

Akoestisch onderzoek

Projectnummer: **26300-Nw**

GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!

Akoestisch onderzoek

Bepaling geluidbelasting
Koningin Wilhelminaweg 61, Amerongen

Doel:

**Toetsing Besluit kwaliteit leefomgeving
en Besluit bouwwerken leefomgeving**

Opdrachtgever:

Visional Design



Versie: 10 juni 2026

SAMENVATTING

In opdracht van [REDACTED] van Visional Design te Veenendaal heeft Geluidbureau Valersi akoestisch onderzoek uitgevoerd van het te herontwikkelen pand aan de Koningin Wilhelminaweg 61 te Amerongen. Er is onderzocht wat het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw is ten gevolge van wegverkeer.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw. Het berekende geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw wordt getoetst aan de wettelijk gestelde eisen in het Besluit kwaliteit leefomgeving en het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Geluid gemeentelijke wegen

Uit het onderzoek blijkt dat de standaardwaarde van 53 dB vanwege het wegverkeer op de gemeentelijke wegen met 1 dB wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 54 dB één beoordelingspunt. Bij de overige beoordelingspunten wordt de standaardwaarde nergens overschreden.

Geluid N225

Uit het onderzoek is gebleken dat de voorkeurswaarde van 48 dB ten gevolge van de N225 met ten hoogste 11 dB wordt overschreden. Het maximale geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw is 59 dB incl. aftrek. Er dienen hogere waarden aangevraagd te worden voor de gevels vanwege de N225.

Beleid gemeente Utrechtse Heuvelrug

De gemeente Utrechtse Heuvelrug stelt eisen aan een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. Na het treffen van de maatregelen zoals beschreven in deze rapportage kan bij alle appartementen worden voldaan aan het beleid van de gemeente Utrechtse Heuvelrug.

Toetsing Besluit bouwwerken leefomgeving

Het gezamenlijke geluid is bepaald voor de woning. Het gezamenlijk geluid bedraagt maximaal 64 dB. Met deze gezamenlijke geluidbelasting kan met de beoogde geveldelen overal worden voldaan aan het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Daarnaast is de interne geluidwering tussen de appartementen onderling onderzocht en worden geluidmaatregelen toegepast zodat de geluidisolatie-eisen tussen nieuwe woningen uit het Bbl zoveel mogelijk worden bereikt of benaderd. Het betreft hier de realisatie van nieuwe woningen in een bestaand pand, dit zorgt voor beperkingen voor de te bereiken geluidisolatie en de Bbl-geluideisen voor nieuwe woningen zijn hier ook geen wettelijke eis.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	UITGANGSPUNTEN	3
2.1	SITUATIE	3
2.2	ONDERZOEKSDOELSTELLING	3
2.3	OMGEVINGSKENMERKEN	3
2.4	VERKEERSGEGEVENS	4
3.	WETTELIJK KADER.....	6
3.1	BESLUIT KWALITEIT LEEFOMGEVING	6
3.2	REKENMETHODE OMGEVINGSWET	8
3.3	WET GELUIDHINDER	9
3.4	BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING.....	11
3.5	GELUIDBELEID GEMEENTE UTRECHTSE HEUVELRUG	11
3.6	OMGEVINGSVERORDENING PROVINCIE UTRECHT	12
4	RESULTATEN EN TOETSING	14
4.1	GELUID WEGVERKEERSLAWAAL	14
4.2	GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN	15
4.3	TOETSING BELEID GEMEENTE UTRECHTSE HEUVELRUG.....	16
4.4	TOETSING BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING.....	18
5	TOETSING BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING	19
5.1	GELUIDWERING GEVELS.....	19
5.2	INTERNE GELUIDWERING	21
5.3	INSTALLATIEGELUID	24
6	CONCLUSIE.....	27

BIJLAGEN

Bijlage 1	:	Bouwtekeningen en detailtekeningen
Bijlage 2	:	Verkeersgegevens provincie Utrecht
Bijlage 3	:	Figuren
Bijlage 4	:	Gegevens rekenmodel
Bijlage 5	:	Rekenresultaten geluid
Bijlage 6	:	Berekening geluidwering gevels

1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] van Visional Design te Veenendaal heeft Geluidbureau Valersi akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw vanwege het wegverkeer op de gevels van de beoogde appartementen aan de Koningin Wilhelminaweg 61 te Amerongen. Het pand heeft al een woonfunctie maar zal in de nieuwe situatie herontwikkeld worden tot 10 appartementen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw van de beoogde appartementen vanwege het wegverkeer.

Voor een veilige en gezonde leefomgeving wordt het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw getoetst aan de wettelijk gestelde eisen in het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Leeswijzer

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt respectievelijk het wettelijke kader en de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de rekenresultaten van het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw weergegeven. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 de conclusie gegeven.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 SITUATIE

Het pand dat er staat heeft nu de functie wonen en zal herontwikkeld worden tot tien appartementen. Het pand is gelegen aan de rand van Amerongen. Aanpandig aan het pand grenst de Koenstraat 1, een pand met een gezondheidsfunctie en Koenstraat 3, waar woningen gevestigd zijn.



Afbeelding 1: Bestaand gevelaanzicht Koningin Wilhelminaweg 61 te Amerongen



Afbeelding 2: Nieuw gevelaanzicht voorgevel Koningin Wilhelminaweg 61 te Amerongen

Het is de bedoeling dat de beide zijvleugels worden opgetopt tot dezelfde hoogte als het hoofdgebouw en dat er tien appartementen in het complex gerealiseerd worden.

2.2 ONDERZOEKSDOELSTELLING

De nieuwe appartementen moeten voldoen aan de eisen uit het Besluit kwaliteit leefomgeving en aan het Besluit bouwwerken leefomgeving. Deze rapportage betreft het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw afkomstig van het wegverkeer gelegen afkomstig van de wegen.

De nieuwe woning is gelegen in het geluidaandachtsgebied van de gemeentelijke wegen en de geluidzone van de N225.

2.3 OMGEVINGSKENMERKEN

In Afbeelding 3 wordt de locatie van het pand aan de Koningin Wilhelminaweg 61 te Amerongen verduidelijkt.



Afbeelding 3: Locatie Koningin Wilhelminaweg 61 te Amerongen

2.3.1 Ligging geluidbronnen

De wegen hebben geen hoogteverschillen ten opzichte van het pand.

2.3.2 Bodemgesteldheid

Binnen het aandachtsgebied van het akoestisch rekenmodel zijn de harde vlakken als reflecterende bodems en de overige vlakken als akoestisch absorberende bodems ingevoerd.

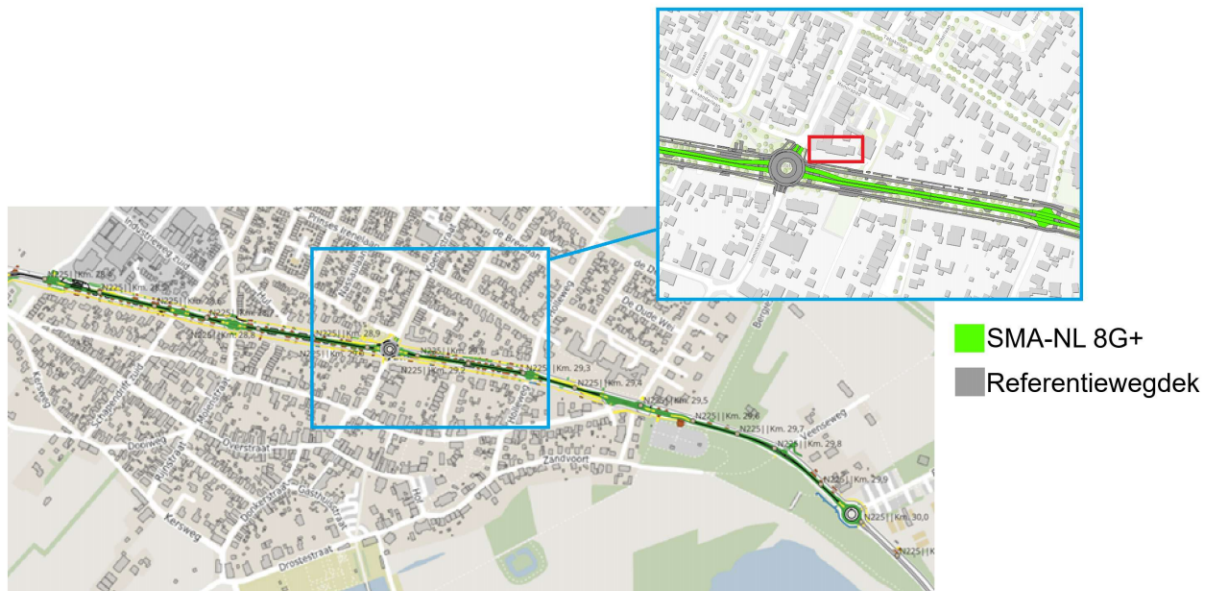
Voor de provinciale weg N225 wordt nog gerekend volgens de Wet geluidhinder. Dit staat uitgewerkt in paragraaf 3.3.

2.4 VERKEERSGEGEVENS

De verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen zijn opgevraagd bij de Omgevingsdienst Regio Utrecht (hierna: ODRU) en de verkeersgegevens van de N225 zijn opgevraagd bij Provincie Utrecht.

De ontvangen verkeersgegevens van de ODRU zijn van 2030 en zijn geïndexeerd naar maatgevend jaar 2036 met het indexeringspercentage 1%. De ontvangen verkeersgegevens van de N225 zijn afkomstig van jaar 2024 en ook geïndexeerd naar maatgevend jaar 2036 met een indexeringspercentage van 1,0265%.

De wegdekverharding van de gemeentelijke wegen is dicht asfalt beton of elementenverharding in keperverband met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De N225 heeft een maximumsnelheid van 50 km/uur en de wegdekverharding bestaat uit voor een gedeelte uit SMA 8G+ en ter plaatse van de rotonde voor het pand uit referentiewegdek volgens de informatie die we vanuit de Provincie Utrecht hebben ontvangen. De afbeelding is weergegeven in de onderstaande afbeelding en hebben we ontvangen van de Assetbeheerder verhardingen van de Provincie Utrecht.



Afbeelding 4: Wegdekverharding N225

3. WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor dit plan wordt in dit hoofdstuk beschreven.

3.1 BESLUIT KWALITEIT LEEFOMGEVING

Het Besluit kwaliteit leefomgeving biedt geluidsgevoelige gebouwen bescherming tegen geluidhinder vanwege het weg- en railverkeerslawaaï door middel van zonering. Volgens het Bkl moet bij nieuwbouw van een geluidgevoelig gebouw, die gelegen zijn binnen het geluidaandachtsgebied van één of meerdere geluidbronnen een akoestisch onderzoek op de gevels plaatsvinden.

3.1.1 Geluidaandachtsgebied

Een geluidaandachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond een industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde (art. 3.20 Bkl). Bij planontwikkelingen, de aanleg of wijziging van een weg, spoorweg of industrieterrein wordt gebruik gemaakt van een geluidaandachtsgebied. De omvang van het geluidaandachtsgebied wordt bepaald op basis van berekeningen en beslaat het gebied waarbinnen de standaardwaarde mogelijk wordt overschreden.

Op dit moment is het geluidaandachtsgebied nog niet in werking getreden, omdat de basisgeluidemissie nog niet vastgesteld is. In artikel 17.5 van de Omgevingsregeling wordt het overgangsrecht voor het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen uitgewerkt. Er wordt gesteld dat tot de basisgeluidemissie wordt vastgesteld het geluidaandachtsgebied strekt zoals benoemd in de onderstaande tabel.

Tabel 1: Breedte van het geluidaandachtsgebied aan weerszijden van een weg (Omgevingsregeling)

Aantal rijstroken	Maximumsnelheid op de weg	Geluidaandachtsgebied
1 of 2	Maximaal 30 km/uur	100 m
1 of 2	Hoger dan 30 km/uur	200 m
3 of meer	N.v.t.	350 m

Een weg waarover meer dan 2500 motorvoertuigen per dag rijden, wordt opgenomen in de basisgeluidemissie en heeft daarmee een geluidaandachtsgebied. Indien er minder dan 2500 motorvoertuigen per dag over een weg rijden, worden deze wegen niet opgenomen in de berekening van de basisgeluidemissie. In dit onderzoek zijn de gegevens van alle aangeleverde wegen gebruikt, ook wegen met een intensiteit lager dan 2500 motorvoertuigen per dag.

Voor gemeentelijke wegen geldt een geluidaandachtsgebied van 100 meter omdat het allemaal wegen zijn met een maximumsnelheid van 30 km/uur en maximaal 2 rijstroken.

Dit geldt niet voor de provinciale weg N225, bij deze weg wordt nog de geluidzone uit de Wet geluidhinder gehanteerd. Dit staat beschreven in paragraaf 3.3.

3.1.2 Geluidgevoelige bestemmingen

Artikel 3.20 van het Bkl biedt bescherming voor geluidgevoelige gebouwen die liggen binnen het geluidaandachtsgebied van een weg, spoor of industrieterrein. In het Bkl zijn de geluidgevoelige bestemmingen als volgt gedefinieerd:

- Woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Woonschip of woonwagen;
- Een geluidgevoelig gebouw dat nog niet aanwezig is, maar op grond van het omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit mag worden gebouwd.

3.1.3 Begrip gevel

Een gevel van een gebouw is het vlak van een gebouw waar de buitenlucht ophoudt. Voor een nog te bouwen woning is het de plek waar de gevel mag komen. Het geluid op het geluidgevoelig gebouw wordt getoetst aan de gevel van het gebouw. Volgens Artikel 3.23 van het Besluit kwaliteit leefomgeving gelden standaardwaarden en grenswaarden voor geluid:

- Op een geluidgevoelig gebouw, op de gevel of op de locatie waar een gevel mag komen;
- Op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van een woonschip of woonwagen.

Een geluidgevoelig gebouw heeft in beginsel een geluidgevoelige gevel. Vanwege de aanvaardbaarheid van geluid kan het bevoegd gezag de gevel van een geluidgevoelig gebouw een andere kwalificatie geven:

- Een geluidluwe gevel: Een gevel die, ten opzichte van andere gevels van een geluidgevoelig gebouw, relatief weinig wordt belast door geluid. Er kunnen ramen en deuren worden geopend zonder dat er veel geluid in de woning doordringt;
- Een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen: Deze gevels kunnen twee typen maatregelen hebben, maatregelen waardoor de gevel geen te openen delen bevat of maatregelen die ervoor zorgen dat het geluid op de te openen delen niet hoger is dan de grenswaarde;
- Een niet-geluidgevoelige gevel: Dit kan alleen worden toegepast als het onvermijdelijk is. Dat kan bij zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen. Het is hier niet mogelijk om maatregelen te nemen.

3.1.4 Normstelling geluid

Het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw op de gevel in L_{den} is het gemiddelde geluid over de dagperiode (07:00 – 19:00 uur), de avondperiode (19:00 – 23:00 uur) en de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur). De L_{den} is een logaritmisch gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde, waarbij gebruik wordt gemaakt van

een energetische middeling. De duur van elke periode wordt daarom meegewogen in de formule.

In het Bkl zijn, afhankelijk van type weg, grenswaarden voor de gevels van geluidgevoelige gebouwen opgenomen voor de nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen binnen het geluidaandachtsgebied van één of meerdere wegen.

Tabel 2: Standaard- en grenswaarden Omgevingswet

Geluidbronsorten	Standaardwaarde in L_{den} (dB) (Bkl tabel 3.34)	Grenswaarde in L_{den} (dB)	
		Nieuwe geluidgevoelige gebouwen (Bkl tabel 5.78u)	Aanleg of aanpassing bron (Bkl tabel 3.35)
Rijkswegen en provinciale wegen	50	60	65
Gemeente- en waterschapswegen	53	70	70
Hoofd- en lokale spoorwegen	55	65	70
Industrieterreinen	50	55	60
	40 L_{night}	45 L_{night}	50 L_{night}

Het betreft hier gemeentelijke wegen en een provinciale weg. De standaard- en grenswaarde vanwege de gemeentelijke wegen bedraagt daarom 53 en 70 dB.

De woning ligt ook in de geluidzone van de N225 maar deze wordt nog getoetst aan de Wet geluidhinder. De normstelling vanwege deze weg is daarom anders op de gevels van het pand aan de Koningin Wilhelminaweg 61.

3.2 REKENMETHODE OMGEVINGSWET

De berekening is uitgevoerd in overeenstemming met Bijlage IVe van de Omgevingsregeling. Daarin wordt de meet- en rekenmethode voorgeschreven die gebruikt dient te worden voor het bepalen van geluid door wegen.

Bij het bepalen van het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw is uitgegaan van Standaard Rekenmethode II van Bijlage IVe van de Omgevingsregeling. Hierbij is uitgegaan van maximaal 1 reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van 2 graden en een maximum sectorhoek van 5 graden. Binnen het aandachtsgebied van het akoestisch rekenmodel zijn de harde vlakken als reflecterende bodems en de overige vlakken als akoestisch absorberende bodems ingevoerd.

In Bijlage 2 is de gemodelleerde situatie weergegeven. De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 3 weergegeven.

3.2.1 Afrondingsregels

Bij de toetsing aan de standaard- en grenswaarden van het Bkl dient het berekende geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw afgerond te worden naar het dichtstbijzijnde gehele getal, zoals gesteld in artikel 3.4 uit de Omgevingsregeling. Het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw die exact op een halve decibel uitkomt, wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (48,5 dB wordt afgerond

naar 48 dB). Bij de vaststelling van het verschil tussen twee geluiden op de gevels van het geluidgevoelig gebouw, wordt de afronding pas toegepast op het resultaat van het verschil.

3.2.2 Cumulatief geluid (beoordeling leefomgeving)

Indien een geluidgevoelig gebouw is gelegen binnen het geluudaandachtsgebied van meerdere geluidbronnen, dan dient ook onderzoek worden gedaan naar de effecten van de verschillende geluidbronnen. Hierbij wordt eerst vastgesteld of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de standaardwaarde wordt overschreden.

3.2.3 Gezamenlijk geluid (beoordeling binnenwaarde)

Naast cumulatief geluid kent de Omgevingswet ook gezamenlijk geluid. Bij gezamenlijk geluid gaat het om geluid afkomstig van alle geluidbronnen die tot eenzelfde bronsoort behoren en onder dezelfde beheerder vallen. Gezamenlijk geluid houdt geen rekening met de hinderlijkheid van het geluid. Gezamenlijk geluid wordt gebruikt voor de beoordeling van het binnenniveau in geluidgevoelige ruimten en de geluidwering van de gevels.

3.3 WET GELUIDHINDER

Volgens artikel 3.5 van de Aanvullingswet geluid Omgevingswet geldt dat voor provinciale wegen waarvoor nog geen geluidproductieplafonds zijn vastgesteld, dat de Wet geluidhinder nog op deze wegen van toepassing is. Dit betekent dat ook het Reken- en Meetvoorschrift 2012 hier nog van toepassing is. In deze paragraaf wordt het relevante wettelijk kader voor de N225 nader toegelicht.

3.3.1 Geluidzone

In de geluidzone van een weg wordt het aandachtsgebied afgebakend waarbinnen de regels van de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder (Bgh) van kracht zijn. Volgens artikel 74, lid 1 van Wgh, strekt de geluidzone van een weg (zie *Tabel 3*), zich uit vanaf de as van de weg tot een breedte aan weerszijden van de weg en is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buiten stedelijk gebied). Stedelijk gebied ligt binnen de bebouwde kom en buiten stedelijk gebied erbuiten. Een uitzondering hierop is het gebied binnen de bebouwde kom dat in de zone van een auto(snel)weg ligt is buitenstedelijk.

Wegen die binnen een woonerf liggen en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt, hebben geen geluidzone.

Tabel 3: Breedte van de geluidszones aan weerszijden van een weg (Wet geluidhinder)

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
5 of meer	350 m	600 m
3 of 4	250 m	400 m
1 of 2	200 m	250 m

De Koningin Wilhelminaweg 61 ligt in stedelijk gebied, want het is gelegen binnen de bebouwde kom en de N225 bestaat grotendeels uit twee rijstroken.

3.3.2 Normstelling geluidbelasting

De geluidbelasting op de gevel in L_{den} is de gemiddelde geluidbelasting gedurende de dagperiode (07:00 – 19:00 uur), de avondperiode (19:00 – 23:00 uur) en de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur). Hierbij wordt voor de avond- en nachtperiode een correctiefactor van respectievelijk 5 en 10 dB in rekening gebracht.

In de Wet geluidhinder zijn, afhankelijk van type weg en een binnen- of buiten stedelijke situatie, grenswaarden opgenomen voor de nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van één of meerdere wegen.

In de onderhavige situatie geldt dat de woning wordt gezien als nieuwbouw, in een stedelijk gebied langs een bestaande weg. De voorkeursgrenswaarde en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting op de Koningin Wilhelminaweg 61 zijn in *Tabel 4* weergegeven.

Tabel 4: Grenswaarden van de geluidsbelasting

Situatie	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Hoogst toelaatbare geluidbelasting (dB)
Binnenstedelijk gebied (art. 83 lid 2 Wgh)	48	63

3.3.3 Aftrek conform artikel 110g Wgh

Voordat de geluidbelasting op de gevel getoetst wordt aan de grenswaarden mag een aftrek toegepast worden. Volgens artikel 110g Wgh mag deze aftrek toegepast worden omdat de verwachting is dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift 2012 bedraagt de aftrek:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van art. 110g Wgh 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van art. 110g Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevel conform artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012.

In de onderhavige situatie geldt de onder punt d genoemde 5 dB aftrek voor de Koningin Wilhelminaweg 61.

3.3.4 Rekenmethode Wet geluidhinder

De berekening is uitgevoerd in overeenstemming met de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. In het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 wordt de bepalingsmethode beschreven.

Bij het bepalen van de geluidbelasting is uitgegaan van Standaard Rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierbij is uitgegaan van maximaal 1 reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van 2 graden en een maximum sectorhoek van 5 graden.

3.4 BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING

Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) stelt in artikel 4.103 eisen aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden van een woonfunctie. De uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied die de scheiding vormt met de buitenlucht, dient niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de volgens het Bbl bepaalde geluid en 33 dB, met een minimum van 20 dB. Dit houdt in dat de binnenwaarde van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 33 dB mag bedragen.

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient te worden bepaald volgens NEN 5077. Indien een verblijfsgebied bestaat uit meerdere verblijfsruimten, dan mag de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de uitzonderlijke verblijfsruimten 2 dB lager zijn dan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van het verblijfsgebied.

3.5 GELUIDBELEID GEMEENTE UTRECHTSE HEUVELRUG

De gemeente Utrechtse Heuvelrug is nog bezig met het opstellen van geluidbeleid dat aansluit op de Omgevingswet. Tot die tijd wordt voor een geluidbelasting hoger dan de standaardwaarde nog getoetst aan de 'Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder'. De gemeente Utrechtse Heuvelrug stelt hierin bepaalde eisen aan woningen wanneer een hogere waarde verleend dient te worden. Er worden eisen gesteld aan nieuwe woningen maar ook aan vervangende nieuwbouw, bestaande situaties, niet zelfstandige woonruimtes en overige geluidgevoelige bestemmingen.

In dit geval betreft het een nieuwe situatie. Het is al een bestaande woning maar er komen negen woningen bij. Het is één woning en het worden er tien.

Het beleid van de gemeente Utrechtse Heuvelrug stelt enkele voorwaarden voor het verlenen van een hogere waarde.

De voorwaarden zijn geformuleerd als een eis of inspanningsverplichting:

- **Eis:** Geluidluwe gevel: De woning heeft ten minste één gevel met een lager geluidniveau. Het geluidniveau is niet hoger dan de voorkeurswaarde van elk van de te onderscheiden geluidbronnen;
- **Eis:** Cumulatie: De initiatiefnemer dient onderzoek te doen naar de effecten van samenloop van de verschillende geluidbronnen. Bij de geluidisolatie van de gevels dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van akoestisch relevante bronnen, ook van 30 km/uur wegen;
- **Eis:** Dove gevels: Een woning mag maximaal 2 dove gevels bezitten;
- **Inspanningsverplichting:** Indeling woning: De woning heeft per etage minimaal één verblijfsruimte aan de zijde van de geluidluwe gevel;

- **Inspanningsverplichting:** Buitenruimte: Indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is, dan dient het geluidniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger te zijn dan de geluidluwe gevel;
- **Inspanningsverplichting:** Maximale ontheffingswaarde voor weg- en railverkeerslawaaï: De gemeente verleent voor binnenstedelijke situaties geen hogere waarden hoger dan de voorkeurswaarde plus 10 dB;
- **Inspanningsverplichting:** Dove gevels: De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel mogelijk voorkomen te worden.

In dit geval is sprake van transformatie. Aan de Omgevingsdienst Regio Utrecht is gevraagd of er andere regels gelden wanneer er sprake is van een transformatie. Volgens opgaaf van de ODRU kan er bij transformatie ingestemd met geluidwaarden tot maximaal 5 dB boven de standaardwaarde voor een geluidluwe gevel. In dit geval betekent dit de volgende grenswaarden voor een geluidluwe gevel.

Tabel 5: Grenswaarden geluidluwe gevels (Gemeentelijk beleid)

Bron	Grenswaarde geluidluwe gevel
Provinciale weg N225	53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh)
Gemeentelijke wegen	58 dB

Wel dient gemotiveerd te worden waarom de reguliere eisen niet behaald kunnen worden en het moet goed gemotiveerd worden dat het nodig is de 5 dB marge te benutten, omdat het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw hoger is dan de grenswaarden.

In alle situaties waar gesproken wordt over de voorkeurswaarde, gaat het nu over de standaardwaarde. De standaardwaarde verschilt per bronsoort zoals is weergegeven in *Tabel 2*.

3.6 OMGEVINGSVERORDENING PROVINCIE UTRECHT

De beoogde woningen zijn gelegen aan de provinciale weg, derhalve dient gekeken te worden naar de Provinciale Omgevingsverordening. In artikel 4.71 van de Omgevingsverordening Provincie Utrecht staan de instructieregels voor de geluidcontour van provinciale wegen beschreven. Lid 2 sub b van dit artikel stelt dat nieuwe geluidgevoelige gebouwen in de geluidcontour binnen de bebouwde kom zijn toegestaan tot een geluidbelasting van 65 dB L_{den} op de gevels.

Het pand aan de Koningin Wilhelminaweg 61 bevindt zich echter buiten de geluidcontour binnen de bebouwde kom van de N225. In de onderstaande afbeelding is een afbeelding weergegeven van de woning ten opzichte van de geluidcontour.



Figuur 5: Geluidcontour N225

4 RESULTATEN EN TOETSING

In de volgende paragrafen worden het berekende geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw ten gevolge van het weg- en railverkeerslawaaï bepaald.

4.1 GELUID WEGVERKEERSLAWAAI

Het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw van de beoogde woning is vanwege het wegverkeer op basis van de in hoofdstuk 3 genoemde uitgangspunten berekend. Bij de berekening is voor de rekenpunten de hoogte 1,5 en 4,5, meter hoogte gehanteerd.

In deze paragraaf wordt het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw getoetst aan het Besluit kwaliteit leefomgeving. De standaardwaarde en de maximale grenswaarde vanwege het wegverkeer bedragen, afhankelijk van het brontype, 50 of 53 en 60 of 70 dB. Het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw vanwege het wegverkeer is in onderstaande tabel weergegeven. Het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw die dikgedrukt zijn weergegeven laten zien waar de standaard-/voorkeurswaarde wordt overschreden.

Tabel 6: Geluid woning tgv. wegverkeer

Beoordelingspunt			L _{den} (in dB)	
Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Gemeentelijke wegen	N225 (incl. aftrek)
T01	Voorgevel 1	1,5	48	58
		4,5	48	59
T02	Voorgevel 2	1,5	44	57
		4,5	45	58
T03	Voorgevel 3	1,5	41	56
		4,5	43	57
T04	Voorgevel 4	1,5	38	55
		4,5	39	56
T05	Zijgevel oost	1,5	28	50
		4,5	30	51
T06	Achtergevel 1	1,5	31	37
		4,5	36	35
T07	Achtergevel 2	1,5	35	37
		4,5	37	36
T08	Achtergevel 3	1,5	30	32
		4,5	33	33
T09	Achtergevel 4	1,5	54	36
		4,5	54	37
T10	Zijgevel west	1,5	53	56
		4,5	53	57

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de standaardwaarde vanwege de gemeentelijke wegen op één beoordelingspunt wordt overschreden. De berekende geluidbelasting bedraagt maximaal 54 dB ter plaatse van appartement 1 en 6.

De voorkeurswaarde vanwege de N225 wordt op de achtergevel van de appartementen nergens overschreden. De grenswaarde van 63 dB incl. aftrek wordt nergens overschreden. Het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw bedraagt maximaal 59 dB incl. aftrek artikel 110g Wgh, ten gevolge van de N225 op de eerste verdieping aan de voorgevel.

4.2 GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN

Wat betreft geluid wordt de volgende voorkeursvolgorde voor geluidreducerende maatregelen gehanteerd om het geluid op de gevels van het geluidgevoelig gebouw tot de standaardwaarde te verminderen:

- Bronmaatregelen (bijvoorbeeld: aanpassing verkeersintensiteiten/geluidreducerend wegdek);
- Overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld: afschermende bebouwing/geluidscherm);
- Maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld toepassen van een niet-geluidgevoelige gevel).

4.2.1 Bronmaatregelen

Daarnaast is voor het grootste gedeelte van de N225 al stil wegdekverharding toegepast. Voor het gedeelte waar geen stille wegdekverharding toegepast is, geldt dat dit niet mogelijk is vanwege het wringen op de weg ter plaatse van de rotonde.

De hierboven besproken maatregelen leveren onvoldoende geluidreductie ten gevolge van de N225 op om ter plaatse van de woning te kunnen voldoen aan de standaard- en voorkeurswaarden. Daarnaast betreft het plan slechts een enkele woning, het nemen van maatregelen zoals een stiller wegdek is in deze situatie niet financieel doelmatig.

4.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zullen stuiten op bezwaren van verkeerskundige of stedenbouwkundige aard. Er zal daarom gekeken moeten worden naar geluidwerende voorzieningen bij de appartementen zelf, waarbij wordt uitgegaan van nieuwbouw binnenniveau van 33 dB.

4.2.3 Maatregelen bij ontvanger

Om te onderzoeken of het geluidniveau in de verblijfsruimten de grenswaarde voor het binnenniveau van 33 dB niet overschrijdt, zal de geluidwering van de gevels bepaald moeten worden.

De grenswaarden worden niet overschreden ten gevolge van het wegverkeer. Er moet nog wel voldaan worden aan de voorwaarden uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

4.3 TOETSING BELEID GEMEENTE UTRECHTSE HEUVELRUG

Een eis van de gemeente Utrechtse Heuvelrug is dat er een geluidluwe gevel dient te zijn, voor transformatie is deze geluidluwe gevel de standaard-/voorkeurswaarde + 5 dB van elk te onderscheiden geluidbron. De voorkeur is ook dat er een slaapkamer grenst aan de geluidluwe gevel. Uit de resultaten uit Tabel 6 blijkt dat ter plaatse van de achtergevel bij beoordelingspunt 6, 7 en 8 en de zijgevels de voorkeurs- en grenswaarde nergens wordt overschreden. Bij de appartementen in het westelijke gedeelte kan gesproken worden wanneer de standaard-/voorkeurswaarde met 5 dB verhoogd wordt. In dat geval is de gevel ter plaatse van beoordelingspunt 9 de geluidluwe gevel voor deze appartementen.

Er is geen sprake van cumulatie vanwege verschillende geluidbronnen ter plaatse van het te herontwikkelen pand omdat er maar één geluidbron soort is. Ieder appartement heeft een verblijfsruimte grenzend aan de geluidluwe achterzijde.

Vanwege de N225 dient een hogere waarde van maximaal 59 dB verleend te worden. Het is een inspanningsverplichting dat de maximale ontheffingswaarde maximaal de voorkeurswaarde + 10 dB mag bedragen. Bij dit bouwplan kan hier enkel bij appartement zes niet aan voldaan worden. Er is sprake van transformatie dus er kan niets veranderd worden aan de oriëntatie van het pand. Derhalve zou hier een hogere waarde van 59 dB acceptabel moeten zijn.

In de volgende alinea's worden de appartementen individueel beoordeeld aan het beleid van de gemeente:

Appartement 1: Appartement 1 is in feite een studio en heeft geen te openen ramen aan een geluidluwe zijde. Wanneer een raam wordt voorzien van een voorzetconstructie tegen de ramen, kan hier een geluidluwe gevel gerealiseerd worden. Zo blijven de ramen te openen maar resulteert dit in minder geluid in de woning.

Appartement 2: Het raam bij de achtergevel kan beschouwd worden als een geluidluwe gevel. De Omgevingsdienst Utrecht geeft aan dat dit niet als geluidluwe gevel beschouwd kan worden vanwege de aanwezige trap naar de appartementen op de verdiepingen aan deze zijde. De opdrachtgever geeft aan deze trap te voorzien van anti dreun materiaal aan de onderzijde en rubberen trapafwerking aan de bovenzijde om op deze manier een stille trap te realiseren zodat deze geen hinder zal veroorzaken bij de bewoners.

Appartement 3: De Omgevingsdienst geeft aan liever te zien dat de slaapkamer aan de achterzijde gesitueerd wordt. Dit blijkt in deze situatie niet mogelijk. De achtergevel van de woonkamer met open keuken beschikt wel over een geluidluwe gevel.

Appartement 4: Dit appartement beschikt over een slaapkamer aan de geluidluwe zijde, hier wordt dus voldaan aan het beleid van de gemeente.

Appartement 5: De achtergevel is een geluidluwe gevel, hier kan worden voldaan aan het beleid van de gemeente Utrecht. Het blijkt hier niet mogelijk om de slaapkamer te realiseren aan deze zijde.

Appartement 6: Beide slaapkamers van dit appartement bevinden zich aan de achterzijde en hebben een te openen dakraam aan deze achterzijde. Hier kan worden voldaan aan het beleid van de gemeente in het kader van de geluidluwe gevel.

De buitenruimte van appartement 6 bevindt zich aan de voorzijde en heeft een hoge geluidbelasting. Uit de berekening blijkt dat de zichtlijn op een hoogte van 1,5 meter met een balustrade van 1,16 m hoogte. Hiermee kan worden voldaan aan het beleid van de gemeente in het kader van een geluidluwe buitenruimte.

Appartement 7: De Omgevingsdienst gaf aan dat de achtergevel geen te openen delen heeft en dat deze daarom niet als geluidluw beschouwd kan worden. De achterzijde dient echter als extra beschermde vluchtroute te functioneren. Hierdoor zijn te openen ramen aan deze zijde niet toegestaan en zijn de slaapkamers aan de voorzijde gesitueerd.

Om deze slaapkamers toch te voorzien van een geluidluwe gevel, kan gekozen worden voor een voorzetconstructie ter plaatse van het raam aan de voorzijde.

Appartement 8: Een van de slaapkamers bevindt zich aan de achterzijde, wat de geluidluwe gevel is. Hiermee wordt voldaan aan het beleid van de gemeente Utrechtse Heuvelrug.

Appartement 9: Voor dit appartement geldt hetzelfde als voor appartement 7. De achtergevel mag geen te openen delen hebben dus de slaapkamer bevindt zich aan de voorzijde. Als de slaapkamer aan de voorzijde voorzien wordt van een voorzetconstructie, kan ook deze kamer beschikken over een geluidluwe gevel.

Appartement 10: Hiervoor geldt dezelfde onderbouwing als voor appartement 6. De slaapkamer aan de achterzijde beschikt over een te openen dakraam en daarmee kan worden voldaan aan het beleid van de gemeente in het kader van de geluidluwe gevel. De buitenruimte heeft een zichtlijn van 1,5 meter hoogte dus het appartement beschikt hiermee ook over een geluidluwe buitenruimte.

Voorzetramen

Voor de voorzetramen kan worden gedacht aan bijvoorbeeld de M-View Silent Air constructie, of een vergelijkbare constructie. Wanneer gekozen wordt voor een Silent Air gevelscherm 10D met 30 of 40 mm opening tussen de cassettes kan voldoende geluidwering geboden worden dat de standaardwaarde achter de voorzetconstructie niet wordt overschreden.

De woningen met een buitenruimte aan de achterzijde beschikken ieder over een geluidluwe buitenruimte. Appartement 1 en 2 hebben een buitenruimte aan de voorzijde. Het is niet mogelijk om deze appartementen te voorzien van een geluidluwe buitenruimte. Deze kan niet op een andere locatie dan de voorzijde geplaatst worden en een loggia/serre op deze locatie is hier niet mogelijk.

4.4 TOETSING BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING

De geluidwering van de gevels dient bepaald te worden op basis van de gezamenlijke geluidbelastingen. De gezamenlijke geluidbelasting wordt gebruikt als uitgangspunt voor de geluidwering van de gevels. In de onderstaande tabel is de gezamenlijke geluidbelasting weergegeven.

Tabel 7: Gezamenlijke geluidbelastingen

Beoordelingspunt		Gezamenlijk geluid (L _{gez})
Omschrijving	Hoogte in meters	
Voorgevel 1	1,5	63
	4,5	64
Voorgevel 2	1,5	62
	4,5	63
Voorgevel 3	1,5	61
	4,5	62
Voorgevel 4	1,5	60
	4,5	61
Zijgevel oost	1,5	55
	4,5	56
Achtergevel 1	1,5	43
	4,5	41
Achtergevel 2	1,5	44
	4,5	42
Achtergevel 3	1,5	38
	4,5	40
Achtergevel 4	1,5	54
	4,5	54
Zijgevel west	1,5	62
	4,5	62

De gezamenlijke geluidbelasting bedraagt ten hoogste 64 dB. Uit onderzoek naar de traditionele Nederlandse woningbouw blijkt dat een gevel ten minste 20 dB tegenhoudt. Dat betekent dat onderzoek naar de geluidwering nodig is wanneer de geluidbelasting hoger is dan 53 dB. Bij deze gevels is de geluidbelasting ter plaatse van de voor- en zijgevels en de achtergevel van de appartementen grenzend aan de Koenestraat hoger dan 53 dB, daarom dient de geluidwering van de gevels te worden onderzocht.

5 TOETSING BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING

5.1 GELUIDWERING GEVELS

In de voorgaande paragraaf is het gezamenlijk geluid berekend. De gezamenlijke geluidbelasting is het uitgangspunt voor de berekening van de geluidwering van de gevels. De geluidwering van de gevels moet ten minste de berekende gezamenlijke geluidbelasting – 33 dB bedragen.

5.1.1 Toetsingskader

Conform artikel 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden van een woonfunctie. De uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied die de scheiding vormt met de buitenlucht, dient niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de volgens het Bbl bepaalde geluidbelasting en 33 dB. Dit houdt in dat de binnenwaarde van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 33 dB mag bedragen. Artikel 4.102 van het Bbl stelt dat een gevel conform de NEN5077 ten minste 20 dB tegenhoudt. Dit betekent dat de geluidwering van de gevel onderzocht dient te worden indien de geluidbelasting hoger is dan 53 dB.

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient te worden bepaald volgens NEN 5077. Indien een verblijfsgebied bestaat uit meerdere verblijfsruimten, dan mag de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de uitzonderlijke verblijfsruimten 2 dB lager zijn dan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van het verblijfsgebied.

5.1.2 Rekenmethode

De berekeningen van de geluidwering zijn uitgevoerd volgens de bepalingmethode NPR 5272. Hiervoor is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geluidwering Gevels V2025.

De invoergegevens en rekenresultaten van de berekeningen van de maatgevende verblijfsruimten zijn in Bijlage B opgenomen.

5.1.3 Beschrijving van de geveldelen

De gebruikte materialen kunnen uit de bouwtekeningen en detailtekeningen gehaald worden. In de onderhavige situatie geldt voor alle materialen een geluidisolatie R_A praktijkwaarde voor wegverkeer.

Ventilatie

Ventilatie zal gebeuren door middel van balansventilatie met mechanische toe- en afvoer. Derhalve zijn geen ventilatievoorzieningen in de gevels opgenomen. De uitzondering is de slaapkamer aan de voorgevel van appartement 3. Hier wordt gekozen voor een Duco Silenzio ZR (AK) muurrooster voor ventilatie. Hiermee kan worden voldaan aan het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Beglazing

Het pand zal voorzien worden van HR++ beglazing. Indien gekozen wordt voor beglazing met een R_A -praktijkwaarde van 28 dB, bijvoorbeeld met een opbouw van 4-12-6 mm, of vergelijkbaar, kan in alle verblijfsruimten bij appartement 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9 en 10 worden voldaan aan de eis uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Appartement 2 en 3 dient voorzien te worden van HR++ beglazing met een R_A -praktijkwaarde van 30 dB. Dit kan behaald worden met een glasopbouw van bijvoorbeeld 6-12-10 mm.

Kozijnen, deuren, kieren en naden

Het pand zal voorzien worden van kunststof kozijnen van ca. 120 mm dikte. Uit de detailtekeningen blijkt dat de kozijnen voorzien zijn van een dubbele kierdichting. Derhalve is in de berekening uitgegaan van dikke kozijnen met een R_A -praktijkwaarde van 37 dB met een dubbele kierdichting met een R_A -praktijkwaarde voor wegverkeer van 40 dB.

Bij een gedeelte van het pand zijn dit al bestaande kozijnen met een dikte van 120 mm en voorzien van een dubbele kierdichting. Deze ramen zijn al voorzien van HR++ beglazing.

Gesloten geveldeel

De wanden van het bestaande gedeelte bestaan uit een gemetselde spouwmuur met een massa van ca. 400 kg/m². Deze wand heeft een R_A -praktijkwaarde van ca. 51 dB.

De gevels van de aanbouwen aan de zijde bestaan uit een HSB-wand met 235 mm minerale wol ertussen en 100 mm baksteen wand op de begane grond. Op de verdieping is de wand aan de buitenzijde bekleed met houten gevelbekleding. Deze wand heeft een R_A -praktijkwaarde van ca. 45 dB.

Met deze geveldelen kan worden voldaan aan de eis uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Hellend dak

Het hellend dak dient een R_A -praktijkwaarde van ten minste 29 dB te hebben. Het pand zal voorzien worden van een prefab dakelement. Wanneer gekozen wordt voor bijvoorbeeld een prefab Kingspan Unidek Aero dakelement kan worden voldaan aan de eis uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. In de berekening is rekening gehouden met een hellend dak constructie ter plaatse van de voor- en achtergevel van appartement 6 en 10. De zijgevel van deze appartementen is een HSB-wand.

Plat dak dakkapel

Het platte dak bestaat uit 170 mm PU isolatie tussen plaatmateriaal en 1x 12,5 mm gipsplaat. Deze constructie biedt voldoende geluidwering om te kunnen voldoen aan het Bbl.

Wangen dakkapel

De dakkapel bestaat uit een HSB element met ca. 185 mm minerale wol isolatie erin. Deze constructie biedt voldoende geluidwering om te kunnen voldoen aan de eis uit het Bbl.

Conclusie

De $G_{A,k}$ van de beoogde gevelconstructies is overal voldoende om te kunnen voldoen aan de eis uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

5.2 INTERNE GELUIDWERING

Daarnaast is onderzocht of de geluidwering tussen de appartementen onderling kan voldoen aan de eisen voor lucht- en contactgeluidisolatie uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

5.2.1 Toetsingskader

De woningscheidende vloeren en wanden tussen de appartementen onderling zal voldoende moeten zijn om te kunnen voldoen aan de eis uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. In artikel 4.114 van het Bbl worden eisen gesteld aan de lucht- en contactgeluidisolatie aan verschillende gebruiksfuncties op hetzelfde bouwwerkperceel. In de onderstaande tabel worden de isolatie-eisen richting de verblijfsruimten van de woningen weergegeven.

Tabel 8: Isolatiewaarden art. 4.114 Bbl

	Naar verblijfsruimte	Naar niet-verblijfsruimte
Luchtgeluid	≤ 52 dB	≤ 47 dB
Contactgeluid	≥ 54 dB	≥ 59 dB

5.2.2 Woningscheidende constructies

In deze paragraaf worden de woningscheidende delen beoordeeld en eventueel waar nodig wordt geadviseerd welke maatregelen benodigd zijn om te kunnen voldoen aan het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Toegangsdeuren gemeenschappelijke verkeersruimte

Vanwege de toegepaste scheidingsconstructie met deurconstructie, is het praktisch lastig om hier een dergelijke geluidisolatie te behalen (t.b.v. het luchtgeluid).

Om deze reden wordt er binnen de Nederlandse akoestische adviespraktijk vaak geanticipeerd op het begrip "gelijkwaardigheid". Ten aanzien van de gelijkwaardigheid echter bestaan veel interpretatieverschillen en bepalingsmethoden. Bij de grote gemeenten in Nederland wordt daarom meestal akkoord gegaan met een $D_{nT;A,k} \geq 42$ dB. Het blijkt namelijk dat bij genoemde prestatie doorgaans geen sprake is van geluidhinder, waarmee feitelijk wordt voldaan aan het doelvoorschrift uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Dit is nog wel in overleg met/ter beoordeling van de gemeente.

Appartement 2 en 3 zijn toegankelijk vanuit een gezamenlijke entree. De entree naar appartement 3 komt direct uit in de verblijfsruimte. Appartement 2 beschikt over een hal voordat de verblijfsruimte toegankelijk is.

Ter voorkoming van geluid via de voordeurconstructie ter plaatse van appartement 2 en 3 dient de voordeur als volgt opgebouwd te worden:

- Toegangsdeur woning: Minimale R_w van 42 dB, bijvoorbeeld Van Vuuren PicoSound deuren of vergelijkbaar;
- Kierdichting: R_A van 40 dB(A) (een goede enkele dichting of een dubbele kierdichting) – in hoeken in verstek aan elkaar gesealde profielen + valdorpel of oploepdorpel aan de onderzijde van de deur.
- Naaddichting: De naden rondom de kozijnen moeten tweezijdig afgekit worden (binnen- en buitenzijde). Om te kunnen spreken van goed gedichte naden (tussen niet bewegende delen) is toepassing van flexibele of duurzame, elastisch blijvende kitsoorten, bij voorkeur op siliconenbasis, vereist. Bij naadbreedten groter dan 5 à 6 mm verdient een opencellige kunststof schuinband als rugvulling aanbeveling in verband met de kitdosering.

Woningscheidende wanden

Tussen appartement 1 en 2

Waar geen gemetselde wanden aanwezig zijn, worden de woningscheidende wanden uitgevoerd als een dubbele akoestisch ontkoppelde Gyproc houtskeletbouw wanden, opgebouwd uit twee afzonderlijke houtskeletbouwconstructies met een tussenliggende luchtsponw van 20 mm. Beide metalstudconstructies bestaan uit stijlen van 38 x 140 mm, geplaatst h.o.h. 600 mm en volledig gevuld met 140 mm steenwol isolatie. De wand wordt aan weerszijden afgewerkt met 12 mm OSB-beplating en 12,5 mm Gyproc gipsplaat. Beide constructies zijn onderling akoestisch ontkoppeld uitgevoerd, waardoor flankerende geluidoverdracht wordt beperkt. Tevens is de sponwconstructie volledig gevuld en luchtdicht afgewerkt.

De vloer-/plafondconstructie bestaat uit een afwerkvloer met daaronder 30 mm Fermacell 2 E 32 platen op 18 mm vloerbeschot, gedragen door een houten balklaag 70 x 220 mm h.o.h. 407 mm. De ruimte tussen de balken is volledig gevuld met 220 mm steenwol isolatie. Aan de onderzijde is de constructie voorzien van Gyproc veerregels 20 mm met een plafondaferking van 2 x 12,5 mm Gyproc gipsplaten.

Bij de houtskeletbouw wanden dient bij de positionering van de wandcontactdozen en inbouwdozen rekening te worden gehouden met de akoestische scheiding tussen beide woningen. Wandcontactdozen dienen zodanig ten opzichte van elkaar te worden gepositioneerd dat directe tegenoverliggende plaatsing wordt voorkomen. Geadviseerd wordt om onderlinge verspringing of horizontale afstand van ca. 300-600 mm aan te houden tussen de installatiedozen aan weerszijden van de wand. Hiermee wordt het risico op directe geluidoverdracht beperkt. Daarnaast dienen de inbouwdozen luchtdicht te worden uitgevoerd.

Door toepassing van de verend opgehangen plafondconstructie, de steenwolvulling en de massa van de vloeropbouw zijn maatregelen getroffen ter beperking van flankerende geluidoverdracht en contactgeluid via de vloer-/plafondconstructie.

Tussen verkeersruimte en appartement 2/3

De woningscheidende wanden tussen de gemeenschappelijke verkeersruimte en appartement 2 en 3 is uitgevoerd als een Gyproc Habito wandconstructie. De wand bestaat uit een dubbele metalstud constructie met 75 mm profielen, onderling akoestisch en constructies gescheiden door een dilatatievoeg. Aan weerszijden is de wand bekleed met 2 x 12,5 mm Gyproc Habito gipsplaten. Deze gezamenlijke constructie heeft een luchtgeluidisolatie van 62 dB.

Ter plaatse van de aansluitingen is de wand voorzien van een afdichtingsband en dilatatieaansluiting, waarmee starre verbindingen worden onderbroken en de kans op flankerende geluidoverdracht wordt beperkt.

De bovengelegen vloer/plafondconstructie bestaat uit een 200 mm NeHoBo vloer, voorzien van een 30 mm cementdekvloer. Hierop wordt 30 mm Fermacell 2 E 32 aangebracht met daarboven de afwerkvloer. Deze holle baksteen vloer is te weinig om te kunnen voldoen aan de eis uit het Bbl en dient voorzien te worden van een isolerende vloerbedekking en verlaagd plafond. Met de Fermacell 2 E 32 zwevende vloerplaat in combinatie met een akoestisch ontkoppeld plafond met een spouw van minimaal 100 mm met minerale wol in de spouw kan worden voldaan aan de normen uit het Bbl.

De bestaande steensmuur van de verdieping is gedeeltelijk doorgetrokken tot de begane grond. Deze wand dient voorzien te worden van een voorzetstelsel aan één zijde. Wanneer gekozen wordt voor een akoestisch ontkoppelde voorzetwand met een spouw van minimaal 100 mm gevuld met minerale wol, kan worden voldaan aan de normen uit de Bbl.

De gezamenlijke constructie biedt voldoende massa en zal ervoor zorgen dat ter plaatse van deze wanden wordt voldaan aan de eis uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Overige woningscheidende wanden

De woningscheidende wand tussen de overige appartementen bestaat uit gemetselde spouwmuren van 2 x 110 mm per wandblad. Deze wand heeft een gezamenlijke massa van ca. 400 kg/m². De wandconstructie is aan weerszijden aanvullend afgewerkt met een akoestisch ontkoppelde voorzetwand met een spouw van minimaal 100 mm gevuld met minerale wol. Ook bij deze wand zal dezelfde akoestisch ontkoppelde voorzetconstructie nodig zijn als bij de overige woningscheidende wanden, aan één zijde van deze wanden.

De vloer-/plafondconstructie bestaat uit dezelfde 200 mm NeHoBo vloer met daarop een 30 mm cementdekvloer, afgewerkt met 30 mm Fermacell en de afwerkvloer. De Fermacell vloer is ter plaatse van de woningscheidende wand losgehouden van de scheidingsconstructie, waardoor een directe starre koppeling tussen de vloerafwerkingen van aangrenzende appartementen wordt voorkomen. Ook hier dient de NeHoBo vloer nog voorzien te worden van een akoestisch ontkoppeld

plafond, kan ook bij deze vloer-/plafondconstructies worden voldaan aan de eis uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

De combinatie van massa, ontkoppeling en aanvullende akoestische afwerking draagt bij aan de beperking van flankerende geluidoverdracht via aansluitende constructiedelen. Op basis van de detaillering kan worden aangenomen dat de constructie zal voldoen aan de geluideisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving, mits aansluitingen, naden en eventuele doorvoeren zorgvuldig luchtdicht en akoestisch ontkoppeld worden uitgevoerd.

Woningscheidende wand verdieping bij dakconstructie

In de ontvangen details is zichtbaar dat de woningscheidende wanden (steens 220 mm dik of gemetselde spouwmuur 2 x 110 mm) wordt doorgezet tot aan de onderzijde van de dakconstructie en daarmee de primaire scheiding vormt tussen de naastgelegen woningen.

Het dak wordt aan de binnenzijde na-geïsoleerd met 180 mm minerale wol. De prefab dakconstructie dient ter plaatse van de woningscheidende wanden constructief en akoestisch te worden onderbroken middels een dilatatie zodat geen directe starre koppelingen tussen de naastgelegen dakconstructies ontstaat. Hiermee wordt flankerende geluidoverdracht via het dakvlak beperkt. Tevens dienen aftimmeringen, plafondafwerkingen en overige constructieve onderdelen niet doorlopend of star gekoppeld over de woningscheiding worden uitgevoerd.

Op basis van de weergegeven detaillering, in combinatie met de massa van de bestaande scheidingswand en de aanvullende akoestische afwerking, wordt verwacht dat de aansluiting van de woningscheidende wand op de dakconstructie in de basis akoestisch gunstig kan worden uitgevoerd zodat er kan worden voldaan aan de normen uit het Bbl. Mits de dilatatie en de aansluitdetails zorgvuldig worden gerealiseerd.

Conclusie

De beoogde woningscheidende wanden bieden naar verwachting overal voldoende geluidwering om te kunnen voldoen aan de eis uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. De vloer-plafondconstructie bestaande uit de NeHoBo vloeren dienen aan de onderzijde nog voorzien te worden van een vrijdragend plafond om te kunnen voldoen aan de eis uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

5.3 INSTALLATIEGELUID

Bij het ontwerp en de positionering van installaties binnen de woning dient rekening te worden gehouden met de geldende nieuwbouweisen ten aanzien van geluid en contactgeluid conform het Besluit bouwwerken leefomgeving.

De eisen voor installaties zijn opgenomen in artikel 4.107 uit het Bbl. Hierin wordt gesteld dat installaties in hetzelfde bouwwerkperceel gelegen verblijfsgebieden een karakteristiek installatie-geluidniveau van ten hoogste 30 dB(A) veroorzaakt.

Leidingen, luchtkanalen en overige installaties mogen niet rechtstreeks worden bevestigd aan woningscheidende constructies. Waar bevestiging aan de woningscheidende constructies noodzakelijk is, dienen akoestisch ontkoppelde bevestigingssystemen te worden toegepast.

Installaties technische ruimte

De binnenunit van de warmtepomp is een type Mitsubishi HMA 60-S. Het maximale bronvermogen van deze binnenunit is 53 dB(A). De toe te passen warmteterugwinning unit is de Duco DucoBox Energy Premium. Deze heeft een maximaal geluidbronvermogen van 55 dB(A).

Beide installaties worden geplaatst in een afgesloten technische ruimte. De technische ruimte dient bouwkundig akoestisch te worden uitgevoerd, zodanig dat geluidemissie naar aangrenzende verblijfsruimten wordt geminimaliseerd. De deur naar de technische ruimte dient te worden uitgevoerd als een massieve deur (bij voorkeur volspaan) en te worden voorzien van rondom lopende kierdichting. Doorvoeren van leidingen en kanalen vanuit deze ruimte naar omliggende verblijfsruimten dienen luchtdicht en akoestisch ontkoppeld te worden uitgevoerd om geluidlekken te voorkomen. De installaties in de ruimtes dienen voorzien te worden van trillingsdempers en flexibele aansluitingen om contactgeluid via de bouwconstructie te beperken.

Installatieschacht

De wanden van de installatieschacht zijn Gyproc samengestelde wanden afgewerkt met 2x 12,5 mm Gyproc gipsvezelplaten en 75 mm minerale wol tussen de profielen, het Gyproc 100 RF systeem. De effectieve massa van deze wand is 24 kg/m².

De leidingen en kanalen in de schachten dienen flexibel en ontkoppeld te worden bevestigd en mogen geen starre verbinding vormen met de schachtwanden en dienen te worden voorzien van flexibele en trillingsisolerende bevestigingen.

Afvoerleidingen, standleidingen en ventilatieleidingen dienen te worden uitgevoerd als geluidarme leidingen of te worden voorzien van aanvullende akoestische isolatie. Ter beperking van contactgeluid dienen deze leidingen te worden bevestigd met akoestisch ontkoppelde beugels en dienen zij geen starre verbinding te vormen met de schachtwanden of vloeren.

De installatieschacht sluit aan op de woningscheidende vloer-/plafondconstructies. Deze aansluitingen dienen luchtdicht en akoestisch zorgvuldig te worden uitgevoerd, zodat open naden of starre koppelingen worden voorkomen die kunnen leiden tot flankerende geluidoverdracht tussen woningen. Doorvoeringen ter plaatse van woningscheidende constructies dienen akoestisch en luchtdicht te worden afgewerkt.

De appartementen worden voorzien van een vrijdragend verlaagd plafond. Doordat het plafond vrijdragend wordt uitgevoerd en niet star wordt gekoppeld aan woningscheidende constructies, wordt de overdracht van trillingen en contactgeluid via de plafondconstructie beperkt. Hierdoor wordt voorkomen dat de

schachtconstructie via de plafonds een flankerende transmissieroute vormt naar aangrenzende verblijfsruimten.

De combinatie van massa, ontkoppeling en minerale wol zorgt ervoor dat de overdracht van luchtgeluid via de schachtconstructie naar aangrenzende verblijfsruimten naar verwachting zal voldoen aan de eis uit het Bbl.

Ventilatiesysteem

De appartementen worden voorzien van een mechanisch ventilatiesysteem. Bij het ontwerp en de positionering van dit ventilatiesysteem dient rekening te worden gehouden met zowel luchtgeluid afkomstig van de installatie als mogelijke overdracht van geluid tussen ruimten via het kanaalstelsel (overspraak). Om te voldoen aan de geldende geluideisen dient het ventilatiesysteem zodanig te worden ontworpen dat geluidoverdracht naar verblijfsruimten en tussen woningen wordt voorkomen. De ventilatie-units worden buiten de verblijfsruimten geplaatst in de technische ruimten van de appartementen.

Ventilatiekanalen dienen te worden voorzien van voldoende akoestische demping, onder andere door toepassing van geluiddempers, voldoende kanaallengtes en het vermijden van directe starre koppelingen. Daarnaast dienen ventilatiekanalen niet zonder aanvullende maatregelen tussen verschillende woningen of verblijfsruimten te worden doorgevoerd om overspraak te voorkomen. Doorvoeringen door bouwkundige constructies dienen luchtdicht en akoestisch zorgvuldig te worden afgewerkt. Waar nodig dienen flexibele kanaalaansluitingen en akoestisch geïsoleerde kanalen te worden toegepast om zowel contactgeluid als luchtgeluid te beperken.

6 CONCLUSIE

Geluid wegverkeerslawaaï

Uit het onderzoek blijkt dat de standaardwaarde van 53 dB vanwege gemeentelijke wegen bij één beoordelingspunt wordt overschreden met een geluidbelasting van maximaal 54 dB. Hiermee wordt de grenswaarde van 70 dB niet overschreden.

De voorkeurswaarde van 48 dB incl. aftrek vanwege de N225 wordt met ten hoogste 11 dB overschreden. Met een geluidbelasting van 59 dB wordt de grenswaarde van 63 dB niet overschreden.

Gezamenlijk geluid

In de onderstaande tabel wordt het gezamenlijk geluid op de gevels van het beoogde pand weergegeven per toetspunt. Dit is het geluid van alle wegen gezamenlijk zonder correctie voor hinderlijkheid en het geluid dat als uitgangspunt wordt gebruikt voor de berekening van de geluidwering van de gevels.

Toetspunt	Gevel	Hoogte	L _{gez} (in dB)	Ligging beoordelingspunten
01	Voorgevel	1,75	63	
		4,5	64	
02	Voorgevel	1,75	62	
		4,5	63	
03	Voorgevel	1,75	61	
		4,5	62	
04	Voorgevel	1,75	60	
		4,5	61	
05	Zijgevel	1,75	55	
		4,5	56	
06	Achtergevel	1,75	43	
		4,5	41	
07	Achtergevel	1,75	44	
		4,5	42	
08	Zuidgevel	1,75	38	
		4,5	40	
09	Oostgevel	1,75	54	
		4,5	54	
10	Noordgevel	1,75	62	
		4,5	62	

Toetsing beleid gemeente Utrechtse Heuvelrug

De gemeente Utrechtse Heuvelrug stelt eisen aan de realisatie van nieuwe geluidgevoelige gebouwen. Hier is sprake van transformatie. Een van de eisen van de gemeente Utrechtse Heuvelrug is dat de woning beschikt over een geluidluwe gevel. Dit betekent dat ter plaatse van deze gevel het geluid vanwege alle wegen lager is dan de standaard-/voorkeurswaarde. De achtergevel is bij alle appartementen de geluidluwe gevel en alle appartementen beschikken over een verblijfsruimte grenzend aan deze achtergevel. Daarnaast is bij 9 van de 10 appartementen de aan te vragen hogere waarde van 56 dB niet hoger dan de maximaal aan te vragen hogere waarde van 58 dB. Bij één gevel dient een hogere waarde van 59 dB aangevraagd te worden.

Toetsing Besluit bouwwerken leefomgeving

Met de beoogde gevelconstructies wordt voldoende geluidwering van de gevels geboden zodat de binnenwaarde vanwege wegverkeerslawaaï overal gewaarborgd wordt.

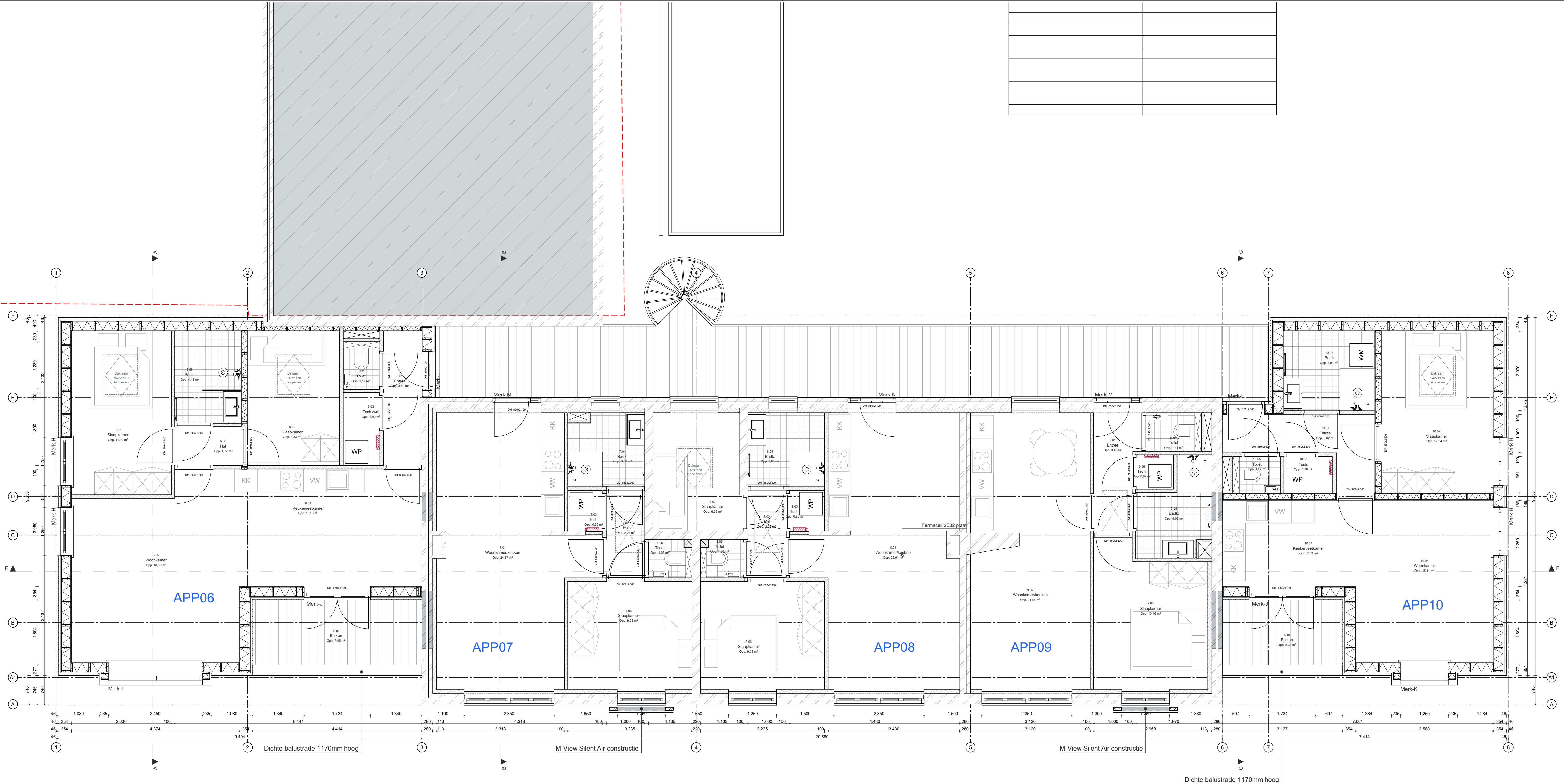
Daarnaast is de interne geluidwering onderzocht. Er dienen maatregelen getroffen te worden ter plaatse van de woningscheidende vloeren met de NeHoBo vloer-/plafondconstructie als basis en er dient een voorzetsysteem tegen de wanden geplaatst te worden om te kunnen voldoen aan het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Bijlagen
Bijlagen
Bijlagen

GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!







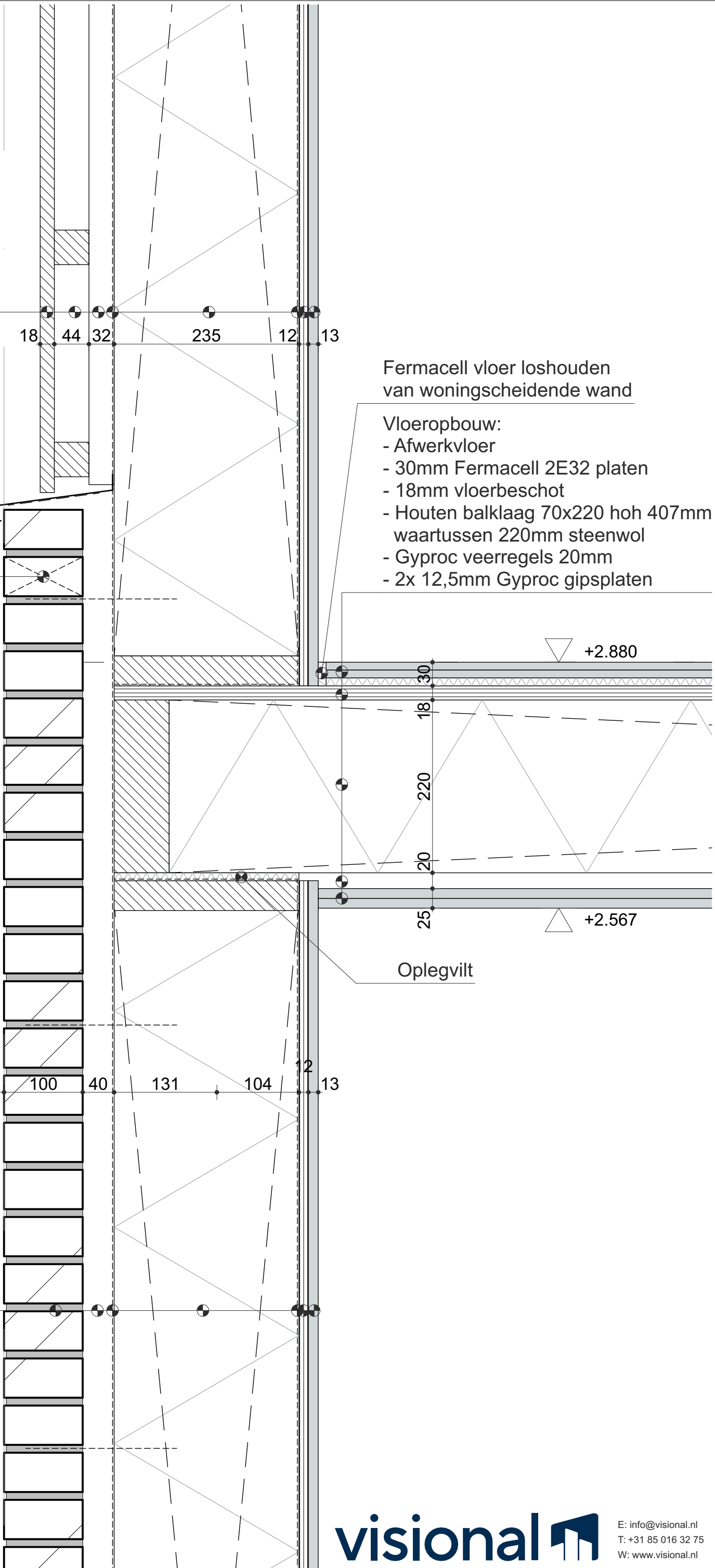
NIEUW - 1E VERDIEPING - 1:50

- Wandopbouw (Rc-waarde: 5,2 m²K/W):
- Thermo Vuren Enkele rhombus (P144A)
 - S/F KD Brandklasse B - Burnblock RAL7037
 - Horizontaal lattenwerk 44x44mm
 - Verticaal lattenwerk 32x50mm
 - Waterkerende dampopen folie
 - Stijl en regelwerk 38x235mm hoh 600mm waartussen 235mm steenwol
 - Dampremmende folie
 - Constructieplat 12mm
 - Gipsplaat 12,5mm

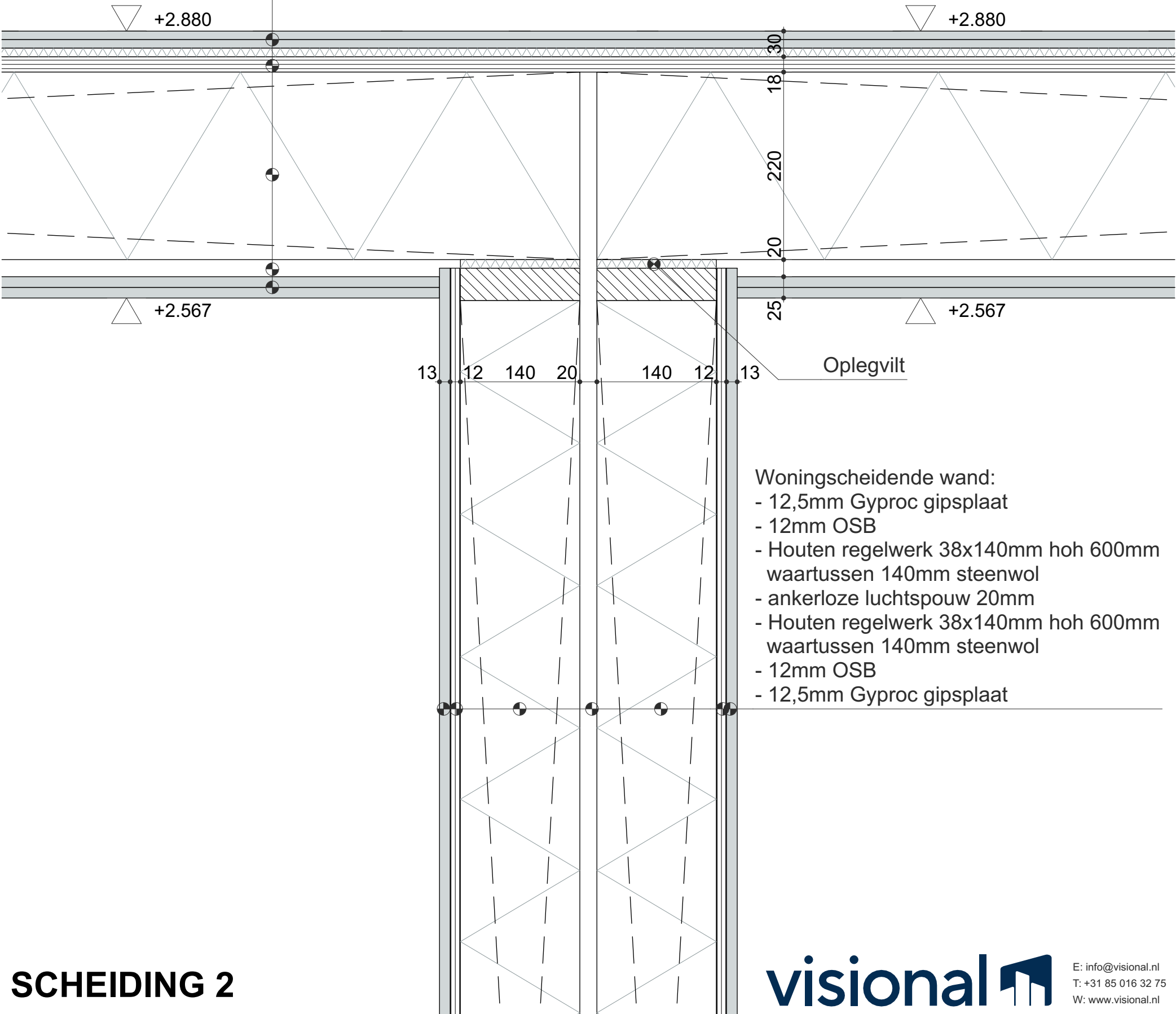
Open stootvoeg tbv ventilatie

- Wandopbouw (Rc-waarde: 5,2 m²K/W):
- Baksteen 100mm
 - Luchtspouw 40mm met spouwankers
 - Waterkerende dampopen folie
 - Stijl en regelwerk 38x235mm hoh 600mm waartussen 235mm steenwol
 - Dampremmende folie
 - Constructieplat 12mm
 - Gipsplaat 12,5mm

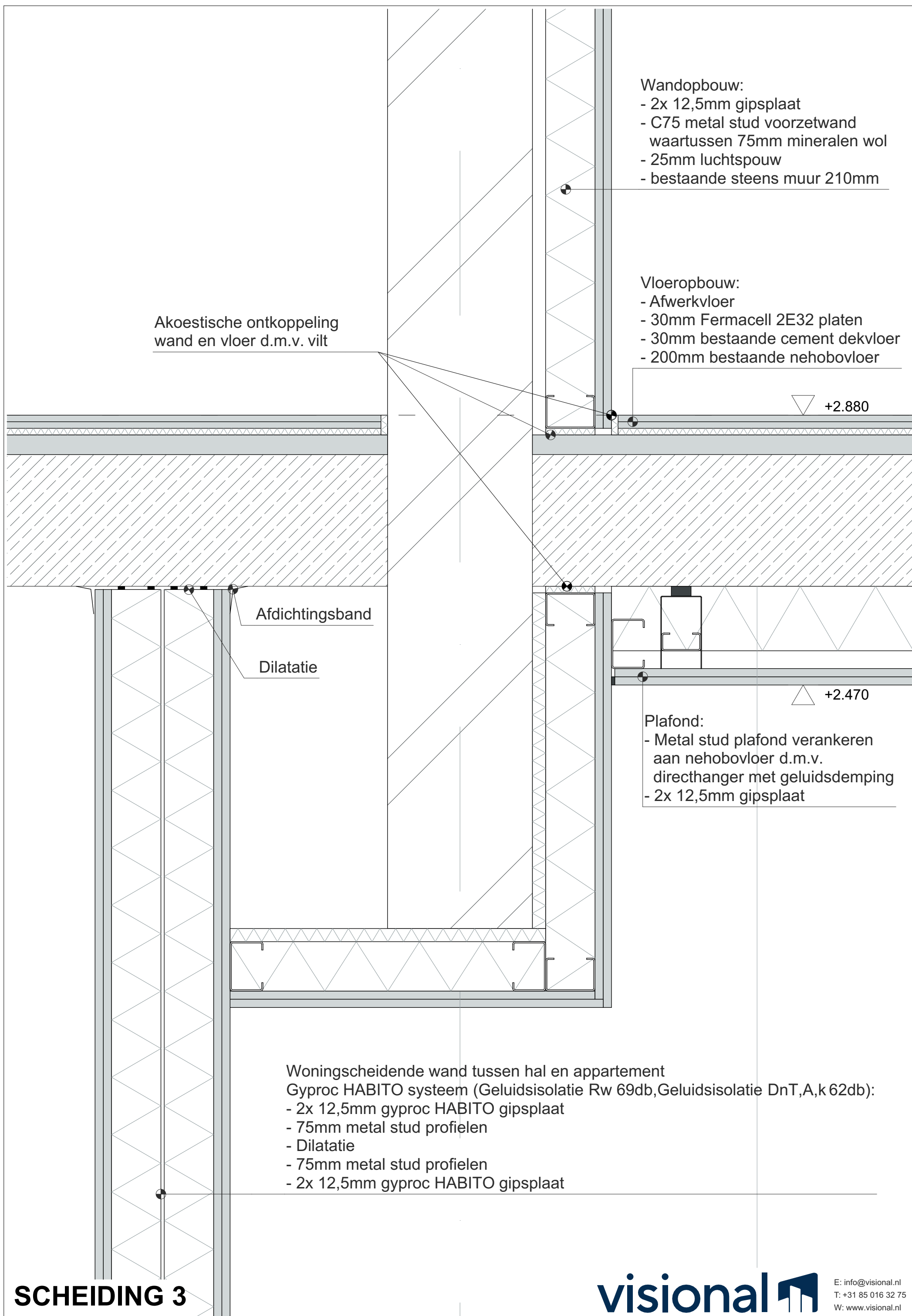
SCHEIDING 1



- Vloeropbouw:
- Afwerkvloer
 - 30mm Fermacell 2E32 platen
 - 18mm vloerbeschot
 - Houten balklaag 70x220 hoh 407mm
waartussen 220mm steenwol
 - Gyproc veerregels 20mm
 - 2x 12,5mm Gyproc gipsplaten



SCHEIDING 2



SCHEIDING 3

Akoestische ont koppeling
wand en vloer d.m.v. vilt

- Wandopbouw:
- 2x 12,5mm gipsplaat
 - C75 metal stud voorzetwand
waartussen 75mm mineralen wol
 - 25mm luchtspouw
 - bestaande steens muur 210mm

- Vloeropbouw:
- Afwerkvloer
 - 30mm Fermacell 2E32 platen
 - 30mm bestaande cement dekvloer
 - 200mm bestaande nehobovloer

+2.880

Nieuwe baksteen wand aan
bovenzijde 20mm loshouden
van vloer

- Plafond:
- Metal stud plafond verankeren
aan nehobovloer d.m.v.
directhanger met geluidsdemping
 - 2x 12,5mm gipsplaat

+2.470

- Wandopbouw:
- 2x 12,5mm gipsplaat
 - C75 metal stud voorzetwand
waartussen 75mm mineralen wol
 - 25mm luchtspouw
 - bestaande steens muur 210mm

Wandopbouw:

- 2x 12,5mm gipsplaat
- C75 metal stud voorzetwand waartussen 75mm mineralen wol
- 25mm luchtspouw
- bestaande steens muur 210mm

Vloeropbouw:

- Afwerkvloer
- 30mm Fermacell 2E32 platen
- 30mm bestaande cement dekvloer
- 200mm bestaande nehobovloer

▽ +2.880

△ +2.470

Plafond:

- Metal stud plafond verankeren aan nehobovloer d.m.v. directhanger met geluidsdemping
- 2x 12,5mm gipsplaat

Fermacell vloer loshouden van woningscheidende wand

Vloeropbouw:

- Afwerkvloer
- 30mm Fermacell 2E32 platen
- 18mm vloerbeschot
- Houten balklaag 70x220 hoh 407mm waartussen 220mm steenwol
- Gyproc veerregels 20mm
- 2x 12,5mm Gyproc gipsplaten

▽ +2.880

△ +2.567

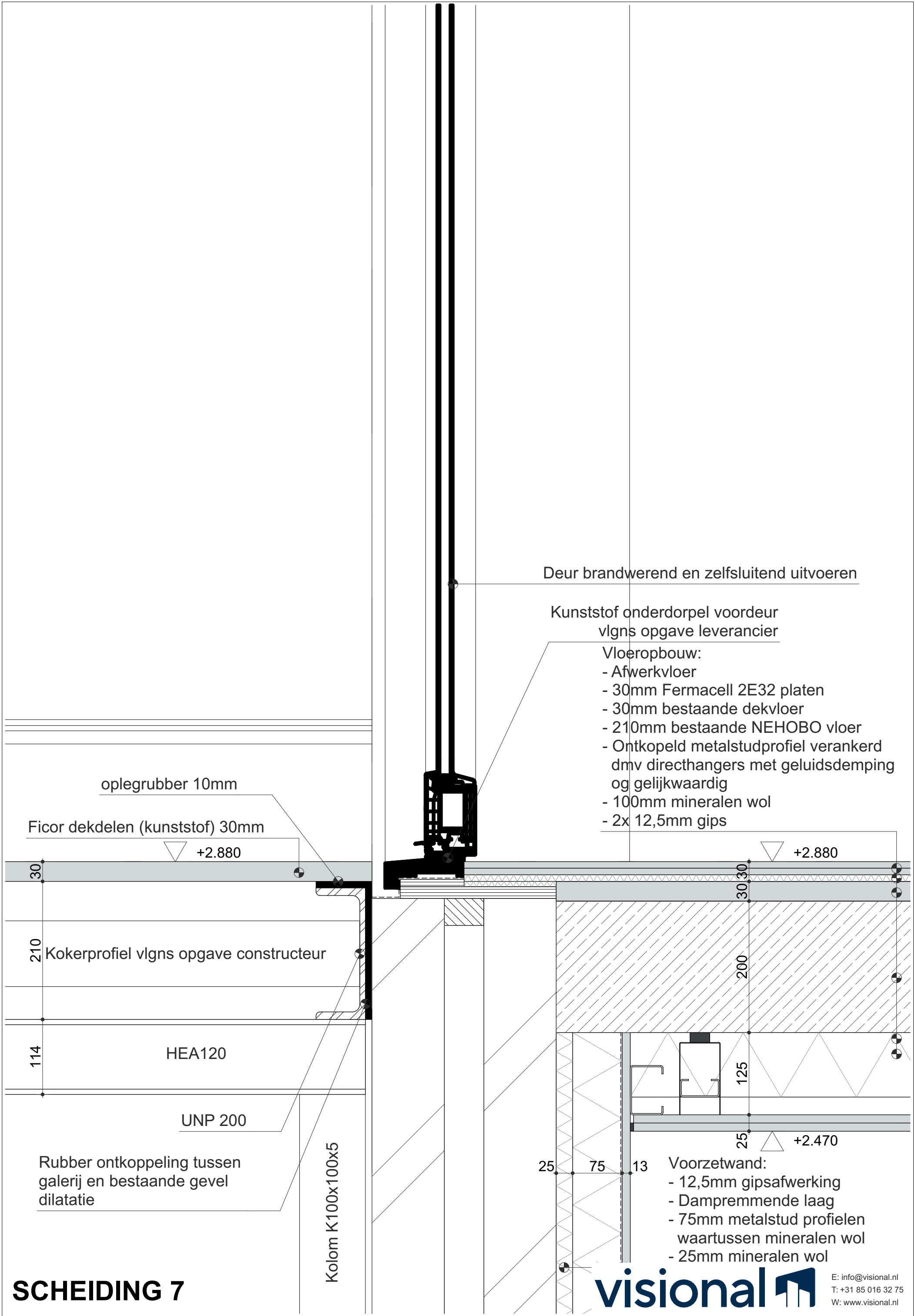
- Gyproc veerregels 20mm
- 2x 12,5mm Gyproc gipsplaten

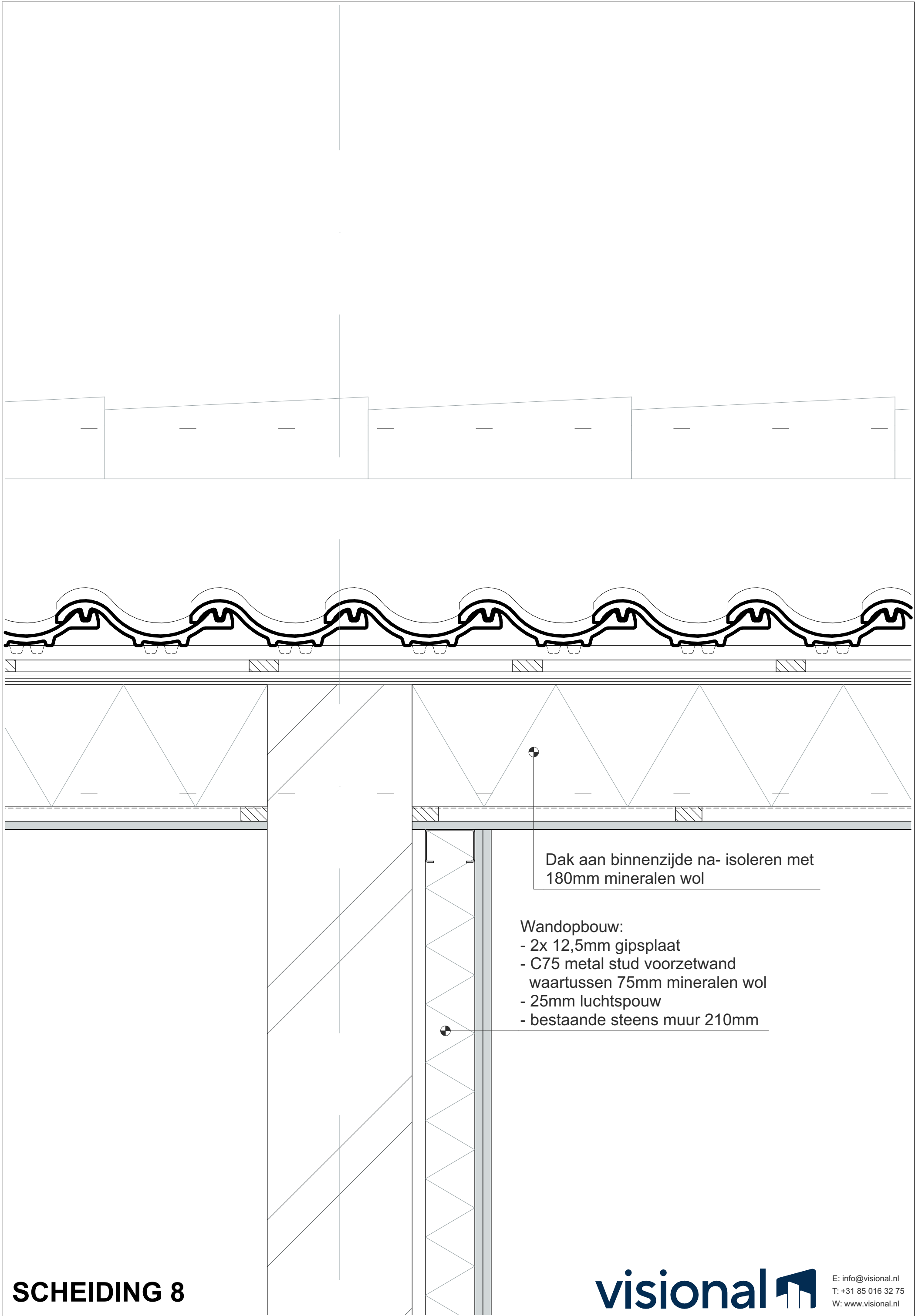
SCHEIDING 6

visional 

E: info@visional.nl
T: +31 85 016 32 75
W: www.visional.nl

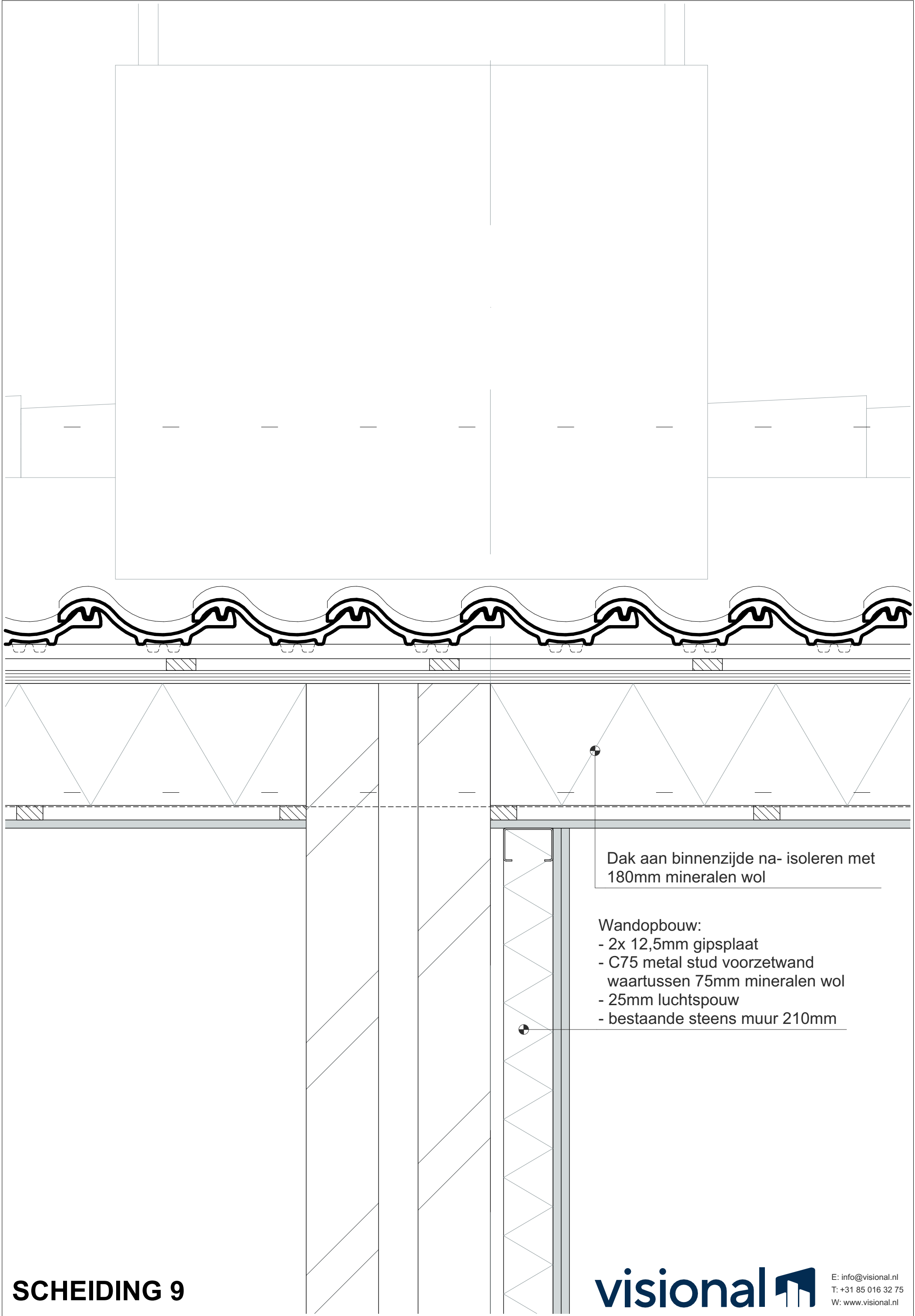
maatvoering in het werk te controleren





Dak aan binnenzijde na- isoleren met
180mm mineralen wol

- Wandopbouw:
- 2x 12,5mm gipsplaat
 - C75 metal stud voorzetwand
waartussen 75mm mineralen wol
 - 25mm luchtsouw
 - bestaande steens muur 210mm

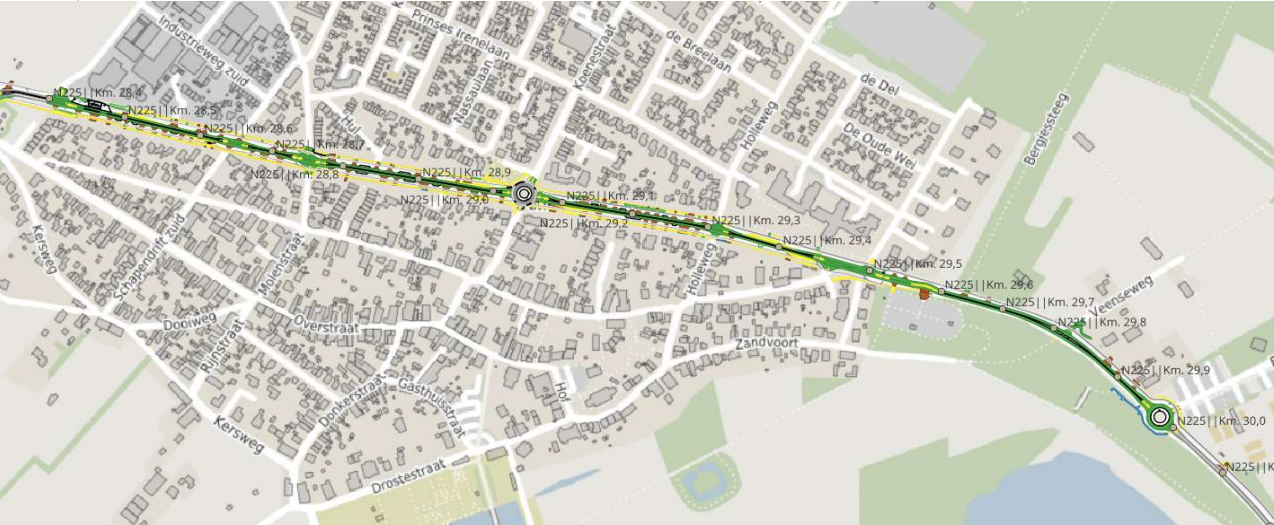


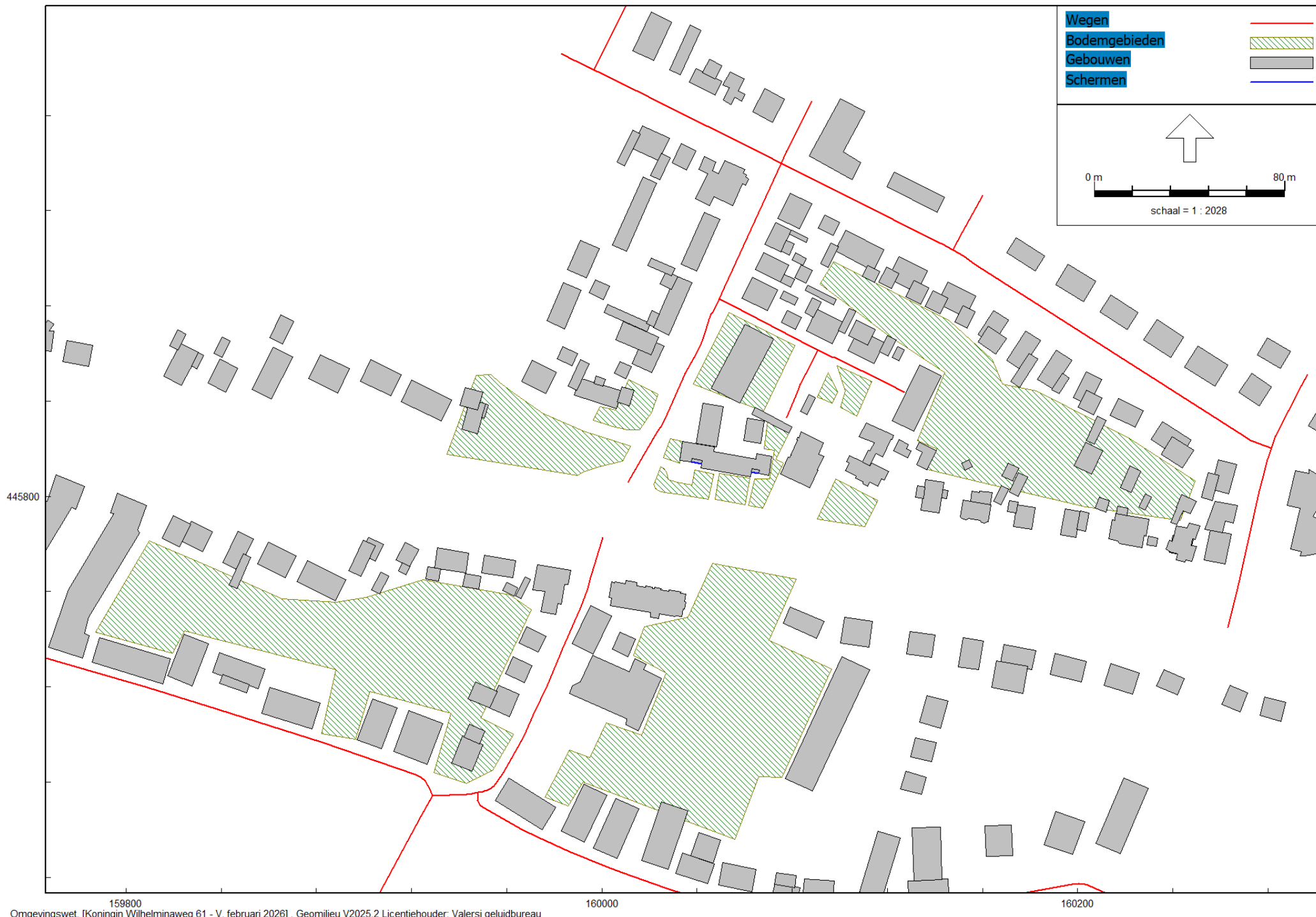
Dak aan binnenzijde na- isoleren met 180mm mineralen wol

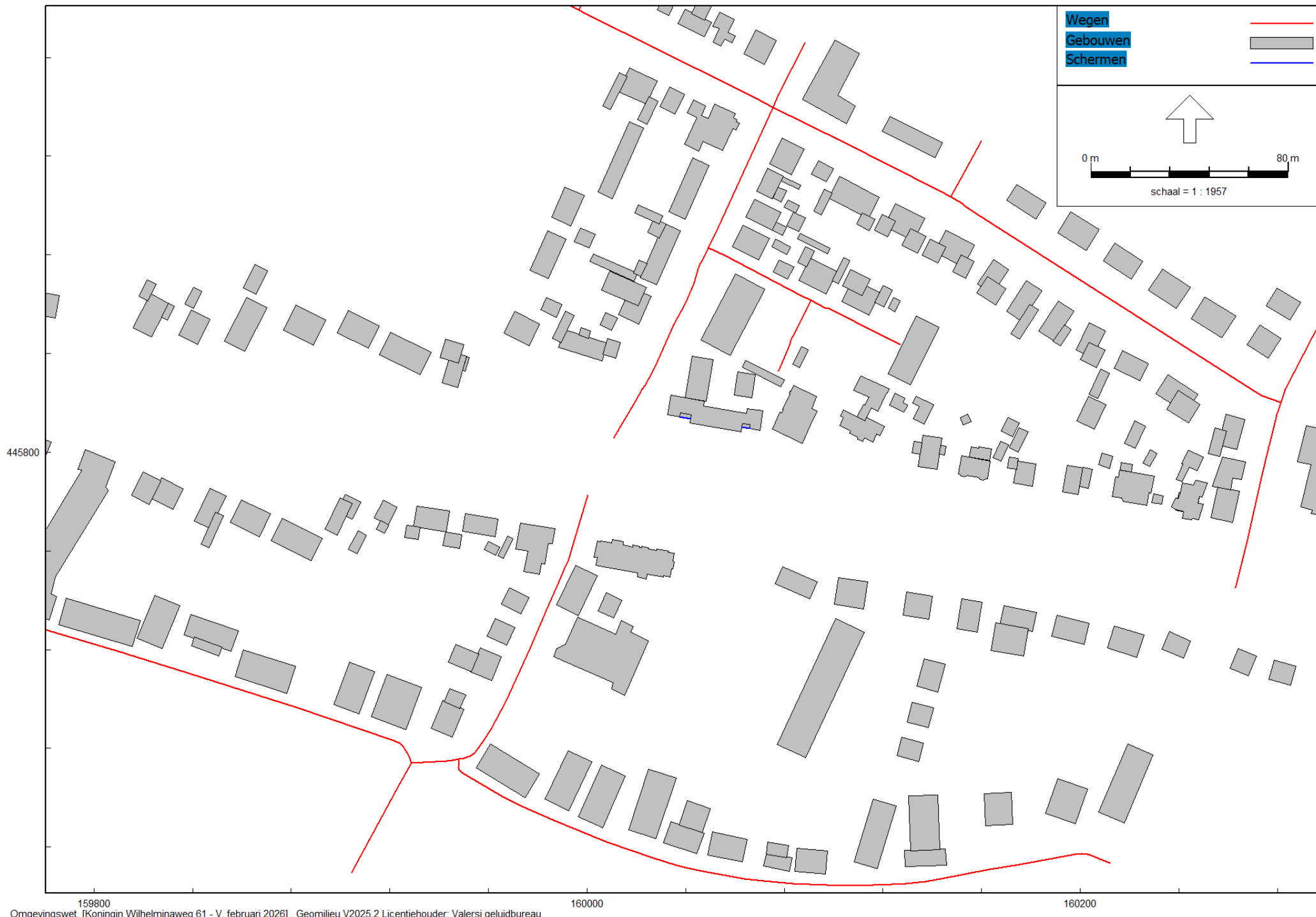
- Wandopbouw:
- 2x 12,5mm gipsplaat
 - C75 metal stud voorzetwand waartussen 75mm mineralen wol
 - 25mm luchtpouw
 - bestaande steens muur 210mm

geometry	objectid	TVKNR	WEGNR	HM_VAN	HM_TOT	LENGTE	WPSNAAM	STT_NAAM	VAN_ZIJWEG	NAAR_ZIJWEG	INT_WEEK	GEM_WEEKDAG_DAGUUR_LICHT	GEM_WEEKDAG_DAGUUR_MIDDEL	GEM_WEEKDAG_DAGUUR_ZWAAR	GEM_WEEKDAG_DAGUUR_TOTAAL
LINESTRING	275,0000	N225.47	N225	29,5150	29,7990	244,2585	Amerongen	Koningin Wilhelminaweg	Brug. Jhr. H. v/d Boschstraat	Veenseweg	9312,0000	566,0000	34,0000	7,0000	607,0000
												GEM_WEEKDAG_AVONDUUR_LICHT	GEM_WEEKDAG_AVONDUUR_MIDDEL	GEM_WEEKDAG_AVONDUUR_ZWAAR	GEM_WEEKDAG_AVONDUUR_TOTAAL
												246,0000	15,0000	4,0000	264,0000
												GEM_WEEKDAG_NACHTUUR_LICHT	GEM_WEEKDAG_NACHTUUR_MIDDEL	GEM_WEEKDAG_NACHTUUR_ZWAAR	GEM_WEEKDAG_NACHTUUR_TOTAAL
												59,0000	4,0000	1,0000	64,0000
												GEM_WERKDAG_ETMAAL_LICHT	GEM_WERKDAG_ETMAAL_MIDDEL	GEM_WERKDAG_ETMAAL_ZWAAR	GEM_WERKDAG_ETMAAL_TOTAAL
												358,0000	25,0000	5,0000	388,0000

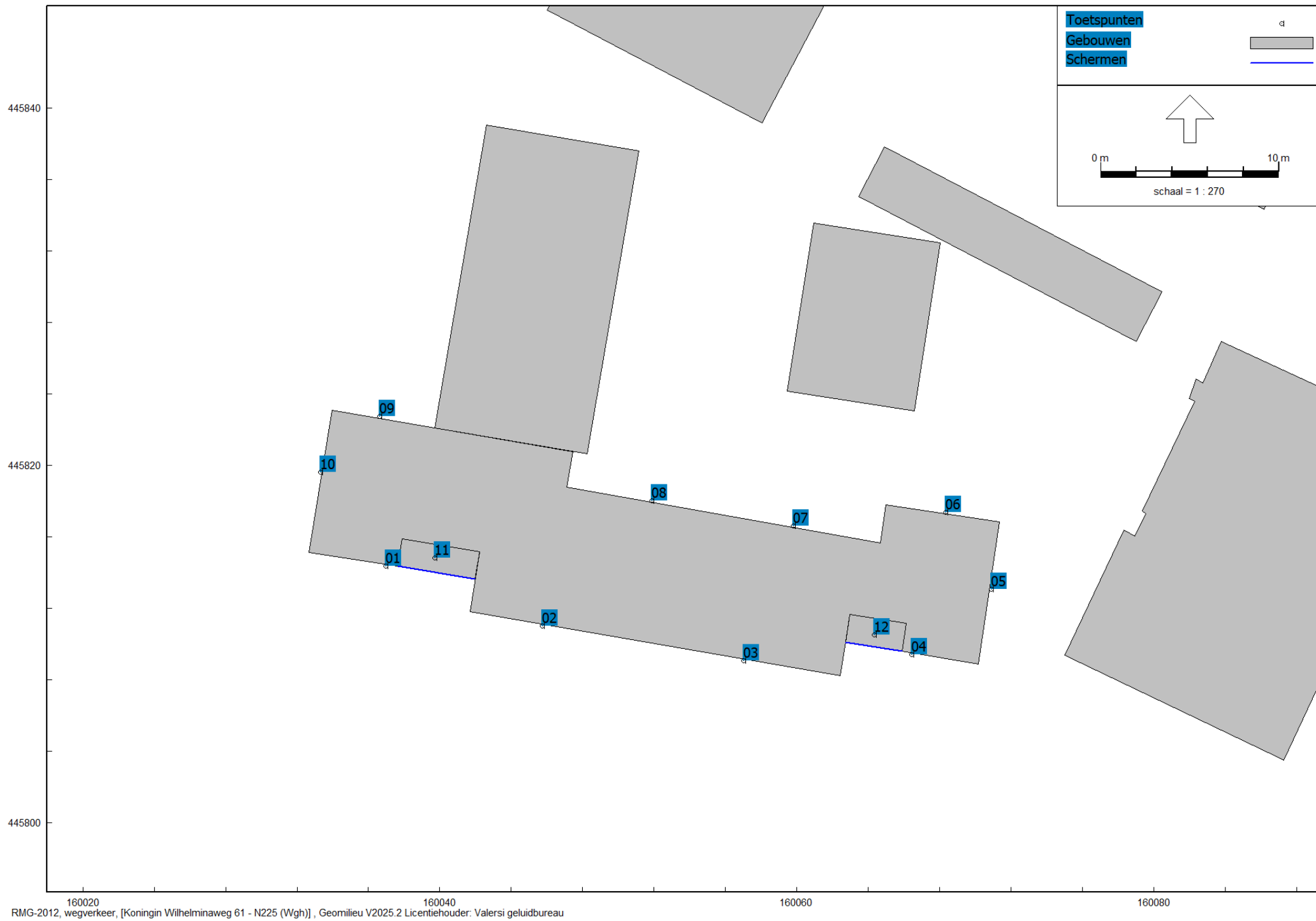
Het door u aan gegeven traject heeft een SMA-NL 8G+ (groen in onderstaande afbeelding).
Uitzondering is de rotonde Konestraat (hmp. 29.029-29.063). Deze heeft een AC 11 surf PMB (referentiedeklaag; grijs in onderstaande afbeelding).
Alle deklagen op de hoofdrijbaan zijn uit 2018 en op dit moment zijn geen plannen voor aanpassingen.
Voor intensiteiten zie de bijlage. Ik heb voor referentiemeetpunt de volgende groeifactoren kunnen achterhalen:
Pa 1,003065
VRw 1,0265











Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
01	Koningin Wilhelminaweg 61	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
02	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
03	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
04	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
05	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
06	Omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
07	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
08	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
09	Omliggende gebouwen	2,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
10	Omliggende gebouwen	4,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
11	Omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
12	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
13	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
14	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
15	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
16	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
17	Omliggende gebouwen	4,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
18	Omliggende gebouwen	4,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
19	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
20	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
21	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
22	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
23	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
24	Omliggende gebouwen	9,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
25	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
26	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
27	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
28	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
29	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
30	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
31	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
32	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
33	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
34	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
35	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
36	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
37	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026

Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
38	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
39	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
40	Omliggende gebouwen	4,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
41	Omliggende gebouwen	4,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
42	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
43	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
44	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
45	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
46	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
47	Omliggende gebouwen	8,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
48	Omliggende gebouwen	8,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
49	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
50	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
51	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
52	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
53	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
54	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
55	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
56	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
57	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
58	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
59	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
60	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
61	Omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
62	Omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
63	Omliggende gebouwen	8,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
64	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
65	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
66	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
67	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
68	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
69	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
70	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
71	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
72	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
73	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
74	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026

Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
75	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
76	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
77	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
78	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
79	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
80	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
81	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
82	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
83	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
84	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
85	Omliggende gebouwen	3,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
86	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
87	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
88	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
89	Omliggende gebouwen	8,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
90	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
91	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
92	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
93	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
94	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
95	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
96	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
97	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
98	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
99	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
100	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
101	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
102	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
103	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
104	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
105	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
106	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
107	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
108	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
109	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
110	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
111	Omliggende gebouwen	9,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
112	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
113	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
114	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
115	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
116	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
117	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
118	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
119	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
120	Omliggende gebouwen	9,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
121	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
122	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
123	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
124	Omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
125	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
126	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
127	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
128	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
129	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
130	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
131	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
132	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
133	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
134	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
135	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
136	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
137	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
138	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
139	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
140	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
141	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
142	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
143	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
144	Omliggende gebouwen	10,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
145	Omliggende gebouwen	10,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
146	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
147	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
148	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
149	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
150	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
151	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
152	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
153	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
154	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
155	Omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
156	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
157	Omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
158	Omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
159	Omliggende gebouwen	4,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
160	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
161	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
162	Omliggende gebouwen	5,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
163	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
164	Omliggende gebouwen	9,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
165	Omliggende gebouwen	9,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
166	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
167	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
168	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
169	Omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
170	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
171	Omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
172	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
173	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
174	Omliggende gebouwen	8,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
175	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
176	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
177	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
178	Omliggende gebouwen	5,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
179	Omliggende gebouwen	5,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
180	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
181	Omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
182	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
183	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
184	Omliggende gebouwen	0,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
185	Omliggende gebouwen	4,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
186	Omliggende gebouwen	4,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
187	Omliggende gebouwen	8,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
188	Omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
189	Omliggende gebouwen	8,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
190	Omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
191	Omliggende gebouwen	5,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
192	Omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
193	Omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
194	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
195	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
196	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
197	Omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
198	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
199	Omliggende gebouwen	3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
200	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
201	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
202	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
203	Omliggende gebouwen	6,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
204	Omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
205	Omliggende gebouwen	7,50	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
206	Omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
00		3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False
0		3,00	0,00	Relatief								0	0		Scherp	False

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
186	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
190	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
01	Zachte bodemgebieden				0,70
02	Zachte bodemgebieden				0,70
03	Zachte bodemgebieden				0,70
04	Zachte bodemgebieden				0,70
05	Zachte bodemgebieden				0,70
04	Zachte bodemgebieden				0,70
05	Zachte bodemgebieden				0,70
06	Zachte bodemgebieden				0,70
07	Zachte bodemgebieden				0,70
10	Grasveld				0,70
11	Grasveld				0,70
12	Grasveld				0,70
13	Grasveld				0,70

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Cp	Zwevend	Hoek	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
01	Balustrade	1,00	3,00	Relatief aan onderliggend item				Scherp	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Balustrade	1,00	3,00	Relatief aan onderliggend item				Scherp	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k	Adiffr 31
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k
01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Voorgevel 1	0,00	Relatief				1,75	4,50	--	--	--	--
02	Voorgevel 2	0,00	Relatief				1,75	4,50	--	--	--	--
03	Voorgevel 3	0,00	Relatief				1,75	4,50	--	--	--	--
04	Voorgevel 4	0,00	Relatief				1,75	4,50	--	--	--	--
05	Zijgevel oost	0,00	Relatief				1,75	4,50	--	--	--	--
06	Achtergevel 1	0,00	Relatief				1,75	4,50	--	--	--	--
07	Achtergevel 2	0,00	Relatief				1,75	4,50	--	--	--	--
08	Achtergevel 3	0,00	Relatief				1,75	4,50	--	--	--	--
09	Achtergevel 4 (niet geluidgevoelig)	0,00	Relatief				1,75	4,50	--	--	--	--
10	Zijgevel west	0,00	Relatief				1,75	4,50	--	--	--	--
11	Buitenruimte VD1	3,00	Relatief aan onderliggend item				1,20	--	--	--	--	--
12	Buitenruimte VD1	3,00	Relatief aan onderliggend item				1,20	--	--	--	--	--

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen algemeen

Model: V. februari 2026
Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Gevel
01	Ja
02	Ja
03	Ja
04	Ja
05	Ja
06	Ja
07	Ja
08	Ja
09	Ja
10	Ja
11	Ja
12	Ja

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: V. februari 2026

Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))
	Pr Irenelaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
	Koenestraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Imkerlaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Burgemeester van den Boschstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Pr Irenelaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
	Holleweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
	Koenestraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Menorapad	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Pr Hendriklaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
	Burgemeester van den Boschstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Pr Irenelaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
	Pr Irenelaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Tabakslaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Koenestraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Burgemeester van den Boschstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Tabakslaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
	Tabakslaan	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Menorapad	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Imminkstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Koenestraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Burgemeester van den Boschstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Imminkstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Burgemeester van den Boschstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Burgemeester van den Boschstraat	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
	Holleweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
	Menorapad	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--

Bijlage 4: Ingevoerde iteimeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: V. februari 2026
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal	aantal	%Int (D)
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1144,10	6,69	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1356,27	6,70	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	231,60	6,74	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1465,30	6,69	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1153,80	6,69	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2181,90	6,75	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2149,80	6,69	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	11,80	6,60	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	410,20	6,76	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	340,30	6,66	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1153,80	6,69	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1097,80	6,69	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	913,60	6,69	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2149,80	6,69	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	75,90	7,00	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	612,30	6,70	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	643,60	6,70	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	15,70	6,60	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1465,30	6,69	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2149,80	6,69	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	114,00	6,87	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2552,10	6,69	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	209,00	6,74	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	135,30	6,80	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1136,50	6,69	
--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	62,90	6,60	

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: V. februari 2026
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)
3,20	0,87	--	--	--	--	--	--	93,74	97,01	92,29	--	5,20	2,52	5,89	--	1,05	0,46	1,82	--	--	--
3,16	0,88	--	--	--	--	--	--	91,59	95,96	89,29	--	6,11	3,01	6,73	--	2,30	1,03	3,98	--	--	--
3,39	0,70	--	--	--	--	--	--	95,26	96,72	90,55	--	3,15	1,92	5,24	--	1,59	1,36	4,21	--	--	--
3,16	0,88	--	--	--	--	--	--	91,46	95,87	88,87	--	5,87	2,91	6,51	--	2,67	1,21	4,62	--	--	--
3,20	0,87	--	--	--	--	--	--	93,76	97,01	92,35	--	5,18	2,53	5,84	--	1,06	0,46	1,81	--	--	--
3,32	0,71	--	--	--	--	--	--	98,18	98,75	96,62	--	1,41	0,91	2,36	--	0,42	0,34	1,01	--	--	--
3,19	0,87	--	--	--	--	--	--	93,25	96,78	91,48	--	5,16	2,52	5,74	--	1,59	0,70	2,78	--	--	--
4,07	0,57	--	--	--	--	--	--	99,87	99,93	99,72	--	0,13	0,07	0,28	--	--	--	--	--	--	--
3,41	0,66	--	--	--	--	--	--	99,51	99,70	99,12	--	0,47	0,29	0,84	--	0,01	0,01	0,04	--	--	--
3,58	0,72	--	--	--	--	--	--	99,06	99,43	98,40	--	0,84	0,53	1,49	--	0,10	0,04	0,11	--	--	--
3,20	0,87	--	--	--	--	--	--	93,76	97,01	92,35	--	5,18	2,53	5,84	--	1,06	0,46	1,81	--	--	--
3,20	0,87	--	--	--	--	--	--	93,76	97,01	92,35	--	5,18	2,53	5,84	--	1,06	0,46	1,81	--	--	--
3,19	0,87	--	--	--	--	--	--	93,02	96,68	91,43	--	5,80	2,81	6,43	--	1,18	0,51	2,14	--	--	--
3,19	0,87	--	--	--	--	--	--	93,25	96,78	91,48	--	5,16	2,52	5,74	--	1,59	0,70	2,78	--	--	--
2,59	0,71	--	--	--	--	--	--	92,94	94,26	88,33	--	6,62	5,51	11,13	--	0,44	0,24	0,55	--	--	--
3,17	0,87	--	--	--	--	--	--	91,77	96,04	89,96	--	6,63	3,23	7,39	--	1,60	0,73	2,65	--	--	--
3,17	0,87	--	--	--	--	--	--	91,77	96,04	89,96	--	6,63	3,23	7,39	--	1,60	0,73	2,65	--	--	--
4,07	0,57	--	--	--	--	--	--	99,87	99,93	99,72	--	0,13	0,07	0,28	--	--	--	--	--	--	--
3,16	0,88	--	--	--	--	--	--	91,46	95,87	88,87	--	5,87	2,91	6,51	--	2,67	1,21	4,62	--	--	--
3,19	0,87	--	--	--	--	--	--	93,25	96,78	91,48	--	5,16	2,52	5,74	--	1,59	0,70	2,78	--	--	--
2,71	0,85	--	--	--	--	--	--	93,44	94,78	90,60	--	5,76	4,86	8,68	--	0,79	0,36	0,72	--	--	--
3,21	0,87	--	--	--	--	--	--	94,40	97,37	92,76	--	3,94	1,91	4,36	--	1,65	0,73	2,88	--	--	--
3,34	0,72	--	--	--	--	--	--	98,72	99,16	97,80	--	1,14	0,79	2,04	--	0,13	0,05	0,16	--	--	--
2,85	0,88	--	--	--	--	--	--	94,29	95,69	92,10	--	5,01	4,01	7,27	--	0,70	0,31	0,63	--	--	--
3,19	0,87	--	--	--	--	--	--	93,17	96,69	91,70	--	5,67	2,78	6,25	--	1,16	0,53	2,05	--	--	--
4,07	0,57	--	--	--	--	--	--	99,87	99,93	99,72	--	0,13	0,07	0,28	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: V. februari 2026

Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125
--	--	--	71,75	35,52	9,19	--	3,98	0,92	0,59	--	0,80	0,17	0,18	--	--	68,27	74,50
--	--	--	83,23	41,13	10,66	--	5,55	1,29	0,80	--	2,09	0,44	0,48	--	--	76,95	83,86
--	--	--	14,87	7,59	1,47	--	0,49	0,15	0,08	--	0,25	0,11	0,07	--	--	68,82	75,27
--	--	--	89,66	44,39	11,46	--	5,75	1,35	0,84	--	2,62	0,56	0,60	--	--	77,44	84,35
--	--	--	72,37	35,82	9,27	--	4,00	0,93	0,59	--	0,82	0,17	0,18	--	--	68,31	74,54
--	--	--	144,60	71,53	14,97	--	2,08	0,66	0,37	--	0,62	0,25	0,16	--	--	70,57	76,05
--	--	--	134,11	66,37	17,11	--	7,42	1,73	1,07	--	2,29	0,48	0,52	--	--	78,56	85,28
--	--	--	0,78	0,48	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54,71	60,16
--	--	--	27,59	13,95	2,68	--	0,13	0,04	0,02	--	--	--	--	--	--	63,02	68,15
--	--	--	22,45	12,11	2,41	--	0,19	0,06	0,04	--	0,02	--	--	--	--	69,46	75,12
--	--	--	72,37	35,82	9,27	--	4,00	0,93	0,59	--	0,82	0,17	0,18	--	--	68,31	74,54
--	--	--	68,86	34,08	8,82	--	3,80	0,89	0,56	--	0,78	0,16	0,17	--	--	75,37	82,02
--	--	--	56,85	28,18	7,27	--	3,54	0,82	0,51	--	0,72	0,15	0,17	--	--	74,66	81,42
--	--	--	134,11	66,37	17,11	--	7,42	1,73	1,07	--	2,29	0,48	0,52	--	--	78,56	85,28
--	--	--	4,94	1,85	0,48	--	0,35	0,11	0,06	--	0,02	--	--	--	--	63,69	70,46
--	--	--	37,65	18,64	4,79	--	2,72	0,63	0,39	--	0,66	0,14	0,14	--	--	65,91	72,38
--	--	--	39,57	19,59	5,04	--	2,86	0,66	0,41	--	0,69	0,15	0,15	--	--	73,40	80,30
--	--	--	1,03	0,64	0,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	55,95	61,40
--	--	--	89,66	44,39	11,46	--	5,75	1,35	0,84	--	2,62	0,56	0,60	--	--	77,44	84,35
--	--	--	134,11	66,37	17,11	--	7,42	1,73	1,07	--	2,29	0,48	0,52	--	--	78,56	85,28
--	--	--	7,32	2,93	0,88	--	0,45	0,15	0,08	--	0,06	0,01	0,01	--	--	65,53	72,22
--	--	--	161,17	79,77	20,60	--	6,73	1,56	0,97	--	2,82	0,60	0,64	--	--	79,28	85,84
--	--	--	13,91	6,92	1,47	--	0,16	0,06	0,03	--	0,02	--	--	--	--	67,43	73,17
--	--	--	8,68	3,69	1,10	--	0,46	0,15	0,09	--	0,06	0,01	0,01	--	--	66,14	72,71
--	--	--	70,84	35,05	9,07	--	4,31	1,01	0,62	--	0,88	0,19	0,20	--	--	68,32	74,63
--	--	--	4,15	2,56	0,36	--	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	61,98	67,43

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: V. februari 2026
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
	81,85	87,22	90,66	86,15	79,56	69,58	--	64,61	70,30	78,13	83,49	87,19	82,60	75,51	65,16
	89,89	92,57	93,68	85,53	80,89	72,17	--	72,90	79,23	85,86	88,47	89,98	81,73	76,43	67,31
	81,70	84,37	85,73	77,50	72,41	63,42	--	65,66	71,87	78,49	81,16	82,64	74,37	69,07	59,94
	90,32	93,03	94,07	85,93	81,36	72,67	--	73,33	79,67	86,25	88,89	90,36	82,11	76,86	67,77
	81,89	87,26	90,70	86,18	79,60	69,62	--	64,65	70,34	78,17	83,52	87,23	82,64	75,55	65,20
	84,03	89,40	93,17	88,56	81,30	70,82	--	67,42	72,77	80,85	86,22	90,05	85,41	78,05	67,48
	91,55	94,18	95,47	87,28	82,38	73,51	--	74,73	80,90	87,71	90,30	91,92	83,65	78,17	68,91
	67,66	70,20	72,18	63,81	57,65	47,81	--	52,61	58,04	65,55	68,09	70,07	61,70	55,54	45,69
	76,48	81,82	85,78	81,12	73,52	62,74	--	60,03	65,13	73,49	78,83	82,79	78,13	70,50	59,69
	82,44	84,98	86,88	78,53	72,55	62,87	--	66,71	72,27	79,67	82,21	84,15	75,80	69,73	59,97
	81,89	87,26	90,70	86,18	79,60	69,62	--	64,65	70,34	78,17	83,52	87,23	82,64	75,55	65,20
	88,44	91,02	92,44	84,23	79,17	70,21	--	71,68	77,80	84,71	87,26	88,96	80,67	75,10	65,77
	87,75	90,34	91,70	83,51	78,54	69,64	--	70,92	77,10	83,95	86,51	88,18	79,90	74,38	65,09
	91,55	94,18	95,47	87,28	82,38	73,51	--	74,73	80,90	87,71	90,30	91,92	83,65	78,17	68,91
	76,96	79,45	80,96	72,77	67,64	58,65	--	59,19	65,77	72,44	74,92	76,54	68,31	63,00	53,89
	79,47	84,88	88,13	83,67	77,36	67,55	--	62,04	67,92	75,56	80,94	84,53	79,97	73,07	62,87
	86,47	89,08	90,31	82,15	77,38	68,59	--	69,52	75,82	82,54	85,11	86,70	78,44	73,06	63,87
	68,90	71,44	73,42	65,05	58,89	49,05	--	53,85	59,28	66,79	69,33	71,31	62,94	56,78	46,93
	90,32	93,03	94,07	85,93	81,36	72,67	--	73,33	79,67	86,25	88,89	90,36	82,11	76,86	67,77
	91,55	94,18	95,47	87,28	82,38	73,51	--	74,73	80,90	87,71	90,30	91,92	83,65	78,17	68,91
	78,68	81,22	82,68	74,48	69,39	60,41	--	61,19	67,69	74,38	76,88	78,50	70,26	64,92	55,78
	92,19	94,85	96,17	87,96	82,97	74,03	--	75,49	81,56	88,42	91,02	92,67	84,38	78,84	69,53
	80,42	82,96	84,84	76,50	70,58	60,96	--	64,31	69,94	77,29	79,83	81,75	73,40	67,38	57,67
	79,27	81,81	83,33	75,10	69,91	60,86	--	62,08	68,42	75,22	77,74	79,41	71,15	65,69	56,46
	81,91	87,29	90,67	86,18	79,67	69,73	--	64,62	70,38	78,14	83,50	87,18	82,60	75,56	65,27
	74,92	77,47	79,44	71,08	64,92	55,08	--	59,88	65,31	72,82	75,36	77,34	68,97	62,80	52,95

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: V. februari 2026
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 31	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
	--	59,83	66,23	73,32	78,76	81,99	77,52	71,22	61,40	--	--	--	--	--
	--	68,88	75,95	81,64	84,44	85,23	77,13	72,89	64,36	--	--	--	--	--
	--	60,25	67,20	72,92	75,75	76,54	68,42	64,14	55,58	--	--	--	--	--
	--	69,45	76,54	82,14	84,98	85,68	77,59	73,45	64,96	--	--	--	--	--
	--	59,86	66,26	73,35	78,79	82,03	77,55	71,24	61,42	--	--	--	--	--
	--	61,18	66,97	74,59	80,02	83,58	79,00	72,11	61,90	--	--	--	--	--
	--	70,29	77,19	83,15	85,87	86,90	78,75	74,20	65,52	--	--	--	--	--
	--	44,08	49,57	57,04	59,58	61,55	53,18	47,05	37,24	--	--	--	--	--
	--	52,95	58,18	66,44	71,77	75,70	71,05	63,53	52,82	--	--	--	--	--
	--	59,84	65,65	72,86	75,39	77,26	68,93	63,04	53,47	--	--	--	--	--
	--	59,86	66,26	73,35	78,79	82,03	77,55	71,24	61,42	--	--	--	--	--
	--	66,92	73,75	79,92	82,56	83,78	75,61	70,82	62,02	--	--	--	--	--
	--	66,31	73,24	79,29	81,95	83,08	74,93	70,28	61,55	--	--	--	--	--
	--	70,29	77,19	83,15	85,87	86,90	78,75	74,20	65,52	--	--	--	--	--
	--	54,04	61,39	67,52	69,96	71,27	63,16	58,47	49,75	--	--	--	--	--
	--	57,55	64,19	71,01	76,49	79,51	75,09	69,09	59,44	--	--	--	--	--
	--	65,06	72,12	78,02	80,71	81,70	73,59	69,12	60,49	--	--	--	--	--
	--	45,32	50,81	58,28	60,82	62,79	54,42	48,29	38,48	--	--	--	--	--
	--	69,45	76,54	82,14	84,98	85,68	77,59	73,45	64,96	--	--	--	--	--
	--	70,29	77,19	83,15	85,87	86,90	78,75	74,20	65,52	--	--	--	--	--
	--	56,56	63,63	69,88	72,37	73,74	65,59	60,74	51,93	--	--	--	--	--
	--	71,03	77,78	83,80	86,56	87,60	79,43	74,81	66,08	--	--	--	--	--
	--	57,79	63,73	70,84	73,36	75,18	66,87	61,09	51,60	--	--	--	--	--
	--	57,33	64,22	70,60	73,10	74,54	66,37	61,37	52,45	--	--	--	--	--
	--	59,92	66,39	73,40	78,86	82,03	77,57	71,35	61,58	--	--	--	--	--
	--	51,35	56,84	64,31	66,85	68,82	60,45	54,32	44,50	--	--	--	--	--

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen N225

Model: N225 (Wgh)
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: N227
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	50	50
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	50	50
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	50	50
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	50	50
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	50	50
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	50	50
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	50	50
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	50	50
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	50	50
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	50	50
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	50	50
N225	Imminkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
N225	Koningin Wilhelminalaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
N225	Kon Wilhelminaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen N225

Model: N225 (Wgh)
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: N227
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11929,50	6,85	2,99	0,72	--	--	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11808,30	6,85	2,99	0,72	--	--	--

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen N225

Model: N225 (Wgh)
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: N227
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	762,01	331,12
--	--	--	93,25	92,83	92,19	--	5,60	5,66	6,25	--	1,15	1,51	1,56	--	--	--	--	--	754,27	327,75

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen N225

Model: N225 (Wgh)
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: N227
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	82,61	89,70	97,00	102,69	106,76	102,73
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	82,61	89,70	97,00	102,69	106,76	102,73
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	82,61	89,70	97,00	102,69	106,76	102,73
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	82,61	89,70	97,00	102,69	106,76	102,73
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	82,61	89,70	97,00	102,69	106,76	102,73
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	84,46	91,85	98,64	103,12	109,27	105,92
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	82,61	89,70	97,00	102,69	106,76	102,73
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	82,61	89,70	97,00	102,69	106,76	102,73
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	82,61	89,70	97,00	102,69	106,76	102,73
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	82,61	89,70	97,00	102,69	106,76	102,73
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	82,61	89,70	97,00	102,69	106,76	102,73
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	84,46	91,85	98,64	103,12	109,27	105,92
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	84,46	91,85	98,64	103,12	109,27	105,92
79,18	--	--	45,76	20,19	5,37	--	9,40	5,39	1,34	--	84,46	91,85	98,64	103,12	109,27	105,92
78,38	--	--	45,30	19,98	5,31	--	9,30	5,33	1,33	--	84,42	91,81	98,60	103,07	109,23	105,88

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen N225

Model: N225 (Wgh)
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: N227
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
	95,59	85,71	79,15	86,25	93,59	99,20	103,21	99,19	92,07	82,25	73,07	80,25	87,66	93,07	97,05
	95,59	85,71	79,15	86,25	93,59	99,20	103,21	99,19	92,07	82,25	73,07	80,25	87,66	93,07	97,05
	95,59	85,71	79,15	86,25	93,59	99,20	103,21	99,19	92,07	82,25	73,07	80,25	87,66	93,07	97,05
	95,59	85,71	79,15	86,25	93,59	99,20	103,21	99,19	92,07	82,25	73,07	80,25	87,66	93,07	97,05
	99,18	89,95	81,03	88,42	95,25	99,68	105,73	102,38	95,65	86,50	74,99	82,43	89,33	93,59	99,58
	95,59	85,71	79,15	86,25	93,59	99,20	103,21	99,19	92,07	82,25	73,07	80,25	87,66	93,07	97,05
	95,59	85,71	79,15	86,25	93,59	99,20	103,21	99,19	92,07	82,25	73,07	80,25	87,66	93,07	97,05
	95,59	85,71	79,15	86,25	93,59	99,20	103,21	99,19	92,07	82,25	73,07	80,25	87,66	93,07	97,05
	95,59	85,71	79,15	86,25	93,59	99,20	103,21	99,19	92,07	82,25	73,07	80,25	87,66	93,07	97,05
	95,59	85,71	79,15	86,25	93,59	99,20	103,21	99,19	92,07	82,25	73,07	80,25	87,66	93,07	97,05
	95,59	85,71	79,15	86,25	93,59	99,20	103,21	99,19	92,07	82,25	73,07	80,25	87,66	93,07	97,05
	99,18	89,95	81,03	88,42	95,25	99,68	105,73	102,38	95,65	86,50	74,99	82,43	89,33	93,59	99,58
	99,18	89,95	81,03	88,42	95,25	99,68	105,73	102,38	95,65	86,50	74,99	82,43	89,33	93,59	99,58
	99,18	89,95	81,03	88,42	95,25	99,68	105,73	102,38	95,65	86,50	74,99	82,43	89,33	93,59	99,58
	99,14	89,90	80,99	88,37	95,20	99,64	105,68	102,34	95,60	86,45	74,95	82,39	89,29	93,55	99,53

Bijlage 5: Rekenresultaten gemeentelijke wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: V. februari 2026
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01 A	Voorgevel 1	1,75	47,6
01 B	Voorgevel 1	4,50	47,9
02 A	Voorgevel 2	1,75	43,8
02 B	Voorgevel 2	4,50	44,6
03_A	Voorgevel 3	1,75	41,2
03 B	Voorgevel 3	4,50	42,3
04 A	Voorgevel 4	1,75	37,9
04 B	Voorgevel 4	4,50	38,9
05 A	Zijgevel oost	1,75	27,9
05_B	Zijgevel oost	4,50	29,7
06 A	Achtergevel 1	1,75	30,6
06 B	Achtergevel 1	4,50	35,3
07 A	Achtergevel 2	1,75	34,2
07 B	Achtergevel 2	4,50	36,4
08_A	Achtergevel 3	1,75	30,3
08 B	Achtergevel 3	4,50	33,5
09 A	Achtergevel 4 (niet geluidgevoelig)	1,75	53,7
09 B	Achtergevel 4 (niet geluidgevoelig)	4,50	53,8
10 A	Zijgevel west	1,75	53,3
10_B	Zijgevel west	4,50	53,4
11 A	Buitenruimte VD1	1,20	40,8
12_A	Buitenruimte VD1	1,20	30,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Ingevoerde itemeigenschappen N225

Model: N225 (Wgh)
 Koningin Wilhelminaweg 61 - Amerongen
 Groep: N227
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
	93,05	85,95	76,21	--	--	--	--	--	--	--	--
	93,05	85,95	76,21	--	--	--	--	--	--	--	--
	93,05	85,95	76,21	--	--	--	--	--	--	--	--
	93,05	85,95	76,21	--	--	--	--	--	--	--	--
	93,05	85,95	76,21	--	--	--	--	--	--	--	--
	96,25	89,52	80,47	--	--	--	--	--	--	--	--
	93,05	85,95	76,21	--	--	--	--	--	--	--	--
	93,05	85,95	76,21	--	--	--	--	--	--	--	--
	93,05	85,95	76,21	--	--	--	--	--	--	--	--
	93,05	85,95	76,21	--	--	--	--	--	--	--	--
	93,05	85,95	76,21	--	--	--	--	--	--	--	--
	93,05	85,95	76,21	--	--	--	--	--	--	--	--
	93,05	85,95	76,21	--	--	--	--	--	--	--	--
	96,25	89,52	80,47	--	--	--	--	--	--	--	--
	96,25	89,52	80,47	--	--	--	--	--	--	--	--
	96,25	89,52	80,47	--	--	--	--	--	--	--	--
	96,20	89,48	80,43	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 5: Rekenresultaten N225 (incl. aftrek)

Rapport: Resultatentabel
Model: N225 (Wgh)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N225
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01 A	Voorgevel 1	1,75	58,0
01 B	Voorgevel 1	4,50	58,8
02 A	Voorgevel 2	1,75	56,8
02 B	Voorgevel 2	4,50	57,7
03_A	Voorgevel 3	1,75	55,9
03 B	Voorgevel 3	4,50	56,9
04 A	Voorgevel 4	1,75	54,8
04 B	Voorgevel 4	4,50	55,8
05 A	Zijgevel oost	1,75	49,6
05_B	Zijgevel oost	4,50	50,8
06 A	Achtergevel 1	1,75	37,0
06 B	Achtergevel 1	4,50	34,6
07 A	Achtergevel 2	1,75	37,1
07 B	Achtergevel 2	4,50	35,5
08_A	Achtergevel 3	1,75	32,0
08 B	Achtergevel 3	4,50	33,3
09 A	Achtergevel 4 (niet geluidgevoelig)	1,75	36,1
09 B	Achtergevel 4 (niet geluidgevoelig)	4,50	37,2
10 A	Zijgevel west	1,75	55,9
10_B	Zijgevel west	4,50	56,8
11 A	Buitenruimte VD1	1,20	53,1
12_A	Buitenruimte VD1	1,20	50,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: Rekenresultaten N225 (excl. aftrek)

Rapport: Resultatentabel
 Model: N225 (Wgh)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N225
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01 A	Voorgevel 1	1,75	63,0
01 B	Voorgevel 1	4,50	63,8
02 A	Voorgevel 2	1,75	61,8
02 B	Voorgevel 2	4,50	62,7
03_A	Voorgevel 3	1,75	60,9
03 B	Voorgevel 3	4,50	61,9
04 A	Voorgevel 4	1,75	59,8
04 B	Voorgevel 4	4,50	60,8
05 A	Zijgevel oost	1,75	54,6
05_B	Zijgevel oost	4,50	55,8
06 A	Achtergevel 1	1,75	42,0
06 B	Achtergevel 1	4,50	39,6
07 A	Achtergevel 2	1,75	42,1
07 B	Achtergevel 2	4,50	40,5
08_A	Achtergevel 3	1,75	37,0
08 B	Achtergevel 3	4,50	38,3
09 A	Achtergevel 4 (niet geluidgevoelig)	1,75	41,1
09 B	Achtergevel 4 (niet geluidgevoelig)	4,50	42,2
10 A	Zijgevel west	1,75	60,9
10_B	Zijgevel west	4,50	61,8
11 A	Buitenruimte VD1	1,20	58,1
12_A	Buitenruimte VD1	1,20	55,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Project

Omschrijving: Koningin Wilhelminaweg 61 te Amerongen
Werknummer: 25545
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Nieuwbouw
Categorie: Weg-, spoorweg of industrielawaai
Bestand: C:\Users\KYONAH~1\AppData\Local\Temp\GLbak10_6_2026_16_02_47.gl
Aangemaakt op: 13-2-2026 door: KyonaHoogeveen
Gewijzigd op: 10-6-2026 door: KyonaHoogeveen

Variant	Gebruiksfunctie
Appartementen	Woonfunctie

VARIANT: Appartementen**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	50,0	54,0	58,0	59,0	57,0	64,0

Verblijfsgebied: Appartement 1**Eisen GA,k**verblijfsgebied ≥ 31 dBverblijfsruimte ≥ 29 dB**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer/keuken	35,63	31,8	32,2	31,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	35,63			31,8	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	35,63 m ²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	31,8 dB
Volume	87,29 m ³	Binnenniveau Lbi	32,2 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,8 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 1,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03746	HSB element, 12.5mm fermacell - 240mm ...	5,05		45,2	37,5	44,1	51,6	58,4	59,9	48,7
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	3,70		28,3	26,8	25,8	33,8	41,8	41,8	33,2
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,30		36,6	40,4	43,4	43,4	48,4	53,4	46,0
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		6,75	40,4	42,2	42,2	42,2	42,2	42,2	42,6
D00780	Buitendeur 38 mm [1]	1,20		30,6	33,7	38,7	39,7	40,7	43,7	40,3
Totaal		11,25		R' GA	25,5 26,6	25,4 26,5	32,0 33,1	36,5 37,6	37,6 38,7	31,8 32,9

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 2,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03746	HSB element, 12.5mm fermacell - 240mm ...	9,50		45,2	35,6	42,2	49,7	56,5	58,0	46,8
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	2,60		28,3	29,2	28,2	36,2	44,2	44,2	35,6
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,60		36,6	40,3	43,3	43,3	48,3	53,3	45,9
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		13,50	40,4	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1	40,5
Totaal		13,70		R' GA	27,8 28,1	27,7 27,9	34,0 34,3	38,1 38,4	38,5 38,7	33,8 34,1

Vlak 3 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03746	HSB element, 12.5mm fermacell - 240mm ...	7,60		45,2	34,0	40,6	48,1	54,9	56,4	45,2
Totaal		7,60		R' GA	34,0 36,8	40,6 43,4	48,1 50,9	54,9 57,7	56,4 59,2	45,2 48,1

Verblijfsgebied: Appartement 2**Eisen GA,k**verblijfsgebied ≥ 31 dBverblijfsruimte ≥ 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer 2.03	19,97	32,1	31,9	30,6	Ja
Keuken 2.02	17,43	33,7	30,3	30,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	37,40			30,6	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer 2.03

Vloeroppervlak	19,97 m ²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	32,1 dB
Volume	48,93 m ³	Binnenniveau Lbi	31,9 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,6 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	5,30		51,1	44,4	49,4	55,4	62,4	67,4	54,5
D00329	Glas 6-12-10 (GDL)	3,70		30,4	28,9	28,9	36,9	38,9	38,9	35,3
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,30		36,6	40,5	43,5	43,5	48,5	53,5	46,1
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		16,85	40,4	38,3	38,3	38,3	38,3	38,3	38,8
D00780	Buitendeur 38 mm [1]	1,20		30,6	33,8	38,8	39,8	40,8	43,8	40,4
Totaal		11,50		R'	27,1	27,9	33,0	34,3	34,9	32,6
				GA	25,6	26,4	31,5	32,8	33,5	31,1

Verblijfsruimte: Keuken 2.02

Vloeroppervlak	17,43 m ²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	33,7 dB
Volume	42,70 m ³	Binnenniveau Lbi	30,3 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,6 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	3,00		51,1	44,7	49,7	55,7	62,7	67,7	54,8
D00329	Glas 6-12-10 (GDL)	2,55		30,4	28,4	28,4	36,4	38,4	38,4	34,7
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,45		36,6	37,8	40,8	40,8	45,8	50,8	43,4
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		12,90	40,4	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	37,8
Totaal		7,00		R'	27,4	27,6	33,0	34,5	34,7	32,6
				GA	27,5	27,7	33,1	34,6	34,8	32,7

Verblijfsgebied: Appartement 3**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Slaapkamer	11,39	32,7	31,3	31,7	Ja
Woonkamer	31,54	34,7	29,3	30,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	42,93			31,0	Ja

Verblijfsruimte: Slaapkamer

Vloeroppervlak	11,39 m ²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	32,7 dB
Volume	27,91 m ³	Binnenniveau Lbi	31,3 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,7 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	2,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	4,70		51,1	42,9	47,9	53,9	60,9	65,9	53,0
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	1,70		28,3	28,3	27,3	35,3	43,3	43,3	34,6
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,85		36,6	40,3	43,3	43,3	48,3	53,3	45,9
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		6,00	40,4	40,8	40,8	40,8	40,8	40,8	41,2
D02956	Duco Silenzio 'ZR' AK [1]		1,00	43,2	32,6	33,4	39,8	62,5	67,8	40,3
	Cveilig: Qvent: 9,00 dm³/s				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		7,25		R' GA	26,5 24,5	26,1 24,2	32,7 30,8	38,4 36,4	38,7 36,8	32,7 30,7

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	31,54	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	2,45	m	Geluidwering GA	34,7	dB
Volume	77,27	m³	Binnenniveau Lbi	29,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	3,65		51,1	45,5	50,5	56,5	63,5	68,5	55,6
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	4,10		28,3	26,0	25,0	33,0	41,0	41,0	32,3
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,35		36,6	39,8	42,8	42,8	47,8	52,8	45,4
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		16,10	40,4	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,5
D00780	Buitendeur 38 mm [1]	1,20		30,6	33,3	38,3	39,3	40,3	43,3	40,0
Totaal		10,30		R' GA	24,9 25,8	24,5 25,5	30,8 31,8	34,6 35,6	35,4 36,4	30,7 31,7

Verblijfsgebied: Appartement 4**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
3.03/3.02 Woonkamer/keuken	23,52	34,6	29,4	31,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	23,52			31,6	Ja

Verblijfsruimte: 3.03/3.02 Woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	23,52	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	2,45	m	Geluidwering GA	34,6	dB
Volume	57,62	m³	Binnenniveau Lbi	29,4	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	2,80		51,1	46,3	51,3	57,3	64,3	69,3	56,4
D00329	Glas 6-12-10 (GDL)	4,10		30,4	27,6	27,6	35,6	37,6	37,6	34,0
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,35		36,6	39,5	42,5	42,5	47,5	52,5	45,0
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		16,10	40,4	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7	38,1
D00780	Buitendeur 38 mm [1]	1,20		30,6	33,0	38,0	39,0	40,0	43,0	39,6
Totaal		9,45		R' GA	26,0 26,0	26,7 26,8	32,0 32,1	33,4 33,4	34,0 34,1	31,6 31,6

Verblijfsgebied: Appartement 5**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 31 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
5.02 Woonkamer/keuken	48,72	36,8	27,2	36,1	Ja
Totaal verblijfsgebied	48,72			36,1	Ja

Verblijfsruimte: 5.02 Woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	48,72 m ²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	36,8 dB
Volume	119,36 m ³	Binnenniveau Lbi	27,2 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	36,1 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	4,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	7,70		51,1	42,9	47,9	53,9	60,9	65,9	53,0
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	2,70		28,3	28,4	27,4	35,4	43,4	43,4	34,8
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,50		36,6	40,0	43,0	43,0	48,0	53,0	45,6
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		13,50	40,4	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,9
Totaal		11,90		R' GA	27,7 29,9	27,0 29,3	33,4 35,7	37,6 39,8	37,9 40,1	33,3 35,5

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	5,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	16,80		51,1	42,1	47,1	53,1	60,1	65,1	52,2
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	3,00		28,3	30,5	29,5	37,5	45,5	45,5	36,9
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,65		36,6	42,1	45,1	45,1	50,1	55,1	47,7
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		12,75	40,4	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,7
Totaal		21,45		R' GA	29,7 29,4	29,1 28,8	35,7 35,4	40,1 39,8	40,4 40,1	35,5 35,2

Verblijfsgebied: Appartement 6

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
6.05 Woonkamer	37,05	31,7	32,3	30,4	Ja
6.07 Slaapkamer	11,10	35,1	28,9	35,1	Ja
Totaal verblijfsgebied	48,15			31,3	Ja

Verblijfsruimte: 6.05 Woonkamer

Vloeroppervlak	37,05 m ²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB
Vertrekhoogte	0,00 m	Geluidwering GA	31,7 dB
Volume	118,60 m ³	Binnenniveau Lbi	32,3 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,4 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03746	HSB element, 12.5mm fermacell - 240mm ...	3,40		45,2	39,9	46,5	54,0	60,8	62,3	51,1
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	2,70		28,3	28,9	27,9	35,9	43,9	43,9	35,2
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,60		36,6	44,4	47,4	47,4	52,4	57,4	50,0
D00306	Pannendak DH5a: dakbeschot + min.wol [1]	4,50		28,3	19,7	32,7	42,7	47,7	50,7	33,0
D00393	BP5: Spouwkonstr.+wol 170-210 mm [1]	2,00		39,7	35,2	46,2	53,2	58,2	58,2	47,8
Totaal		13,20		R' GA	19,0 20,8	26,5 28,3	34,7 36,5	41,8 43,6	42,7 44,5	30,8 32,5

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	2,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03746	HSB element, 12.5mm fermacell - 240mm ...	9,70		45,2	34,7	41,3	48,8	55,6	57,1	45,9
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	1,00		28,3	32,6	31,6	39,6	47,6	47,6	38,9
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		5,85	40,4	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	43,3
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,70		36,6	43,1	46,1	46,1	51,1	56,1	48,7
Totaal		11,40		R' GA	30,0 32,4	30,7 33,1	37,0 39,4	41,0 43,4	41,4 43,8	36,7 39,1

Vlak 3 : Plat dak

Geluidniveaucorrectie CL	8,0	dB	dak: hoek tussen dak en instraling 30-45° (8c)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw [1]	4,25		30,0	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,0
Totaal		4,25		R' GA	22,0 28,7	24,0 30,7	29,0 35,7	39,0 45,7	47,0 53,7	30,0 36,6

Verblijfsruimte: 6.07 Slaapkamer

Vloeroppervlak	11,10	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	0,00	m	Geluidwering GA	35,1	dB
Volume	29,60	m³	Binnenniveau Lbi	28,9	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	35,1	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	2,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03746	HSB element, 12.5mm fermacell - 240mm ...	9,70		45,2	34,7	41,3	48,8	55,6	57,1	45,9
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	1,00		28,3	32,6	31,6	39,6	47,6	47,6	38,9
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		5,85	40,4	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	43,3
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,70		36,6	43,1	46,1	46,1	51,1	56,1	48,7
Totaal		11,40		R' GA	30,0 26,4	30,7 27,1	37,0 33,4	41,0 37,4	41,4 37,7	36,7 33,1

Verblijfsgebied: Appartement 7**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
7.01 Woonkamer	25,75	35,4	28,6	32,2	Ja
7.06 Slaapkamer	9,31	33,9	30,1	33,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	35,06			32,9	Ja

Verblijfsruimte: 7.01 Woonkamer

Vloeroppervlak	25,75	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	35,4	dB
Volume	66,95	m³	Binnenniveau Lbi	28,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,2	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	7,50		51,1	42,5	47,5	53,5	60,5	65,5	52,6
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	1,80		28,3	29,7	28,7	36,7	44,7	44,7	36,1
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,35		36,6	40,0	43,0	43,0	48,0	53,0	45,6
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		11,60	40,4	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	40,1
Totaal		10,65		R' GA	28,8 29,0	28,2 28,4	34,2 34,5	38,0 38,2	38,3 38,5	34,2 34,4

Verblijfsruimte: 7.06 Slaapkamer

Vloeroppervlak	9,31 m²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	33,9 dB
Volume	24,21 m³	Binnenniveau Lbi	30,1 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,9 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	6,65		51,1	42,0	47,0	53,0	60,0	65,0	52,1
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	0,90		28,3	31,6	30,6	38,6	46,6	46,6	38,0
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,75		36,6	41,4	44,4	44,4	49,4	54,4	47,0
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		5,80	40,4	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	42,0
Totaal		8,30		R' GA	30,5 27,4	30,1 26,9	36,1 32,9	39,8 36,7	40,2 37,1	36,1 32,9

Verblijfsgebied: Appartement 8**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
8.01 Woonkamer/keuken	25,99	36,5	27,5	32,5	Ja
8.06 Slaapkamer	9,31	33,9	30,1	33,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	35,30			33,2	Ja

Verblijfsruimte: 8.01 Woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	25,99 m²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	36,5 dB
Volume	67,57 m³	Binnenniveau Lbi	27,5 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,5 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	2,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	5,85		51,1	42,9	47,9	53,9	60,9	65,9	53,0
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	1,80		28,3	29,0	28,0	36,0	44,0	44,0	35,3
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,35		36,6	39,2	42,2	42,2	47,2	52,2	44,8
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		11,60	40,4	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	39,3
Totaal		9,00		R' GA	28,1 29,0	27,5 28,4	33,5 34,5	37,2 38,2	37,6 38,6	33,5 34,5

Verblijfsruimte: 8.06 Slaapkamer

Vloeroppervlak	9,31 m²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	33,9 dB
Volume	24,21 m³	Binnenniveau Lbi	30,1 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,9 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	6,65		51,1	42,0	47,0	53,0	60,0	65,0	52,1
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	0,90		28,3	31,6	30,6	38,6	46,6	46,6	38,0
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,75		36,6	41,4	44,4	44,4	49,4	54,4	47,0
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		5,80	40,4	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	42,0
Totaal		8,30		R'	30,5	30,1	36,1	39,8	40,2	36,1
				GA	27,4	26,9	32,9	36,7	37,1	32,9

Verblijfsgebied: Appartement 9**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
9.02 Woonkamer/keuken	23,13	34,2	29,8	33,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	23,13			33,7	Ja

Verblijfsruimte: 9.02 Woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	23,13	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	34,2	dB
Volume	60,14	m³	Binnenniveau Lbi	29,8	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	2,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	13,00		51,1	42,4	47,4	53,4	60,4	65,4	52,5
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	2,70		28,3	30,2	29,2	37,2	45,2	45,2	36,5
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	2,10		36,6	40,3	43,3	43,3	48,3	53,3	45,9
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		17,40	40,4	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1	40,5
Totaal		17,80		R'	29,2	28,6	34,7	38,4	38,8	34,7
				GA	26,7	26,2	32,2	35,9	36,3	32,2

Verblijfsgebied: Appartement 10**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
10.03 Woonkamer	24,20	30,4	33,6	30,4	Ja
10.02 Slaapkamer	12,83	41,7	22,3	41,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	37,03			33,4	Ja

Verblijfsruimte: 10.03 Woonkamer

Vloeroppervlak	24,20	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	0,00	m	Geluidwering GA	30,4	dB
Volume	67,30	m³	Binnenniveau Lbi	33,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03746	HSB element, 12.5mm fermacell - 240mm ...	6,10		45,2	39,4	46,0	53,5	60,3	61,8	50,6
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	1,30		28,3	34,1	33,1	41,1	49,1	49,1	40,4
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,40		36,6	48,2	51,2	51,2	56,2	61,2	53,8
D00306	Pannendak DH5a: dakbeschoot + min.wol [1]	11,20		28,3	17,7	30,7	40,7	45,7	48,7	31,0
D00393	BP5: Spouwkonstr.+wol 170-210 mm [1]	2,00		39,7	37,2	48,2	55,2	60,2	60,2	49,9
Totaal		21,00		R' GA	17,6 14,8	28,6 25,9	37,5 34,8	43,6 40,9	45,5 42,8	30,4 27,7

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	8,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03746	HSB element, 12.5mm fermacell - 240mm ...	9,70		45,2	34,7	41,3	48,8	55,6	57,1	45,9
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	1,00		28,3	32,6	31,6	39,6	47,6	47,6	38,9
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		5,85	40,4	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	43,3
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,70		36,6	43,1	46,1	46,1	51,1	56,1	48,7
Totaal		11,40		R' GA	30,0 30,0	30,7 30,7	37,0 36,9	41,0 40,9	41,4 41,3	36,7 36,6

Vlak 3 : Plat dak

Geluidniveaucorrectie CL	8,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw [1]	2,30		30,0	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,0
Totaal		2,30		R' GA	22,0 28,9	24,0 30,9	29,0 35,9	39,0 45,9	47,0 53,9	30,0 36,9

Verblijfsruimte: 10.02 Slaapkamer

Vloeroppervlak	12,83	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	0,00	m	Geluidwering GA	41,7	dB
Volume	34,20	m³	Binnenniveau Lbi	22,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	41,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	8,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03746	HSB element, 12.5mm fermacell - 240mm ...	9,70		45,2	34,7	41,3	48,8	55,6	57,1	45,9
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	1,00		28,3	32,6	31,6	39,6	47,6	47,6	38,9
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,70		36,6	43,1	46,1	46,1	51,1	56,1	48,7
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		5,85	40,4	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	43,3
Totaal		11,40		R' GA	30,0 27,0	30,7 27,7	37,0 34,0	41,0 38,0	41,4 38,4	36,7 33,7

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/...	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,0	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00306	Pannendak DH5a: dakbesc...	15,0	28,0	38,0	43,0	46,0	28,3	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	28,3	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00329	Glas 6-12-10 (GDL)	24,0	24,0	32,0	34,0	34,0	30,4	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00393	BP5: Spouwkonstr.+wol 17...	27,0	38,0	45,0	50,0	50,0	39,7	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00780	Buitendeur 38 mm [1]	24,0	29,0	30,0	31,0	34,0	30,6	Geluidwering in woningbouw '92
D01792	K3: dikke kozijnen en rame...	31,0	34,0	34,0	39,0	44,0	36,6	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02407	dubbele kier- en naaddichti...	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,4	Herziene Rekenmethode Geluidw...
D02956	Duco Silenzio 'ZR' AK [1]	35,5	36,3	42,7	65,4	70,7	43,2	PEUTZ A 231-1-RA-001 d.d. 30 j...
D03746	HSB element, 12.5mm ferm...	34,0	40,6	48,1	54,9	56,4	45,2	Peutz A 3105-1-RA-001 d.d. 19 m...

Opdrachtgever: [REDACTED]
Status: Definitief

Auteur: [REDACTED]
Gecontroleerd door: [REDACTED]
Vrijgegeven door: [REDACTED]

Datum: 10 juni 2026
Plaats: Groningen

Valersi Nederland®. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Valersi Nederland®.

GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!