/uur
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	50,82	47,57	42,26	51,66
01_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	51,72	48,47	43,16	52,56
01_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	51,58	48,35	43,03	52,43
02_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	49,09	45,83	40,53	49,93
02_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	50,41	47,16	41,86	51,26
02_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	50,32	47,07	41,77	51,17
03_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	47,60	44,33	39,05	48,44
03_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	49,24	45,98	40,69	50,08
03_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	49,19	45,93	40,64	50,03
04_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	46,30	43,02	37,74	47,14
04_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	48,17	44,91	39,62	49,01
04_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	48,14	44,89	39,59	48,99
05_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	45,05	41,77	36,50	45,89
05_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	47,12	43,85	38,57	47,96
05_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	47,12	43,85	38,56	47,96
06_A	Oostgevel hoogbouw	1,50	44,19	40,91	35,63	45,03
06_B	Oostgevel hoogbouw	4,50	46,38	43,11	37,83	47,22
06_C	Oostgevel hoogbouw	7,50	46,42	43,15	37,86	47,26
07_A	Noordgevel hoogbouw	1,50	43,99	41,60	35,30	44,98
07_B	Noordgevel hoogbouw	4,50	45,97	43,58	37,28	46,96
07_C	Noordgevel hoogbouw	7,50	46,46	44,07	37,77	47,45
08_A	Noordgevel hoogbouw	1,50	45,46	43,07	36,78	46,45
08_B	Noordgevel hoogbouw	4,50	47,25	44,86	38,57	48,24
08_C	Noordgevel hoogbouw	7,50	47,52	45,13	38,84	48,51
09_A	Westgevel hoogbouw	1,50	44,14	41,50	35,50	45,08
09_B	Westgevel hoogbouw	4,50	46,33	43,72	37,70	47,28
09_C	Westgevel hoogbouw	7,50	49,06	46,52	40,40	50,02
10_A	Westgevel hoogbouw	1,50	44,82	42,18	36,19	45,77
10_B	Westgevel hoogbouw	4,50	46,65	44,01	38,02	47,60
10_C	Westgevel hoogbouw	7,50	49,08	46,52	40,43	50,04
11_A	Westgevel hoogbouw	1,50	47,58	45,03	38,93	48,54
11_B	Westgevel hoogbouw	4,50	48,68	46,10	40,03	49,63
11_C	Westgevel hoogbouw	7,50	50,51	47,97	41,85	51,47
12_A	Westgevel hoogbouw	1,50	52,54	50,09	43,87	53,52
12_B	Westgevel hoogbouw	4,50	52,99	50,52	44,32	53,96
12_C	Westgevel hoogbouw	7,50	53,26	50,78	44,60	54,23
13_A	Westgevel hoogbouw	1,50	54,65	52,22	45,98	55,63
13_B	Westgevel hoogbouw	4,50	54,98	52,53	46,31	55,96
13_C	Westgevel hoogbouw	7,50	54,92	52,45	46,25	55,89
14_A	Zuidgevel hoogbouw	1,50	54,41	51,73	45,78	55,35
14_B	Zuidgevel hoogbouw	4,50	55,07	52,33	46,45	56,00
14_C	Zuidgevel hoogbouw	7,50	54,85	52,09	46,23	55,77
15_A	Zuidgevel hoogbouw	1,50	53,86	51,00	45,24	54,76
15_B	Zuidgevel hoogbouw	4,50	54,60	51,72	46,00	55,50
15_C	Zuidgevel hoogbouw	7,50	54,47	51,58	45,87	55,37
16_A	Oostgevel laagbouw	1,50	47,87	45,42	39,19	48,84
16_B	Oostgevel laagbouw	4,50	48,52	46,05	39,85	49,49
17_A	Oostgevel laagbouw	1,50	44,92	42,43	36,25	45,89
17_B	Oostgevel laagbouw	4,50	46,26	43,75	37,59	47,22
18_A	Oostgevel laagbouw	1,50	42,97	40,46	34,30	43,93
18_B	Oostgevel laagbouw	4,50	44,83	42,32	36,16	45,79
19_A	Westgevel laagbouw	1,50	54,19	51,78	45,51	55,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-4 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Orthen (30 km/u)
excl. aftrek art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï - april 2021
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/uur
 Groepsreductie: Nee

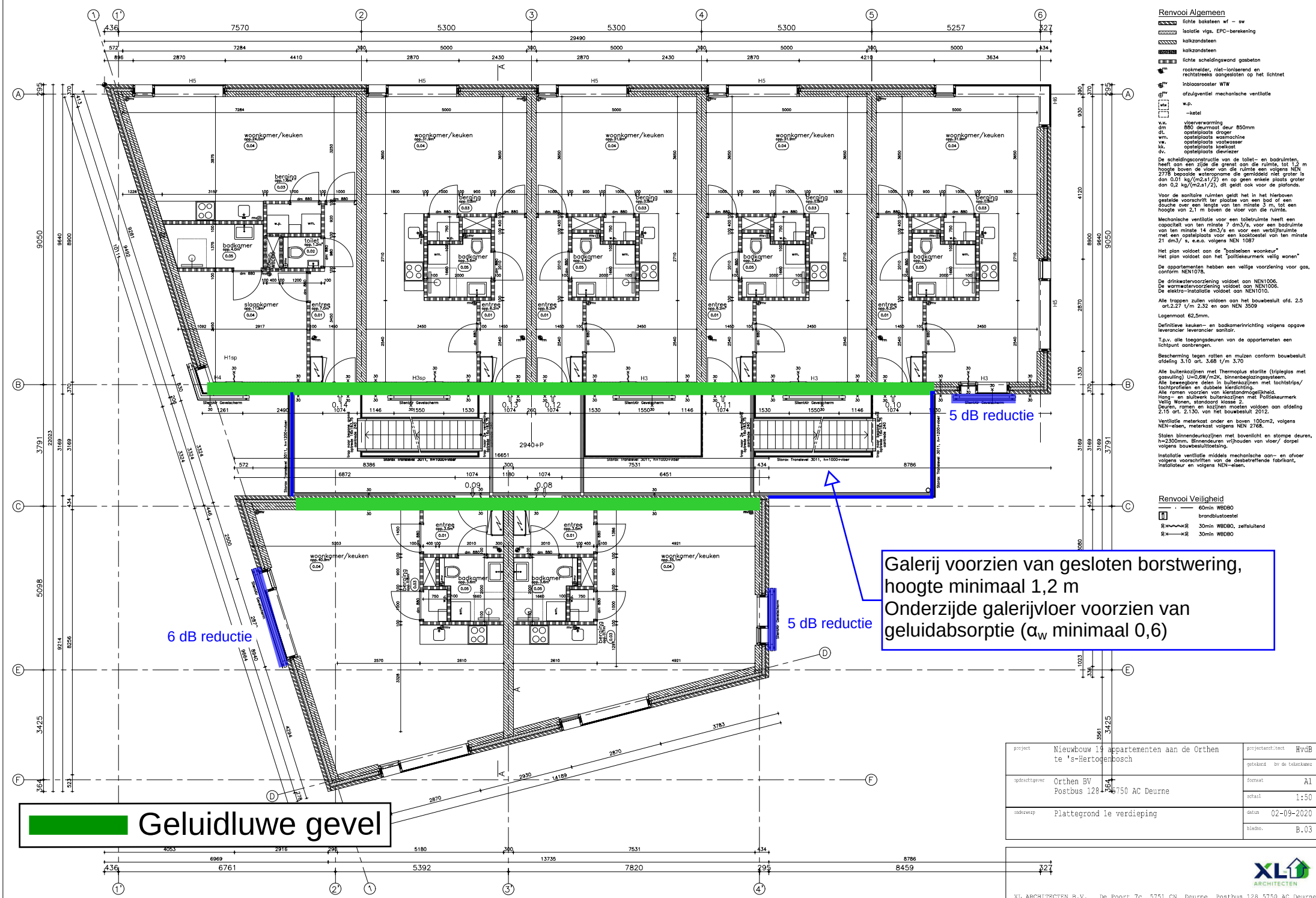
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_B	Westgevel laagbouw	4,50	54,75	52,33	46,07	55,73
20_A	Westgevel laagbouw	1,50	54,04	51,63	45,36	55,02
20_B	Westgevel laagbouw	4,50	54,69	52,27	46,01	55,67
21_A	Westgevel laagbouw	1,50	54,86	52,45	46,19	55,85
21_B	Westgevel laagbouw	4,50	55,32	52,89	46,65	56,30
22_A	Noordgevel laagbouw	1,50	47,87	45,48	39,18	48,86
22_B	Noordgevel laagbouw	4,50	49,08	46,69	40,39	50,07
23_A	Noordgevel laagbouw	1,50	49,30	46,91	40,61	50,29
23_B	Noordgevel laagbouw	4,50	50,24	47,85	41,56	51,23
24_A	Zuidgevel laagbouw	1,50	54,67	52,22	45,99	55,64
24_B	Zuidgevel laagbouw	4,50	54,96	52,48	46,28	55,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Resultaten wegverkeer	Resultaten wegverkeer	Resultaten railverkeer	L*rl [dB]	L _{VL,cum}	L _{RL,cum}	L _{VL,cum}	L _{RL,cum}	Maatgevende bronsort
			excl. aftrek [dB]	incl. aftrek [dB]	[dB]		excl. aftrek [dB]	excl. aftrek [dB]	incl. aftrek [dB]	incl. aftrek [dB]	
01_A	Oostgevel hoogbouw	1,5	61	56	40	37	61	66	56	61	wegverkeer
01_B	Oostgevel hoogbouw	4,5	63	58	41	37	63	67	58	62	wegverkeer
01_C	Oostgevel hoogbouw	7,5	63	58	42	38	63	68	58	63	wegverkeer
02_A	Oostgevel hoogbouw	1,5	61	56	40	37	61	66	56	61	wegverkeer
02_B	Oostgevel hoogbouw	4,5	63	58	41	37	63	67	58	62	wegverkeer
02_C	Oostgevel hoogbouw	7,5	63	58	41	38	63	68	58	63	wegverkeer
03_A	Oostgevel hoogbouw	1,5	61	56	40	36	61	66	56	61	wegverkeer
03_B	Oostgevel hoogbouw	4,5	63	58	40	37	63	68	58	62	wegverkeer
03_C	Oostgevel hoogbouw	7,5	63	58	41	37	63	68	58	63	wegverkeer
04_A	Oostgevel hoogbouw	1,5	62	57	38	35	62	66	57	61	wegverkeer
04_B	Oostgevel hoogbouw	4,5	63	58	39	36	63	68	58	62	wegverkeer
04_C	Oostgevel hoogbouw	7,5	63	58	40	37	63	68	58	63	wegverkeer
05_A	Oostgevel hoogbouw	1,5	62	57	38	35	62	66	57	61	wegverkeer
05_B	Oostgevel hoogbouw	4,5	63	58	39	36	63	68	58	63	wegverkeer
05_C	Oostgevel hoogbouw	7,5	64	59	40	37	64	68	59	63	wegverkeer
06_A	Oostgevel hoogbouw	1,5	63	58	38	35	63	67	58	62	wegverkeer
06_B	Oostgevel hoogbouw	4,5	64	59	39	35	64	69	59	63	wegverkeer
06_C	Oostgevel hoogbouw	7,5	64	59	39	36	64	69	59	63	wegverkeer
07_A	Noordgevel hoogbouw	1,5	59	54	44	41	59	64	54	58	wegverkeer
07_B	Noordgevel hoogbouw	4,5	61	56	45	41	61	65	56	60	wegverkeer
07_C	Noordgevel hoogbouw	7,5	61	56	45	42	61	65	56	60	wegverkeer
08_A	Noordgevel hoogbouw	1,5	58	53	44	41	58	62	53	57	wegverkeer
08_B	Noordgevel hoogbouw	4,5	60	55	45	41	60	64	55	59	wegverkeer
08_C	Noordgevel hoogbouw	7,5	60	55	45	42	60	65	55	60	wegverkeer
09_A	Westgevel hoogbouw	1,5	52	47	43	40	52	56	47	51	wegverkeer
09_B	Westgevel hoogbouw	4,5	54	49	46	43	54	58	50	54	wegverkeer
09_C	Westgevel hoogbouw	7,5	55	50	48	45	55	60	51	55	wegverkeer
10_A	Westgevel hoogbouw	1,5	53	48	40	36	53	57	48	52	wegverkeer
10_B	Westgevel hoogbouw	4,5	55	50	46	42	55	59	50	54	wegverkeer
10_C	Westgevel hoogbouw	7,5	55	50	48	45	56	60	51	55	wegverkeer
11_A	Westgevel hoogbouw	1,5	53	48	40	37	53	58	49	53	wegverkeer
11_B	Westgevel hoogbouw	4,5	55	50	46	42	55	59	50	54	wegverkeer
11_C	Westgevel hoogbouw	7,5	56	51	48	44	56	60	52	56	wegverkeer
12_A	Westgevel hoogbouw	1,5	56	51	43	40	56	60	51	55	wegverkeer
12_B	Westgevel hoogbouw	4,5	57	52	46	43	57	61	52	56	wegverkeer
12_C	Westgevel hoogbouw	7,5	57	52	48	44	57	62	53	57	wegverkeer
13_A	Westgevel hoogbouw	1,5	57	52	43	40	57	62	53	57	wegverkeer
13_B	Westgevel hoogbouw	4,5	58	53	47	43	58	63	53	58	wegverkeer
13_C	Westgevel hoogbouw	7,5	58	53	48	44	59	63	54	58	wegverkeer
14_A	Zuidgevel hoogbouw	1,5	60	55	43	40	60	64	55	59	wegverkeer
14_B	Zuidgevel hoogbouw	4,5	61	56	46	42	61	65	56	60	wegverkeer
14_C	Zuidgevel hoogbouw	7,5	61	56	47	43	61	66	57	61	wegverkeer
15_A	Zuidgevel hoogbouw	1,5	60	55	43	40	60	64	55	59	wegverkeer
15_B	Zuidgevel hoogbouw	4,5	61	56	45	42	61	66	56	61	wegverkeer
15_C	Zuidgevel hoogbouw	7,5	62	57	47	43	62	66	57	61	wegverkeer
16_A	Oostgevel laagbouw	1,5	52	47	40	37	52	56	47	51	wegverkeer

Naam	Omschrijving	Hoogte	Resultaten wegverkeer	Resultaten wegverkeer	Resultaten railverkeer	L*rl	L _{VL,cum}	L _{RL,cum}	L _{VL,cum}	L _{RL,cum}	Maatgevende bronsoort
		[m]	excl. aftrek [dB]	incl. aftrek [dB]	[dB]	[dB]	excl. aftrek [dB]	excl. aftrek [dB]	incl. aftrek [dB]	incl. aftrek [dB]	
16_B	Oostgevel laagbouw	4,5	53	48	45	41	53	57	48	52	wegverkeer
17_A	Oostgevel laagbouw	1,5	51	46	39	36	51	55	46	50	wegverkeer
17_B	Oostgevel laagbouw	4,5	53	48	44	41	53	57	48	52	wegverkeer
18_A	Oostgevel laagbouw	1,5	53	48	39	36	53	57	48	52	wegverkeer
18_B	Oostgevel laagbouw	4,5	55	50	44	41	55	59	50	54	wegverkeer
19_A	Westgevel laagbouw	1,5	56	51	46	42	56	61	52	56	wegverkeer
19_B	Westgevel laagbouw	4,5	57	52	48	44	57	62	53	57	wegverkeer
20_A	Westgevel laagbouw	1,5	56	51	45	42	56	61	52	56	wegverkeer
20_B	Westgevel laagbouw	4,5	57	52	48	44	57	62	53	57	wegverkeer
21_A	Westgevel laagbouw	1,5	57	52	45	41	57	61	52	56	wegverkeer
21_B	Westgevel laagbouw	4,5	58	53	47	43	58	62	53	57	wegverkeer
22_A	Noordgevel laagbouw	1,5	57	52	44	40	57	61	52	56	wegverkeer
22_B	Noordgevel laagbouw	4,5	59	54	44	41	59	63	54	58	wegverkeer
23_A	Noordgevel laagbouw	1,5	56	51	44	40	56	61	52	56	wegverkeer
23_B	Noordgevel laagbouw	4,5	58	53	45	41	58	63	53	57	wegverkeer
24_A	Zuidgevel laagbouw	1,5	57	52	45	41	57	61	52	56	wegverkeer
24_B	Zuidgevel laagbouw	4,5	58	53	47	43	58	62	53	57	wegverkeer

Bijlage IV Toetsing geluidbeleid



Renvooi Algemeen

- lichte baksteen wf - sw
- isolatie vigs. EPC-berekening
- kalkeendstenen
- kalkeendstenen
- lichte scheidingwand gasbeton
- rookmelder, niet-ioniserend en rechtstreeks aangesloten op het lichtnet
- inblaasrooster WTW
- afzuigventiel mechanische ventilatie
- w.p.
- ketel
- v.v. dm 880 deurmoot deur 850mm
- opstelplaats droger
- opstelplaats wasmachine
- opstelplaats vaatwasser
- opstelplaats koelkast
- opstelplaats dievriezer

De scheidingconstructie van de toilet- en badruimte heeft aan een zijde die grenst aan de ruimte tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens NEN 2778 bepaalde eisenwaarde die gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m²s^{1/2}) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m²s^{1/2}) dft geldt ook voor de plafonds.

Voor de sanitaire ruimten geldt het in het hierboven getelde voorschrift het plaatsen van een bod of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte.

Mechanische ventilatie voor een toiletruimte heeft een capaciteit van ten minste 7 dm³/s voor een badruimte van ten minste 14 dm³/s en voor een verblijfsruimte van ten minste 21 dm³/s voor een toiletteel van ten minste 21 dm³/s, e.e.a. volgens NEN 1087.

Het plan voldoet aan de "basale woonkamer". Het plan voldoet aan het "politiekeurmerk veilig wonen".

De appartementen hebben een veilige voorziening voor gas, conform NEN 1078.

De drinkwatervoorziening voldoet aan NEN 1006.

De warmtevoorziening voldoet aan NEN 1006.

De elektrificatie voldoet aan NEN 1010.

Alle trappen zullen voldoen aan het bouwbesluit art. 2.5 art. 2.27 i/m 2.32 en aan NEN 3509.

Lagenmaat 62,5mm.

Definitieve keuken- en badkamerinrichting volgens opgave leverancier leverancier sanitair.

T.p.v. alle toegangsdeuren van de appartementen een lichtpunt aanbrennen.

Bescherming tegen ratten en muizen conform bouwbesluit afdeling 3.10 art. 3.68 i/m 3.70.

Alle buitenkozijnen met Thermoplas starite (tripleglas met gasvulling) UwD, UwR, UwG, binnenbeglazingssystemen.

Alle bewegbare delen in buitenkozijnen met tochtstrips/ tochtprofielen en dubbele kierdichting.

Alle ramen voorzien van kierstandmogelijkheid.

Hangen- en stuurbare buitenkozijnen met Politiekeurmerk Veilig Wonen, standaard klasse 2.

Deuren, ramen en kozijnen moeten voldoen aan afdeling 2.15 art. 2.130, van het bouwbesluit 2012.

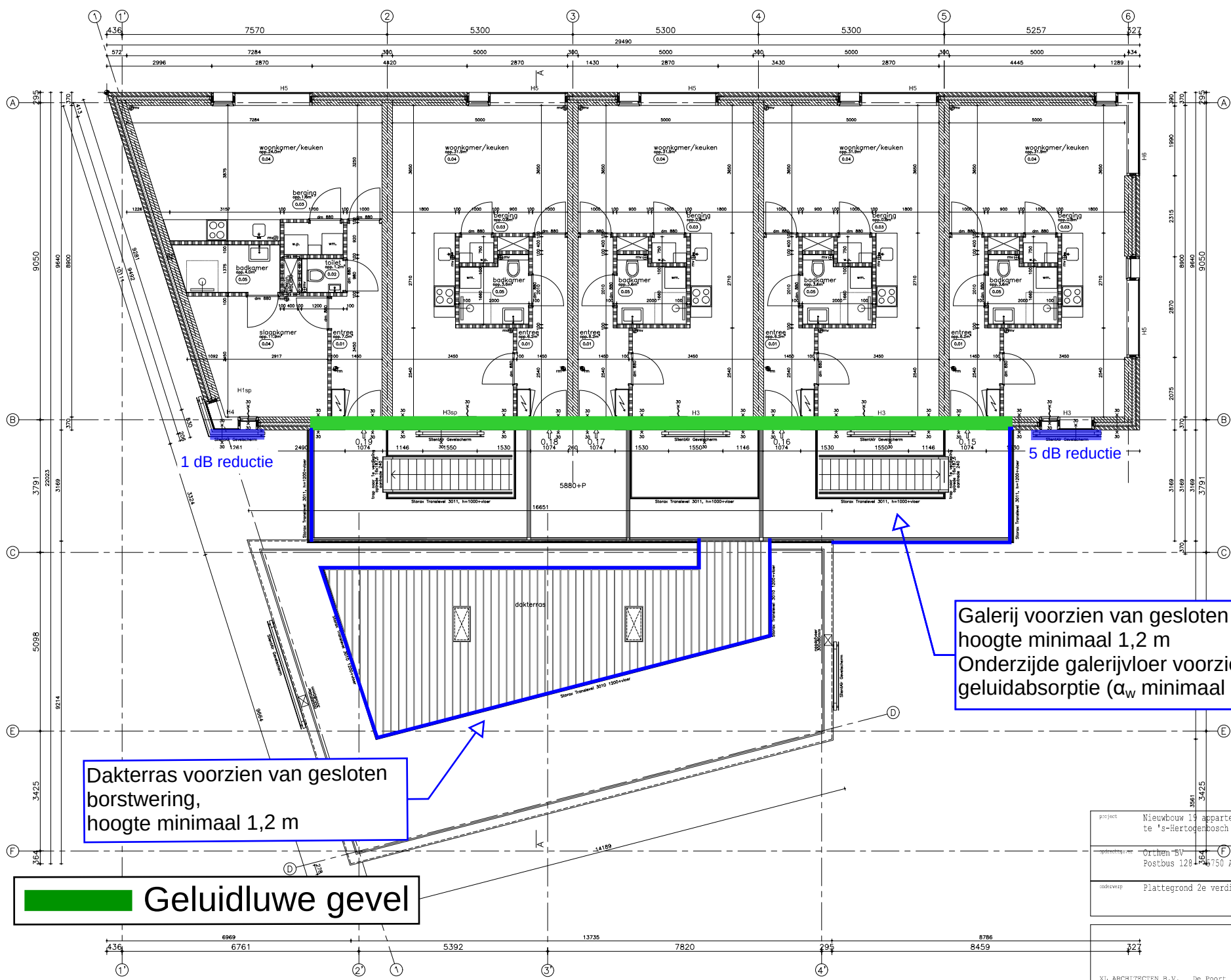
Ventilatie materkast onder en boven 10cm², volgens NEN-ellen, meterkast volgens NEN 2768.

Stalen binnenkozijnen met bovenlicht en stompse deuren, h=2300mm. Binnenkozijnen vrijhouden van vloer/ dorpel volgens bouwbesluittoetsing.

Installatie ventilatie middels mechanische aan- en afvoer volgens voorschriften van de desbetreffende fabrikant, installateur en volgens NEN-ellen.

Renvooi Veiligheid

- 60min WBDO
- brandbultsteel
- 30min WBDO, zelfsluitend
- 30min WBDO



Renvooi Algemeen

- lichte baksteen wf - sw
- isolatie vigs. EPC-berekening
- alkazondstenen
- alkazondstenen
- lichte scheidingwand gasbeton
- rookmelder, niet-ioniserend en rechtstreeks aangesloten op het lichtnet
- inblaasrooster WTW
- afzuigventiel mechanische ventilatie
- w.p.
- ketel
- v.v. dm
- 880 deurmoot deur 850mm
- opstelplaats droger
- opstelplaats wasmachine
- opstelplaats vaatwasser
- opstelplaats koelkast
- opstelplaats dievrieser

De scheidingconstructie van de toilet- en badruimte heeft aan een zijde die grenst aan de ruimte tot 1,2 m hoogte boven de vloer van de ruimte een volgens NEN 2778 bepaalde akoestische gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m²s^{1/2}) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m²s^{1/2}) dft geldt ook voor de plafonds.

Voor de sanitaire ruimten geldt het in het hierboven gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van de ruimte.

Mechanische ventilatie voor een toiletruimte heeft een capaciteit van ten minste 7 dm³/s voor een badruimte van ten minste 14 dm³/s en voor een verblijfsruimte met een opstelplaats voor een kooktoestel van ten minste 21 dm³/s, s.e.e.a. volgens NEN 1087.

Het plan voldoet aan de "basale woonkeur".

Het plan voldoet aan het "politiekeurmerk veilig wonen".

De appartementen hebben een veilige voorziening voor gas, conform NEN 1078.

De drinkwatervoorziening voldoet aan NEN 1006.

De warmwatervoorziening voldoet aan NEN 1006.

De elektrificatie voldoet aan NEN 1070.

Alle trappen zullen voldoen aan het bouwbesluit art. 2.5 art. 2.27 t/m 2.32 en aan NEN 3509.

Lagenmaat 62,5mm.

Definitieve keuken- en badkamerinrichting volgens opgave leverancier leverancier sanitair.

T.a.v. alle toegangsdeuren van de appartementen een lichtpunt aanbrengen.

Bescherming tegen ratten en muizen conform bouwbesluit afdeling 3.10 art. 3.68 t/m 3.70.

Alle buitenkozijnen met Thermoplas starite (tripleglas met gasvulling) Uw0,6W/m²K, binnenbeglazingssystemen.

Alle bewegbare delen in buitenkozijnen met tochtstrips/ tochtprofielen en dubbele kierdichting.

Alle ramen voorzien van kierstandmogelijkheid.

Hang- en sluiters buitenkozijnen met Politiekeurmerk Veilig Wonen, standaard klasse 2.

Deuren, ramen en kozijnen moeten voldoen aan afdeling 2.15 art. 2.130, van het bouwbesluit 2012.

Ventilatie materkast onder en boven 10cm², volgens NEN-elen, materkast volgens NEN 2768.

Stalen binnenkozijnen met bovenlicht en stompse deuren, h=2300mm. Binnenkozijnen vrijhouden van vloer/ dorpel volgens bouwbesluittoetsing.

Installatie ventilatie middels mechanische aan- en afvoer volgens voorschriften van de desbetreffende fabrikant, installateur en volgens NEN-elen.

Renvooi Veiligheid

- 60min WBBO
- brandbulttoestel
- 30min WBBO, zelfsluitend
- 30min WBBO

project	Nieuwbouw 19 appartementen aan de Orthen te 's-Hertogenbosch	projectarchitect	HvdB
opdrachtgever	Orthen BV Postbus 128 526750 AC Deurne	getekend	bv de toezakier
individueel	Plattegrond 2e verdieping	formaat	A1
		schaal	1:50
		datum	02-09-2020
		bladno.	B.04



Bijlage V Productinformatie Silent Air



SILENTAIR
GELUIDSABSORBERENDE
CASSETTES

SILENTAIR GLASPAANEEL

PROJECT
Transformatie kantoren Einsteinbaan
Nieuwegein naar starterswoningen

ADVIES
LBP Sight

ONTWERP
A3 architecten

OPDRACHTGEVER
Jutphaas Wonen

TOTAL GLAS SILENTAIR

geluidswerende schermen
voor transformaties

SILENTAIR

geluidswerende schermen voor transformaties



DÉ OPLOSSING VOOR GELUIDSREDUCTIE BIJ TRANSFORMATIES

Wie een kantoorpand wil transformeren naar woningen heeft een flinke opgave, onder meer op het gebied van geluid. Kantoren staan vaak op drukke geluidsbelaste locaties, terwijl voor de gevels van woongebouwen juist strengere geluidsnormen gelden. Om transformatiegevels makkelijker te laten voldoen aan deze normen ontwikkelde Metaglas SilentAir gevelschermen.

HET SILENTAIR SYSTEEM

SilentAir schermen bestaan uit een glaspaneel met geluidsabsorberende cassettes. Het aantal cassettes kan variëren van één tot drie, afhankelijk van de gewenste geluidsreductie. Een groot voordeel van SilentAir schermen is dat het achter-liggende raam gewoon open kan. Op die manier is natuurlijk ventileren en spuien mogelijk op locaties met een hoge geluidsbelasting.

WAAROM NIET ALLEEN GLAS?

Metaglas is vaak betrokken bij transformaties als leverancier van ramen en glasconstructies. De SilentAir schermen komen voort uit onderzoek van Metaglas en adviesbureau LBP Sight naar geluidswering bij transformaties. Regelmatig worden hiervoor glaspanelen zonder extra geluidswerende materialen gebruikt. Uit uitvoerig praktijkonderzoek is gebleken dat de geluidsreductie hiervan echter minimaal is. Met SilentAir schermen is de geluidsreductie op de gevel 10 dB. Opvallend genoeg neemt de geluidsreductie zelfs toe wanneer het raam openstaat. Er is geen enkele belemmering een raam open te zetten, integendeel.



Metaglas B.V.

Het Eek 5
4004 LM Tiel

Postbus 270
4000 AG Tiel

T. (0344) 750 400
E. info@metaglas.nl
I. www.metaglas.nl

SILENTAIR GEVELSCHERMEN

SilentAir gevelschermen zijn speciaal ontwikkeld voor het verminderen van geluidsbelasting op de gevel bij transformatieprojecten. Door het aanbrengen van de schermen voor de te openen ramen kan er worden geventileerd, gespuid en wordt geluid gereduceerd. Dé oplossing voor projecten op zeer geluidsbelaste locaties waar extra geluidswering nodig is.

Kwaliteit en keurmerken

SilentAir gevelschermen worden geleverd volgens de kwaliteitseisen van branchevereniging VMRG en worden geproduceerd en geleverd met KOMO attest met productcertificaat. Daarnaast zijn de producten voorzien van CE markering. Onze producten worden geplaatst door onze eigen vakkundige monteurs die werken volgens de strenge eisen van VCA**. Metaglas is tevens lid van Stichting AluEco die het hergebruik van aluminium bevordert.



Afmetingen

SilentAir gevelschermen kunnen in diverse maten en vormen worden gemaakt. Neem bij zeer grote afmetingen of afwijkende vormen contact op met onze adviseurs.

Afwerking en kleur

De cassettes worden afgewerkt met een beschermende poedercoating. Deze kan in iedere gewenste kleur worden uitgevoerd.

Materiaal

De schermen worden gemaakt van gehard veiligheidsglas. De cassettes worden opgebouwd uit een kader van geperforeerd aluminium wat gevuld is met een minerale geluidsdempende vulling.

Typen en geluidsreductie

De schermen bestaan uit een glasplaat met één of meerdere cassettes. Het aantal cassettes is afhankelijk van de gewenste geluidsreductie. Deze reductie varieert van 3 dB tot 16 dB. De ruimte tussen de cassettes kan ook worden voorzien van een extra afdichting (gedeeltelijk, om ventilatie mogelijk te houden). Hiermee kan extra geluidsreductie worden behaald.

Testrapporten

Het systeem is uitgebreid getest door adviesbureau LBP Sight en Metaglas. Het testrapport van SilentAir systeem is te downloaden via de website van Metaglas of klik op onderstaande link.

<https://www.metaglas.nl/media/420728/Testrapport-LBP-SilentAir-gevelschermen.pdf>

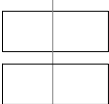
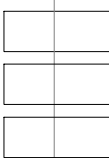
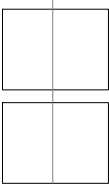
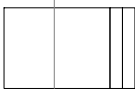
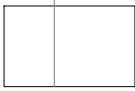
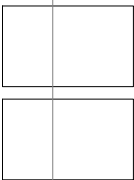
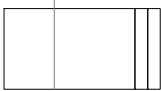
Maatwerk

Metaglas biedt u met SilentAir een grote mate van ontwerpvrijheid. Doordat alle producten per project op maat worden gemaakt behoren ook bijzondere uitvoeringen en maten van de SilentAir tot de mogelijkheden. Wij kunnen hiervoor al in een vroeg stadium met u meedenken. Staat de uitvoering die u wenst niet in deze documentatie. Neem dan contact op met onze adviseurs.

SILENTAIR GEVELSCHERMEN

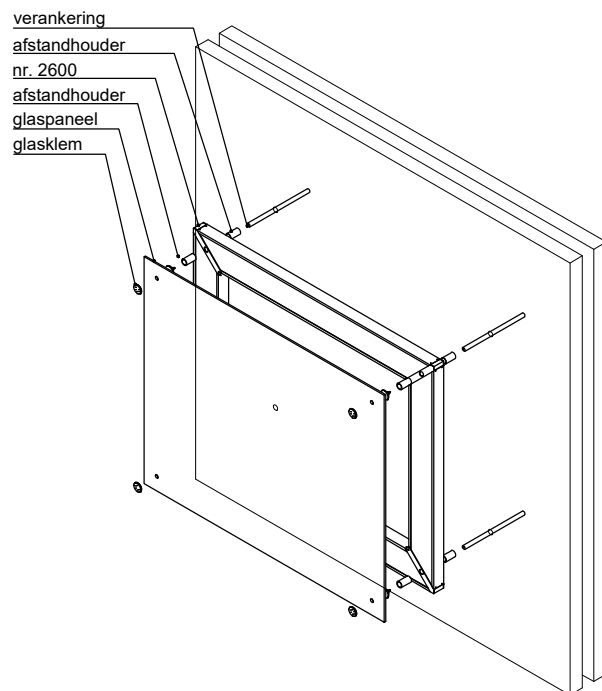
SilentAir gevelschermen zijn opgebouwd uit 1, 2 of 3 cassettes met een standaard tussenruimte tussen de cassettes van 40, 50 of 75 mm afhankelijk van de desgewenste geluidsreductie. In onderstaand overzicht en op de volgende pagina, vindt u voorbeelden en typen van de vele mogelijkheden.

In deze documentatie vindt u de details van de SilentAir gevelschermen. Aan het einde van dit hoofdstuk vindt u de details en de diverse bevestigingsmogelijkheden.

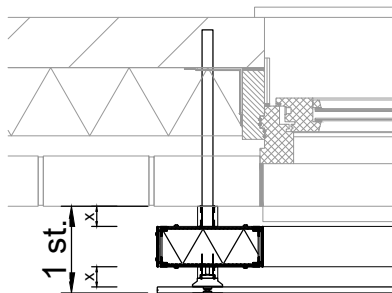
Basis	1 cassette	2 cassettes	3 cassettes
Type A 80*210			
Type B 160*210			
Type C 160*210			
Type D 160*310			
Type E 160*310			

SILENTAIR GEVELSCHERMEN

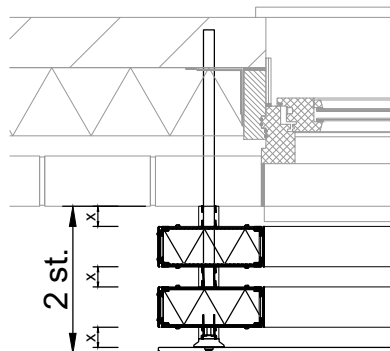
Hieronder een voorbeeld van een SilentAir gevelscharm met 1 cassette. SilentAir gevelschermen worden voor een bestaande ruit geplaatst waardoor de geluidsbelasting significant verminderd.



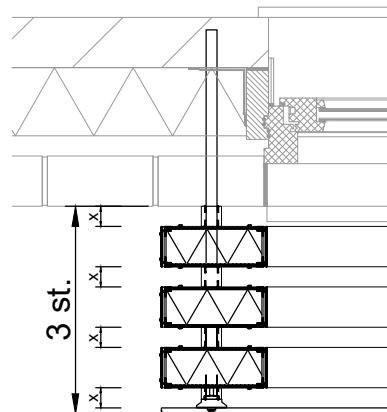
1 Cassette



2 Cassettes



3 Cassettes



SILENTAIR GEVELSCHERMEN

TYPEN

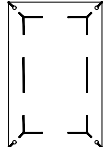
SilentAir gevelschermen zijn er in verschillende uitvoeringen. Hieronder zijn diverse types aangegeven waarbij een testrapport beschikbaar is. Heeft u specifieke wensen of eisen neem dan contact op met onze adviseurs.

Doordat de SilentAir gevelschermen speciaal ontwikkeld zijn om geluid te reduceren staan in de laatste 3 kolommen de hoeveelheid geluidreductie in dB. Testrapporten zijn op de website van Metaglas te downloaden.

	1 cassette	1 cassette met 1 flap	2 cassette	2 cassettes met 1 flap	3 cassettes	3 cassettes met 1 flap	3 cassettes met 2 flappen	Type A: cassette 80*210	Type B: cassette 160*210	Type C: cassette 160*210 inclusief λ -demper	Type D: cassette 160*310	Type E: cassette 160*310 inclusief λ -demper	40mm opening tussen de cassettes	50mm opening tussen de cassettes	75mm opening tussen de cassettes
SAG-10A													6,0	5,4	4,2
SAG-10B													8,9	8,2	
SAG-10C													9,6	8,8	
SAG-10D													10,8	10,2	
SAG-10E													11,8	11,0	
SAG-11A													7,9	6,8	5,9
SAG-11B													10,3	9,4	
SAG-11D													12,6	11,7	
SAG-20A														7,5	6,1
SAG-20B													10,4	9,6	
SAG-20D													12,8	11,9	
SAG-21A														6,5	6,7
SAG-21B													14,1	13,4	
SAG-21D													16,3	15,7	
SAG-30A														7,8	6,8
SAG-31A														8,5	7,9
SAG-32A														9,5	8,8

SILENTAIR GEVELSCHERMEN

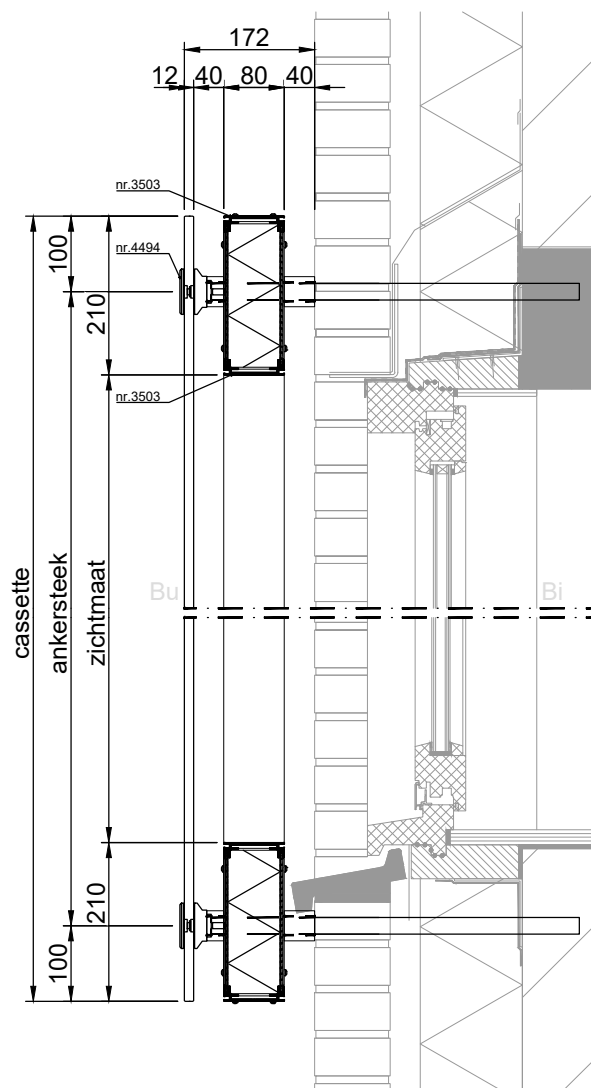
SAG-10A



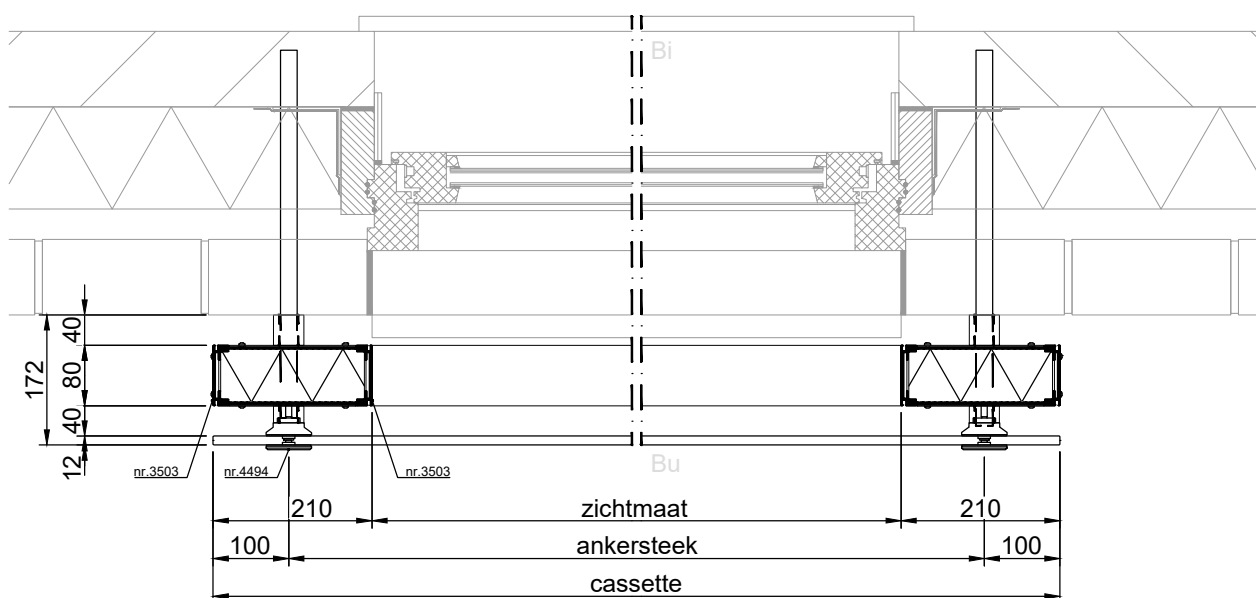
SilentAir gevelschermen, type **SAG-10A**.
Opgebouwd uit 1 cassette.

Voorzien van:

- Blank gehard glas, glasdikte maximaal 12 mm
- Geluidsabsorberende cassette type A
- rvs glasklem
- rvs afstandhouder



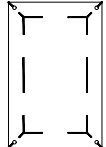
VERTICALE DOORSNEDE type SAG-10A



HORizontale DOORSNEDE type SAG-10A

SILENTAIR GEVELSCHERMEN

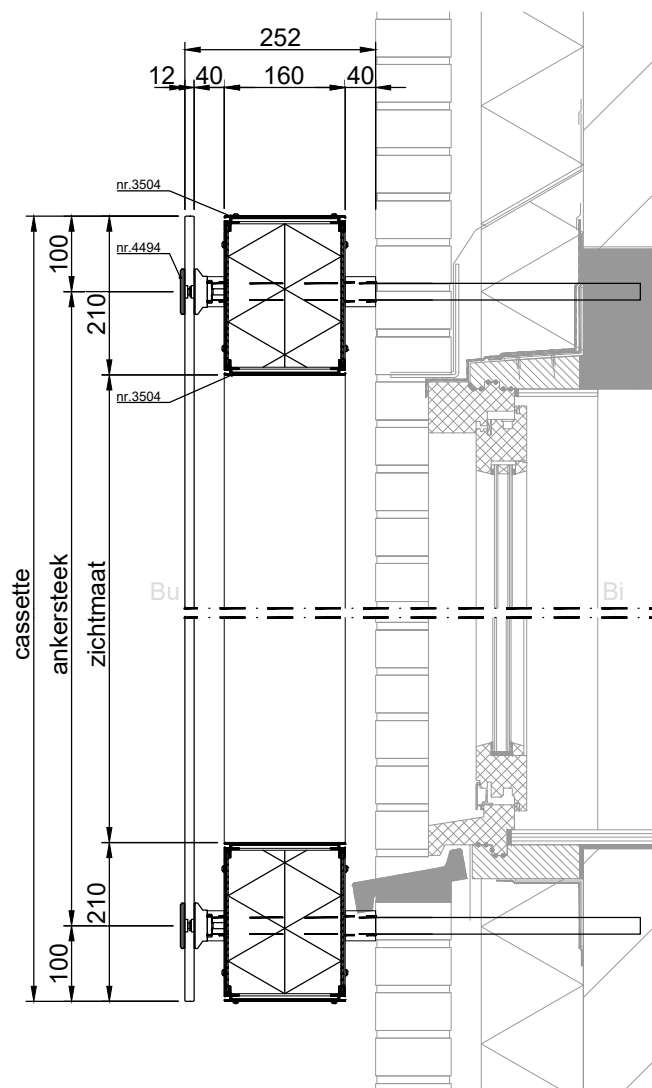
SAG-10B



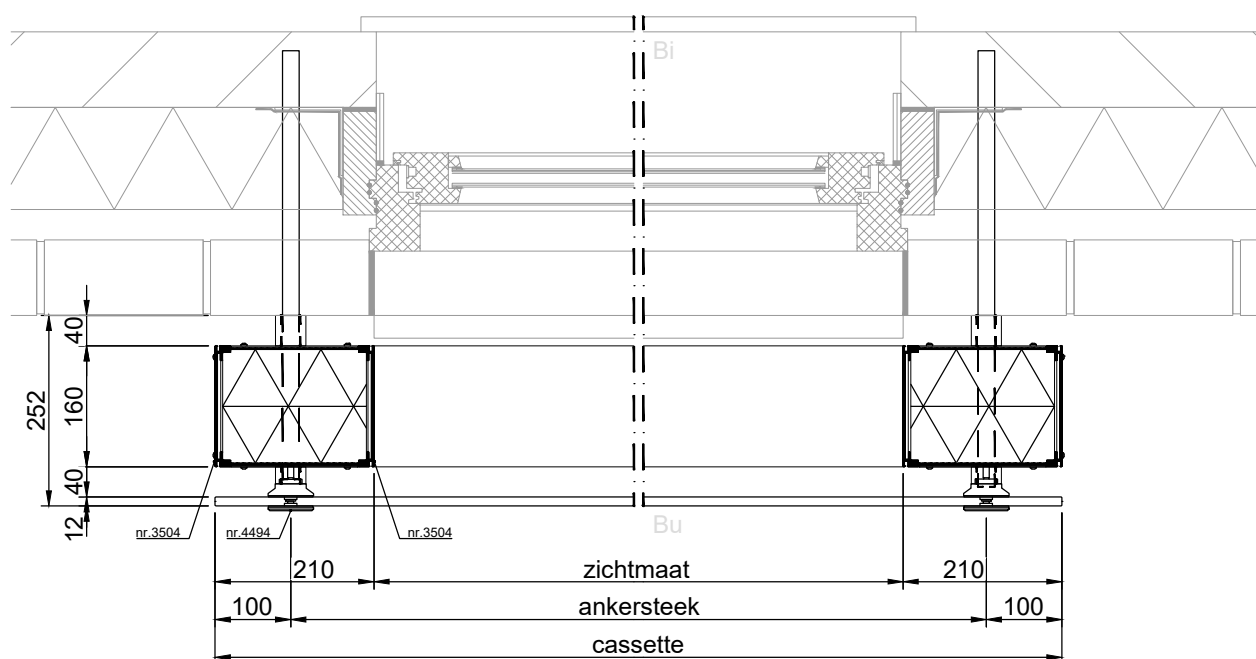
SilentAir gevelschermen, type **SAG-10B**.
Opgebouwd uit 1 cassette.

Voorzien van:

- Blank gehard glas, glasdikte maximaal 12 mm
- Geluidsabsorberende cassette type B
- rvs glasklem
- rvs afstandhouder



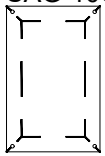
VERTICALE DOORSNEDE type SAG-10B



HORIZONTALE DOORSNEDE type SAG-10B

SILENTAIR GEVELSCHERMEN

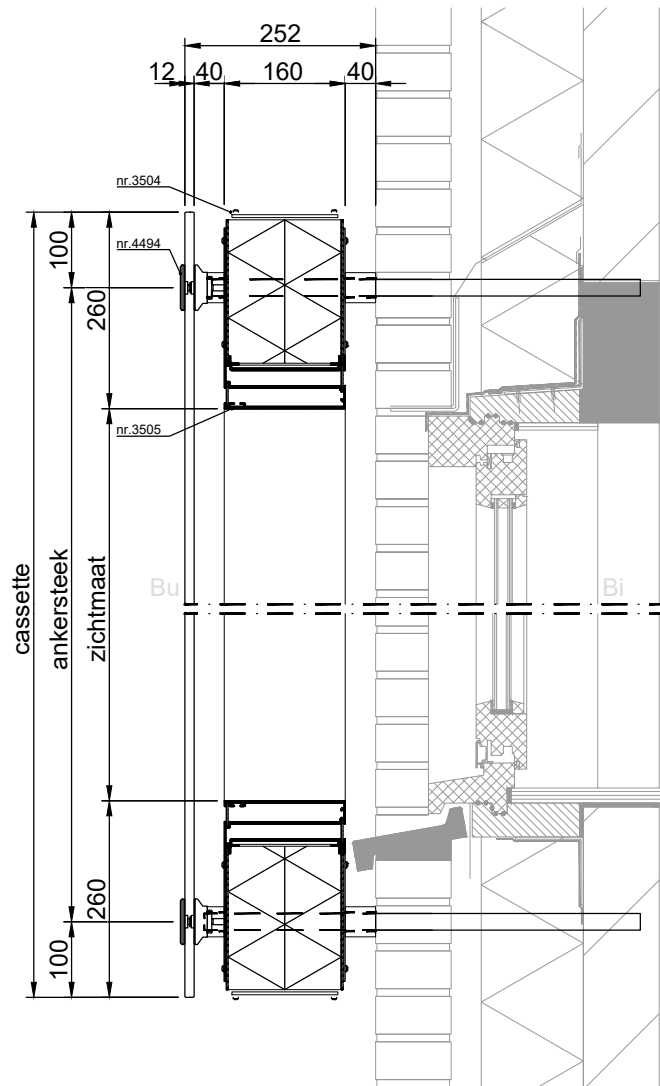
SAG-10C



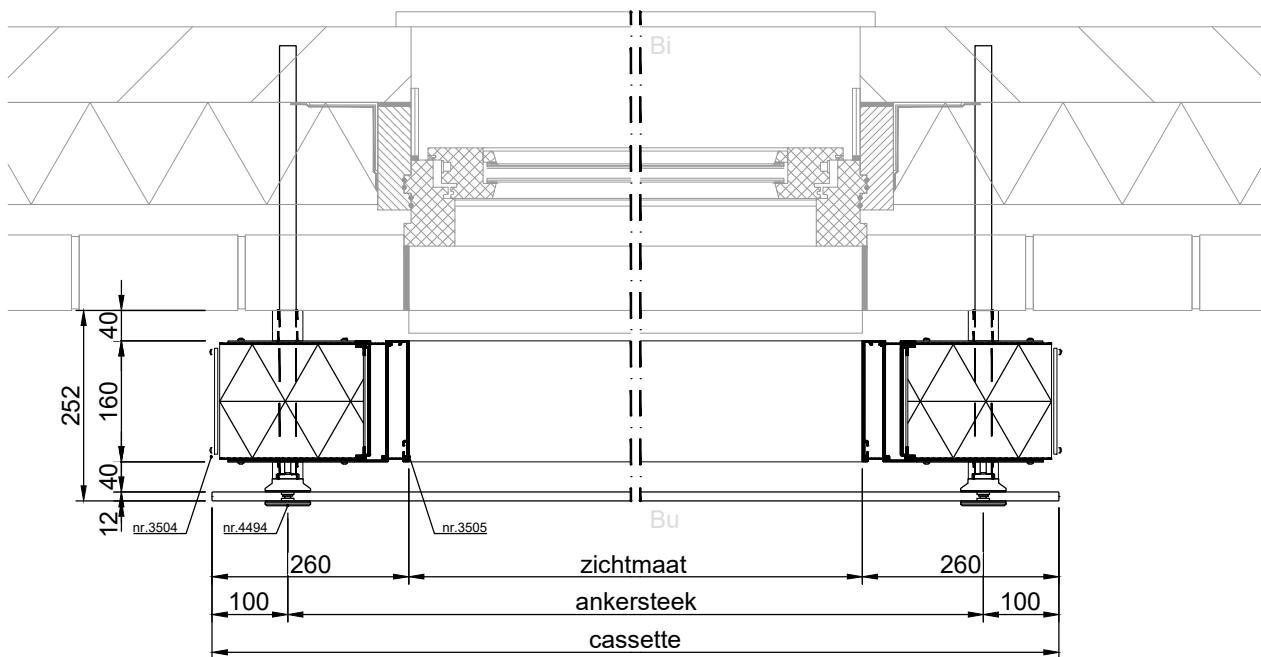
SilentAir gevelschermen, type **SAG-10C**.
Opgebouwd uit 1 cassette.

Voorzien van:

- Blank gehard glas, glasdikte maximaal 12 mm
- Geluidsabsorberende cassette type C
- λ -demper
- rvs glasklem
- rvs afstandhouder



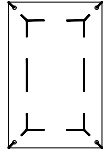
VERTICALE DOORSNEDE type SAG-10C



HORIZONTALE DOORSNEDE type SAG-10C

SILENTAIR GEVELSCHERMEN

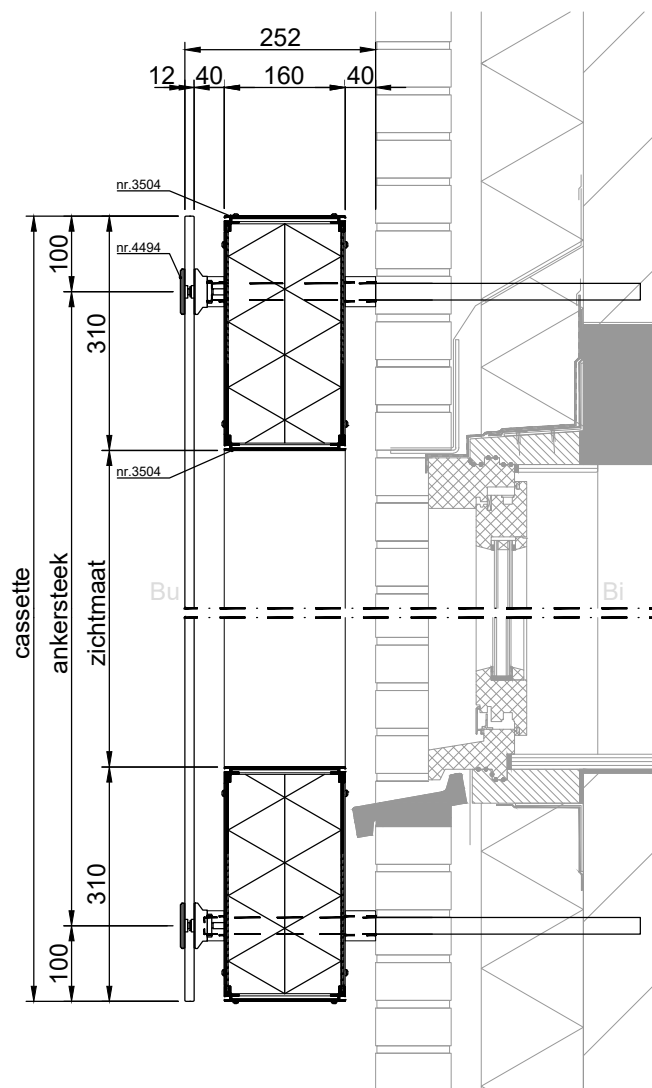
SAG-10D



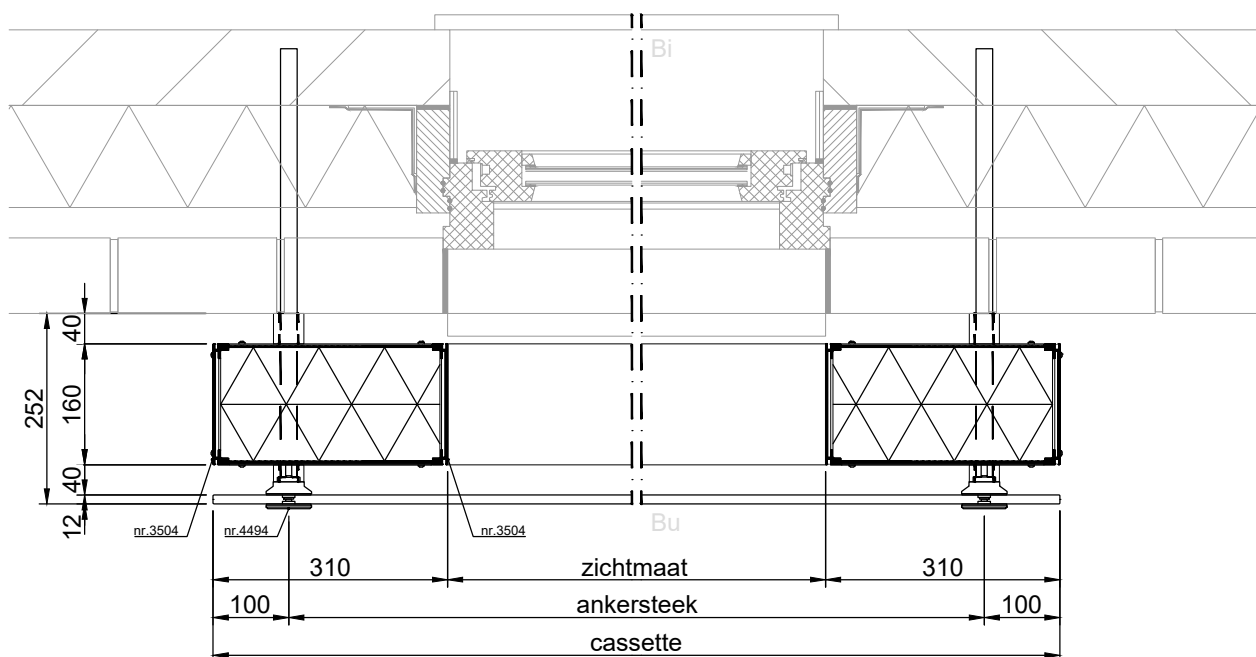
SilentAir gevelschermen, type **SAG-10D**.
Opgebouwd uit 1 cassette.

Voorzien van:

- Blank gehard glas, glasdikte maximaal 12 mm
- Geluidsabsorberende cassette type D
- rvs glasklem
- rvs afstandhouder



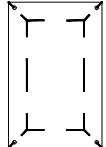
VERTICALE DOORSNEDE type SAG-10D



HORIZONTALE DOORSNEDE type SAG-10D

SILENTAIR GEVELSCHERMEN

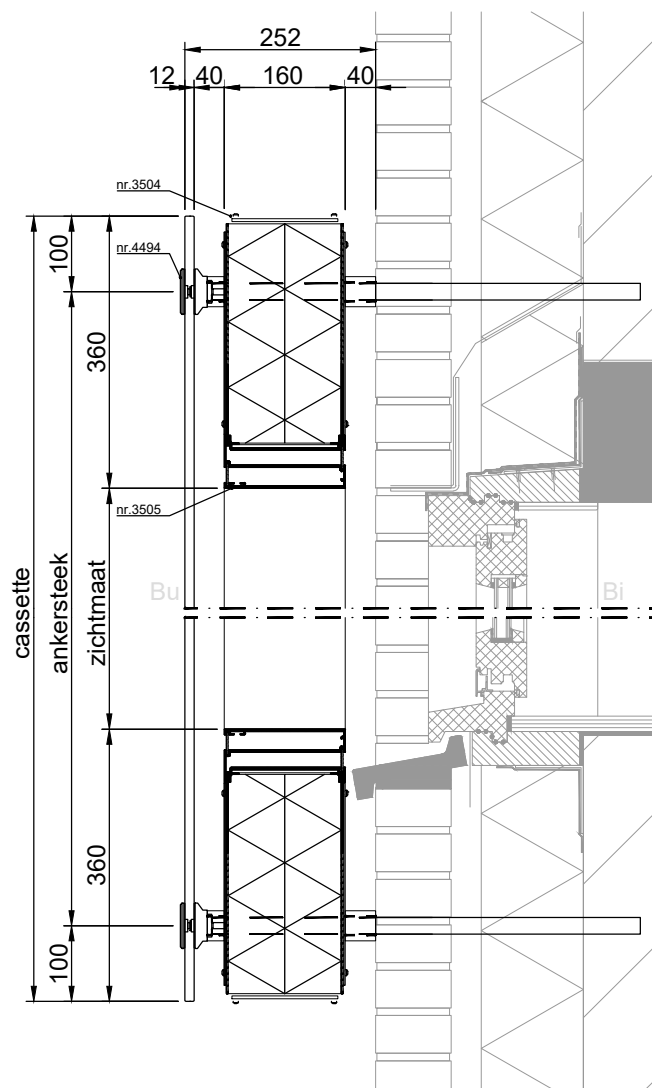
SAG-10E



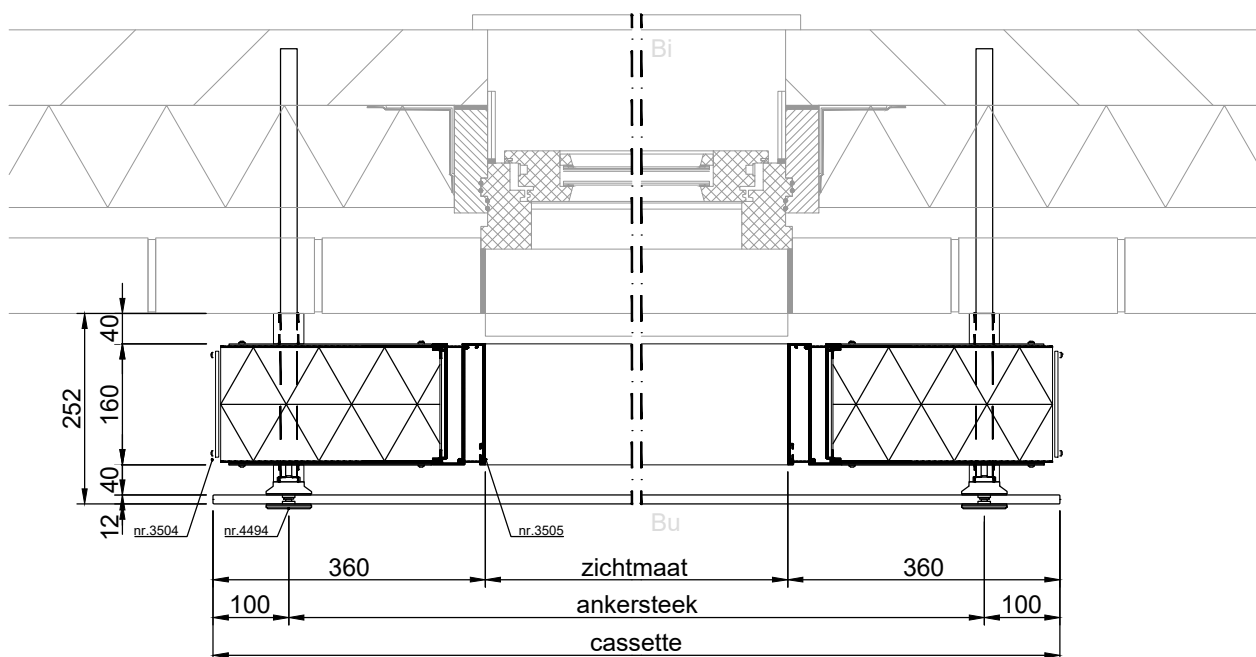
SilentAir gevelschermen, type **SAG-10E**.
Opgebouwd uit 1 cassette.

Voorzien van:

- Blank gehard glas, glasdikte maximaal 12 mm
- Geluidsabsorberende cassette type E
- λ -demper
- rvs glasklem
- rvs afstandhouder



VERTICALE DOORSNEDE type SAG-10E



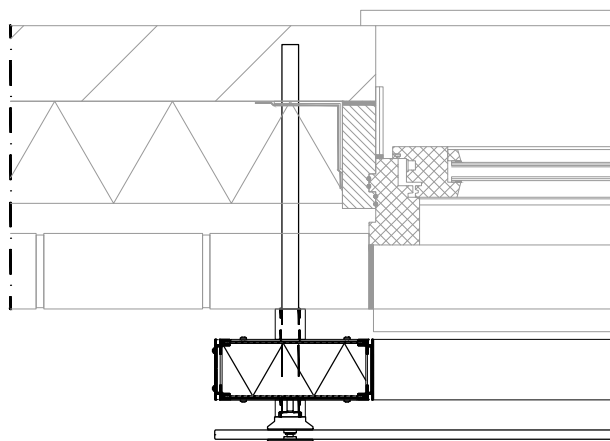
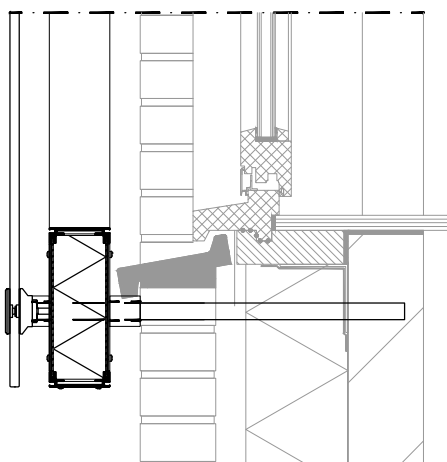
HORizontale DOORSNEDE type SAG-10E

SILENTAIR GEVELSCHERMEN

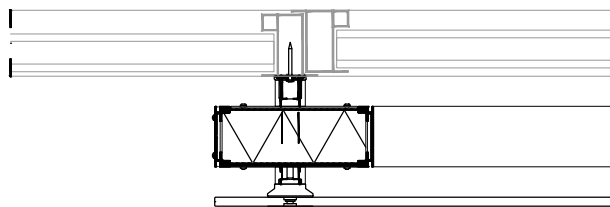
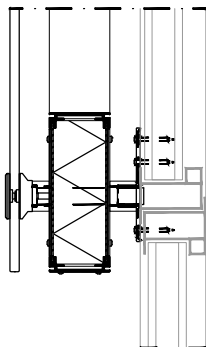
OVERZICHT BEVESTIGINGSMOGELIJKHEDEN

geschikt voor nieuwbouw en transformatie:

Montage inlijmanker

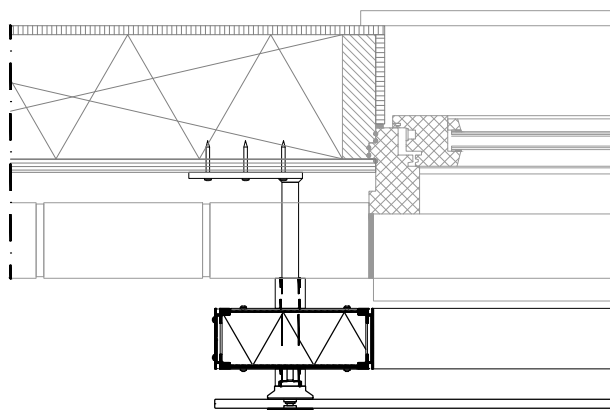
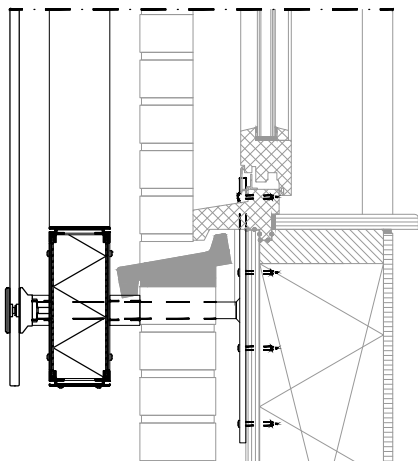


Montage vliesgevel



alleen geschikt voor nieuwbouw:

Montage HSB

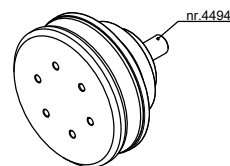


SILENTA/R GEVELSCHERMEN

ONDERDELEN

Glasklem nr. 4494

Materiaal: RVS in combinatie met kunststof afstandhouder kleur zwart



Cassette A, B, C, D, E

Materiaal: Aluminium

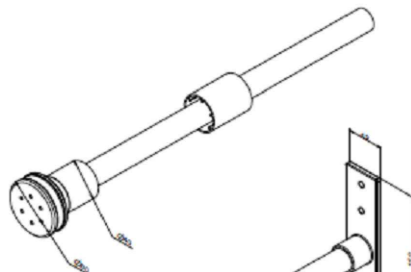
Afstandhouder

Materiaal: Aluminium

Bevestigingsmateriaal

Materiaal: Combinatie aluminium en RVS

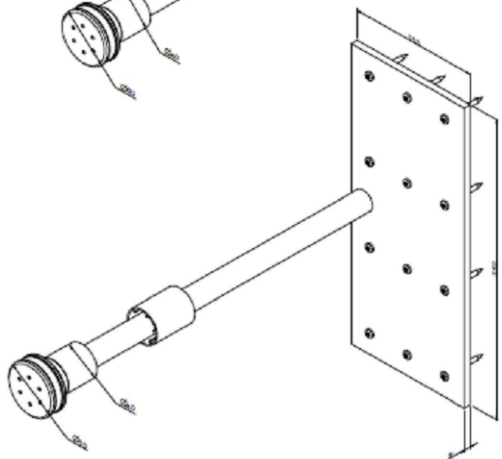
Inlijmstang:



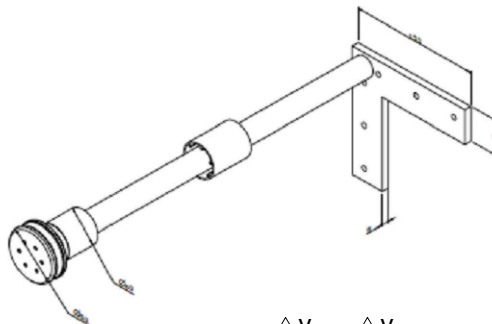
Alu kozijn stang:



HSB stang:

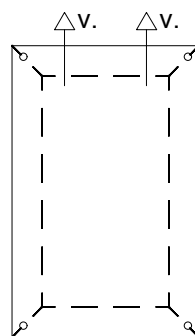


Houten kozijn stang:



OPTIONEEL

Optioneel kan het raam worden uitgevoerd met extra spui ventilatie.
Aan de bovenzijde van het raam is dan een extra opening gerealiseerd.
Neem voor de mogelijkheden contact op met onze adviseurs.



voor aanzicht



boven aanzicht