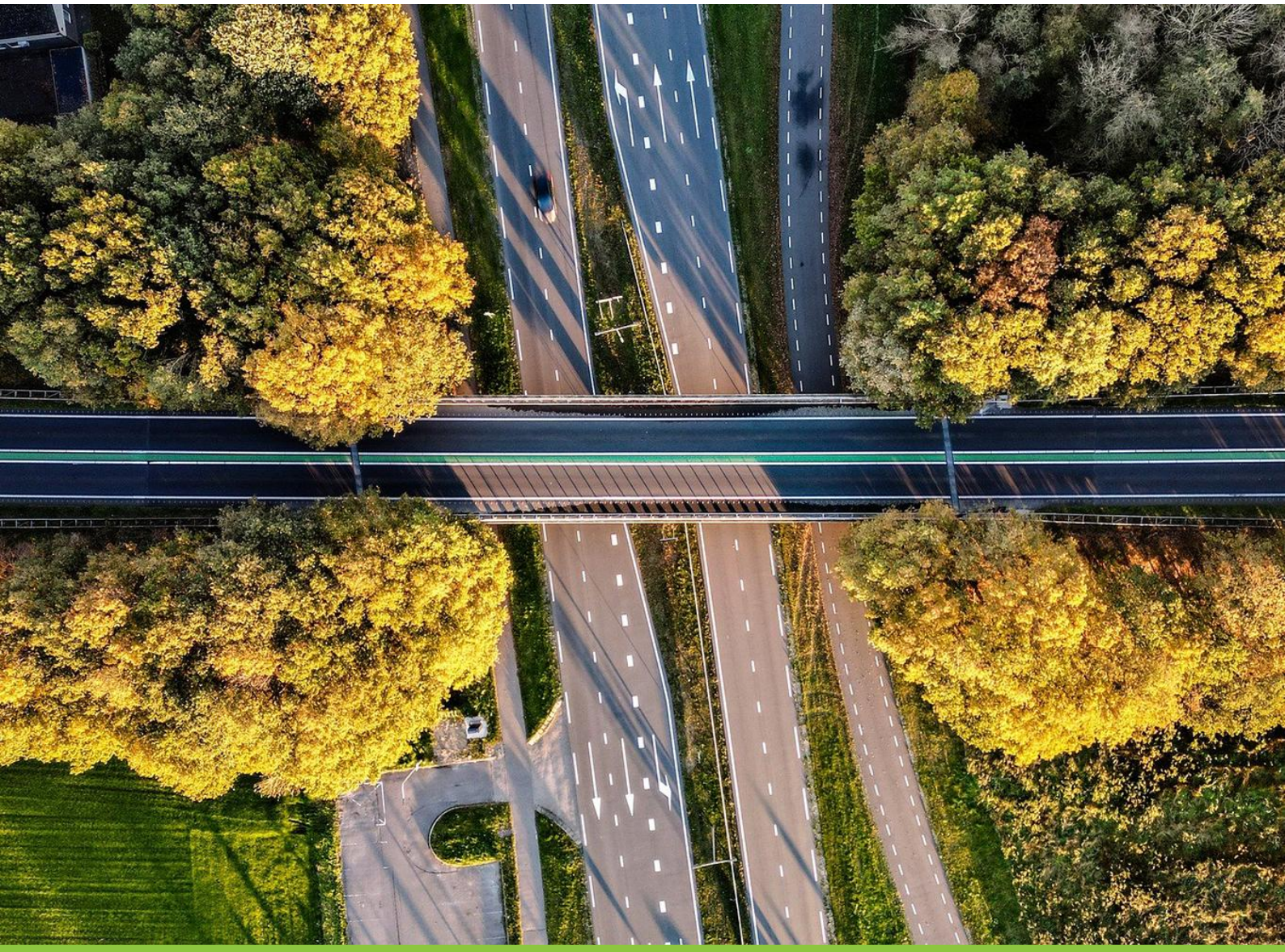


Akoestisch onderzoek geluidwering gevel

Bruisterbosch 1-3 Sint Geertruid

Projectgegevens

Rapportnummer	: ROM240154.017/JME
Datum rapportage	: 15 april 2026
Versienummer	: 002

Akoestisch onderzoek geluidwering gevel

Bruisterbosch 1-3 Sint Geertruid

Opdrachtgever	: [redacted]
Contactpersoon Aelmans	: [redacted]
Opsteller rapportage	: [redacted]
Handtekening	: [redacted]
Rapportstatus	: definitief

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Vestigingen te Voerendaal,
Baexem en Rosmalen

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T +31 (0)475 45 92 60
info@aelmans.com
www.aelmans.com

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14091320.

Dit rapport is opgesteld in opdracht, is vertrouwelijk en mag niet worden gedupliceerd of aan derden openbaar worden gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Alleen aan het volledige originele document kunnen rechten worden ontleend door de opdrachtgever. Derden (met uitzondering van bevoegde gezagen) kunnen geen rechten ontlenen aan dit rapport.

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. is niet aansprakelijk voor schade die direct dan wel indirect voortvloeit uit conclusies, aannames en/of aanbevelingen die vermeld staan in dit rapport. Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. is niet aansprakelijk voor mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van dit rapport zelf neemt.

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14091320.

Dit rapport is opgesteld in opdracht, is vertrouwelijk en mag niet worden gedupliceerd of aan derden openbaar worden gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Alleen aan het volledige originele document kunnen rechten worden ontleend door de opdrachtgever. Derden (met uitzondering van bevoegde gezagen) kunnen geen rechten ontlenen aan dit rapport.

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. is niet aansprakelijk voor schade die direct dan wel indirect voortvloeit uit conclusies, aannames en/of aanbevelingen die vermeld staan in dit rapport. Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. is niet aansprakelijk voor mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van dit rapport zelf neemt.

Inhoud

1 Inleiding 1

2 Uitgangspunten 2

2.1 Locatiegegevens 2

2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie 2

2.3 Geluidbelasting 2

2.4 Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 2

2.5 Ventilatie 3

2.6 Kozijnen en beglazing 4

2.7 Kier, naad en beglazingsrand 4

3 Wet- en regelgeving 5

3.1 Berekeningsmethode 5

3.2 Spectrum 5

3.3 Correctiefactoren 5

4 Rekenresultaten en toetsing 6

4.1 Rekenresultaten voorzieningen 6

4.2 Omschrijving van de voorzieningen 6

5 Conclusie 8

Bijlage 1 Bouwtekening en situatieschets
Bijlage 2 Overzicht gecumuleerde geluidbelastingen
Bijlage 3 Berekening geluidwering per verblijfsruimte
Bijlage 4 Materiaalinformatie

1 Inleiding

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de ontwikkeling van appartementen in een hoeve nabij een akkerbouwbedrijf gelegen aan de Bruisterbosch 1-3 te Sint Geertruid. Doel van dit akoestisch onderzoek is te bepalen of de woonfuncties voldoen aan de eisen zoals gesteld in Besluit bouwwerken leefomgeving met betrekking tot bescherming tegen geluid van buiten (paragraaf 4.3.1).

De nieuwe woningen zijn geluidbelast ten gevolge van industrielawaai afkomstig van het nabijgelegen akkerbouwbedrijf. Bij de bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevels wordt uitgegaan van de rekenresultaten uit tabel 6 van rapport “Akoestisch onderzoek industrielawaai Bruisterbosch 1-3 Sint Geertruid” kenmerk: ROM240154.013/JME d.d. 15 september 2025. In deze rapportage is het volgende opgenomen: *“Ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau geldt dat de karakteristieke geluidwering van de gevels minimaal 62 dB(A) etmaalwaarde, minus 35 dB binnenniveau = 27 dB dient te bedragen. Voor het maximaal geluidniveau geldt dat de waarden in de nachtperiode maatgevend is. Hierbij dient de karakteristieke geluidwering minimaal 74 dB(A) minus 45 dB binnenniveau = 29 dB bedragen. Indien de karakteristieke geluidwering van de gevels, alwaar een overschrijding is conform tabel 6, minimaal 29 dB bedraagt wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van het binnenniveau en is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.”*

Er wordt van uitgegaan dat een gevel van een woonfunctie bij een normale bouwkundige opzet, aan de minimaal vereiste karakteristieke geluidwering van 20 dB voldoet (artikel 4.102 van Besluit bouwwerken leefomgeving).

Voorliggende tweede versie van de rapportage is inhoudelijk ongewijzigd ten opzichte van de eerste versie d.d. 23 december2025. Enige wijziging betreft de genoemde geluidbelasting in bijlage 3. Deze heeft geen invloed op de berekende karakteristieke geluidwering.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen aan de Bruisterbosch 1-3 Sint Geertruid'. In **bijlage 1** is bouwtekening inclusief een situatieschets van het plan opgenomen.

2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie

De berekeningen van de karakteristieke geluidwering zijn gebaseerd op de volgende bouwkundige gegevens:

- Tekenbureau: [redacted]
- Project: Uitbreiding bedrijfsruimte hoeve roosenhof bruisterbosch 1-3
- Bladnummer: 301, 302 en 303
- Datum: 07-11-2023

2.3 Geluidbelasting

De geluidbelastingen zijn conform rapport "Akoestisch onderzoek industrielawaai Bruisterbosch 1-3 Sint Geertruid" kenmerk: ROM240154.013[redacted] d.d. 15 september 2025. Deze geluidbelastingen zijn tevens opgenomen in bijlage 2 van voorliggend rapport.

2.4 Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$

In geval van weg-, spoorweg-, industriegeluid of geluid door activiteiten dient de vaststelling van de benodigde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie voor een woonfunctie te geschieden volgens artikel 4.101 tot en met 4.103 van Besluit bouwwerken leefomgeving, namelijk:

- "artikel 4.103 lid 1: De volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied is (a) niet kleiner dan het verschil tussen het in het omgevingsplan, de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit of het besluit tot vaststelling van geluidproductieplafonds als omgevingswaarden bepaalde gezamenlijke geluid, bedoeld in bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, en 33 dB; en (b) niet kleiner dan het verschil tussen het in het omgevingsplan of in de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit toegestane geluid door activiteiten, bedoeld in paragraaf 5.1.4.2.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en 35 dB(A), tenzij dit geluid is betrokken bij het bepalen van het gezamenlijke geluid, bedoeld onder (a).
- "artikel 4.103 lid 2: Op een inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied als bedoeld in het eerste lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste lid van toepassing is, is dat lid van overeenkomstige toepassing."

Een bouwwerk biedt in een verblijfsgebied bescherming tegen geluid van buiten (artikel 4.101). Waarbij de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste 20 dB bedraagt (artikel 4.102). Voor de karakteristieke geluidwering tussen de buitenlucht en een verblijfsruimte geldt een 2 dB minder strenge eis (artikel 4.103 lid 3).

Bij de bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevels wordt uitgegaan van de rekenresultaten uit tabel 6 van rapport “Akoestisch onderzoek industrielawaai Bruisterbosch 1-3 Sint Geertruid” kenmerk: ROM240154.013[redacted]d.d. 15 september 2025. In deze rapportage is het volgende opgenomen:

- “Ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau geldt dat de karakteristieke geluidwering van de gevels minimaal 62 dB(A) etmaalwaarde, minus 35 dB binnenniveau = 27 dB dient te bedragen. Voor het maximaal geluidniveau geldt dat de waarden in de nachtperiode maatgevend is. Hierbij dient de karakteristieke geluidwering minimaal 74 dB(A) minus 45 dB binnenniveau = 29 dB bedragen. **Indien de karakteristieke geluidwering van de gevels, alwaar een overschrijding is conform tabel 6, minimaal 29 dB bedraagt wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van het binnenniveau en is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat**.”

2.5 Ventilatie

Vaststelling van de benodigde ventilatie voor een woonfunctie dient te geschieden volgens paragraaf 4.3.6 Luchtverversing van Besluit bouwwerken leefomgeving namelijk:

- (lid 1) de voorziening van de toevoer van verse lucht naar een verblijfsgebied, bepaald overeenkomstig NEN 1087, dient een capaciteit te hebben van tenminste 0,9 dm^3/s per m^2 vloeroppervlakte van een verblijfsgebied en 0,7 dm^3/s per m^2 vloeroppervlakte van een verblijfsruimte, met een minimum van 7 dm^3/s;
- de voorziening voor de toevoer van verse lucht naar een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel bevindt moet, bepaald overeenkomstig NEN 1087, een capaciteit hebben van tenminste 21 dm^3/s;
- een toiletruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 7 dm^3/s, bepaald volgens NEN 1087;
- een badruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 14 dm^3/s, bepaald volgens NEN 1087;
- Een voorziening voor luchtverversing voor meer dan één verblijfsgebied heeft een capaciteit die niet kleiner is dan de hoogste waarde die volgens het eerste lid geldt voor elk afzonderlijk verblijfsgebied. In aanvulling daarop is de capaciteit niet kleiner dan 70% van de som van de waarden (m.u.v. toilet- en badruimten) voor de op die voorziening aangewezen verblijfsgebieden.
- de vereiste luchttoevoer van een verblijfsgebied dient rechtstreeks van buiten afkomstig te zijn, waarbij voor een woonfunctie ten hoogste 50% van de toevoer van verse lucht naar een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied via een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied of niet-gemeenschappelijke verkeersruimte van dezelfde gebruiksfunctie mag worden aangevoerd.

In de gevels dienen spuivoorzieningen (beweegbare constructieonderdelen) te worden toegepast, met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie, teneinde sterk verontreinigde binnenlucht zo nodig snel te kunnen afvoeren (paragraaf 4.3.7 Spuivoorziening van Besluit bouwwerken leefomgeving).

In de onderhavige situatie wordt mechanische gebalanceerde ventilatie toegepast, waardoor er in de gevels geen openingen ten behoeve van ventilatie hoeven te worden aangebracht. Het mechanisch gebalanceerd ventilatiesysteem dient aangebracht te worden overeenkomstig specificaties van de betreffende werktuigbouwkundig adviseur/installateur. Eventueel dient het systeem voorzien te worden van geluiddempers in verband met omloopgeluid en/of installatiegeluid.

2.6 Kozijnen en beglazing

Er is uitgegaan van dubbele beglazing voor de geluidgevoelige verblijfsruimten. De minimale glasdikten dienen, afhankelijk van de toegepaste glasafmetingen en de hoogte ten opzichte van het maaiveld, bepaald te worden overeenkomstig de NEN 2608, tenzij er om geluidtechnische redenen een grotere dikte is voorgeschreven. Daarnaast dient in verband met mogelijk optredende interferentieverschijnselen de dubbele beglazing uitgevoerd te worden met ongelijke glasdikten.

Mogelijk dat aanvullende eisen aan de beglazing worden gesteld ten aanzien van (doorval-) beveiliging. Dit is afhankelijk van de locaties en gevelindelingen, e.e.a. ter beoordeling van de glasleverancier c.q. uitvoerende instantie.

2.7 Kier, naad en beglazingsrand

Overeenkomstig NPR 5272 is voor alle gevels rekening gehouden met de geluidisolatiewaarden van kieren, naden en beglazingsranden. Deze zijn afhankelijk van de dichtingskwaliteit van de naden en kieren en de lengte(n) hiervan.

Bij kieren is in de geluidbelaste gevels uitgegaan van een dubbele kierdichting, in verband met de toepassing van aluminium kozijnen.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

Het Besluit bouwwerken leefomgeving verwijst voor de bepaling van de karakteristieke geluidwering naar NEN 5077 “Geluidwering in gebouwen”. Deze schrijft toetsing voor door middel van metingen, dus na voltooien van het bouwwerk. De karakteristieke geluidwering dient echter te worden berekend en bepaald vóór realisatie van het bouwwerk.

De berekeningen zijn derhalve uitgevoerd conform de NPR 5272. Deze rekenmethode sluit aan bij de meetmethode van NEN 5077.

3.2 Spectrum

Bij de berekening dient voor het gezamenlijke geluid uitgegaan te worden van het standaard-referentie spectrum zoals opgenomen in NEN-EN-ISO 717-1 en omschreven in NEN 5077. Indien het gezamenlijk geluid betreft zonder kenmerkend geluid van de bron, of wanneer de bron kenmerkend railverkeersgeluid betreft, dient uitgegaan te worden van spectrum 1.

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz
Spectrum 1	-21	-14	-8	-5	-4

Tabel 1: Correctiefactoren per octaafband spectrum 1

3.3 Correctiefactoren

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering is de gevelvlakfactor (C_L) niet toegepast.

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering is rekening gehouden met de gevelstructuurfactor (C_g). Deze gevelstructuurfactor brengt het verschil in rekening tussen de hoogste geluidbelasting op het betreffende gevelvlak en de geluidbelasting op een individueel element. Deze C_g is bepaald conform NPR 5272. Bij de gevels gelegen aan de dakrand of goot is een C_g-factor van -1,0 dB toegepast. Hierbij is uitgegaan van een akoestisch harde goot (absorptie 0%).

Indien fabrikantafhankelijke materiaalgegevens toegepast worden (zoals het Nevima ontkoppelde IVI-metaalsysteem HD) dient er, conform de NPR 5272, een veiligheidsfactor van 1,5 dB te worden aangehouden (verschil laboratoriumwaarde en praktijkwaarde).

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Rekenresultaten voorzieningen

In onderstaande tabel 2 zijn de voorzieningen aangegeven die minimaal noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering. Voor alle in deze rapportage opgenomen geveldelen geldt dat alternatieve oplossingen mogelijk zijn zolang de R_A-waarden minimaal gelijk zijn aan de in deze rapportage vermelde waarden.

In paragraaf 4.2 worden de in tabel 2 weergegeven codes nader omschreven. De berekeningsbladen zijn opgenomen in **bijlage 3**.

ruimte	*gevel*	*Voorzieningen*			$G_{A;k}$ *[dB]*	$G_{A;k}$ *toetsing*
		gevel-opbouw	*dak-opbouw*	*beglazing [mm]*		
App. 03 wonen	Oostgevel	MS en BP3	-	5-15-4	30	≥ 29 dB **voldoet**
App. 03 slapen	Oostgevel	MS en BP3	-	5-15-4	30	≥ 29 dB **voldoet**
App. 04 wonen en slapen	Oostgevel	BP2	N-IVI	5-15-4	32	≥ 29 dB **voldoet**
App. 05 wonen en slapen	Oostgevel	BP2	N-IVI	5-15-4	32	≥ 29 dB **voldoet**
App. 06 wonen en slapen	Oostgevel	BP2	N-IVI	5-15-4	32	≥ 29 dB **voldoet**
App. 12 wonen	Oostgevel	MS en BP3	-	5-15-4	33	≥ 29 dB **voldoet**
	Noordgevel	MS	N-IVI	5-15-4		
App. 13 wonen	Oostgevel	ME	-	5-15-4	37	≥ 29 dB **voldoet**
App. 14 wonen	Oostgevel	ME	-	5-15-4	37	≥ 29 dB **voldoet**
App. 14 slapen	Oostgevel	ME	-	5-15-4	37	≥ 29 dB **voldoet**
App. 17 wonen-koken	Oostgevel	BP3	N-IVI	5-15-4	31	≥ 29 dB **voldoet**
App. 17 slapen	Oostgevel	-	N-IVI	-	34	≥ 29 dB **voldoet**

Tabel 2: voorzieningen; Noord-HD: hellend dak van noordgevel

4.2 Omschrijving van de voorzieningen

De berekeningen zijn uitgevoerd conform NPR 5272. De gebruikte geluidisolatiewaarden zijn afkomstig uit:

- herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels;
- rekenmethode TNO/TPD;
- testrapporten van fabrikanten.

Bij de geluidisolatie (R_A-waarden) is uitgegaan van spectrum 1 naar aanleiding van het industrielawaai.

4.2.1 Gevel

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de gevelconstructies.

Code	*R_A dB(A)*	*Opbouw gevel*	*massa kg/m²*
MS	55,0	steenachtige spouwmuur	400
ME	52,1	steenachtige buitenmuur voorzien van lichtgewicht na-isolatie aan de binnenzijde	400
BP3	37,6	Houtskeletbouw constructie met een totale dikte van circa 150mm met een opbouw van binnen naar buiten als volgt: 2x 9,5mm gipskartonplaat; dampremmende laag; 89 mm houten stijlen h.o.h. ca. 400mm; tussenruimte gevuld met minerale wol minimaal 80mm dik; dampopen folie; houten regels ca. 60mm dik; aan de buitenzijde afgewerkt met weersbestendige plaat ca. 15 kg/m² *(t.p.v. wangen dakkapel en houtskeletbouw constructies App. 3, 12 en 17)*	40
BP2	28,1	Sandwichconstructie met kern van circa 40mm PUR schuimplaten, dikte 45-85mm *(t.p.v. aansluitingen binnenwanden App. 4, 5 en 6)*	15

Tabel 3: Codeverklaring gevelconstructies

4.2.2 Beglazing

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de beglazing.

Code	*R_A dB(A)*	*Opbouw beglazing (mm)*
5-15-4	31,1	dubbele beglazing opgebouwd 5-15-4 met een totale dikte van 24mm

Tabel 4: Codeverklaring beglazing

4.2.3 Kierdichting

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de kierdichting.

Code	*R_A dB(A)*	*Kieren*
dk	46,1	dubbele kierdichting

Tabel 5: Codeverklaring kierdichting

4.2.4 Dak

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de dakconstructie.

Code	*R_A dB(A)*	*Opbouw dak*	*massa kg/m²*
N-IVI	54,0*	hellend pannendak met **geluidwerend ontkoppeld plafond type Nevima IVI-metaalsysteem HD** (productblad opgenomen in bijlage 4)	40

Tabel 6: Codeverklaring dakconstructie * exclusief veiligheidsfactor van 1,5 dB

5 Conclusie

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de ontwikkeling van appartementen in een hoeve nabij een akkerbouwbedrijf gelegen aan de Bruisterbosch 1-3 te Sint Geertruid. Doel van dit akoestisch onderzoek is te bepalen of de woonfuncties voldoen aan de eisen zoals gesteld in Besluit bouwwerken leefomgeving met betrekking tot bescherming tegen geluid van buiten (paragraaf 4.3.1).

De nieuwe woningen zijn geluidbelast ten gevolge van industrielawaai afkomstig van het nabijgelegen akkerbouwbedrijf. Bij de bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevels wordt uitgegaan van de rekenresultaten uit tabel 6 van rapport “Akoestisch onderzoek industrielawaai Bruisterbosch 1-3 Sint Geertruid” kenmerk: ROM240154.013/[redacted]d.d. 15 september 2025. In deze rapportage is het volgende opgenomen: *“Ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau geldt dat de karakteristieke geluidwering van de gevels minimaal 62 dB(A) etmaalwaarde, minus 35 dB binnenniveau = 27 dB dient te bedragen. Voor het maximaal geluidniveau geldt dat de waarden in de nachtperiode maatgevend is. Hierbij dient de karakteristieke geluidwering minimaal 74 dB(A) minus 45 dB binnenniveau = 29 dB bedragen. Indien de karakteristieke geluidwering van de gevels, alwaar een overschrijding is conform tabel 6, minimaal 29 dB bedraagt wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van het binnenniveau en is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.”*

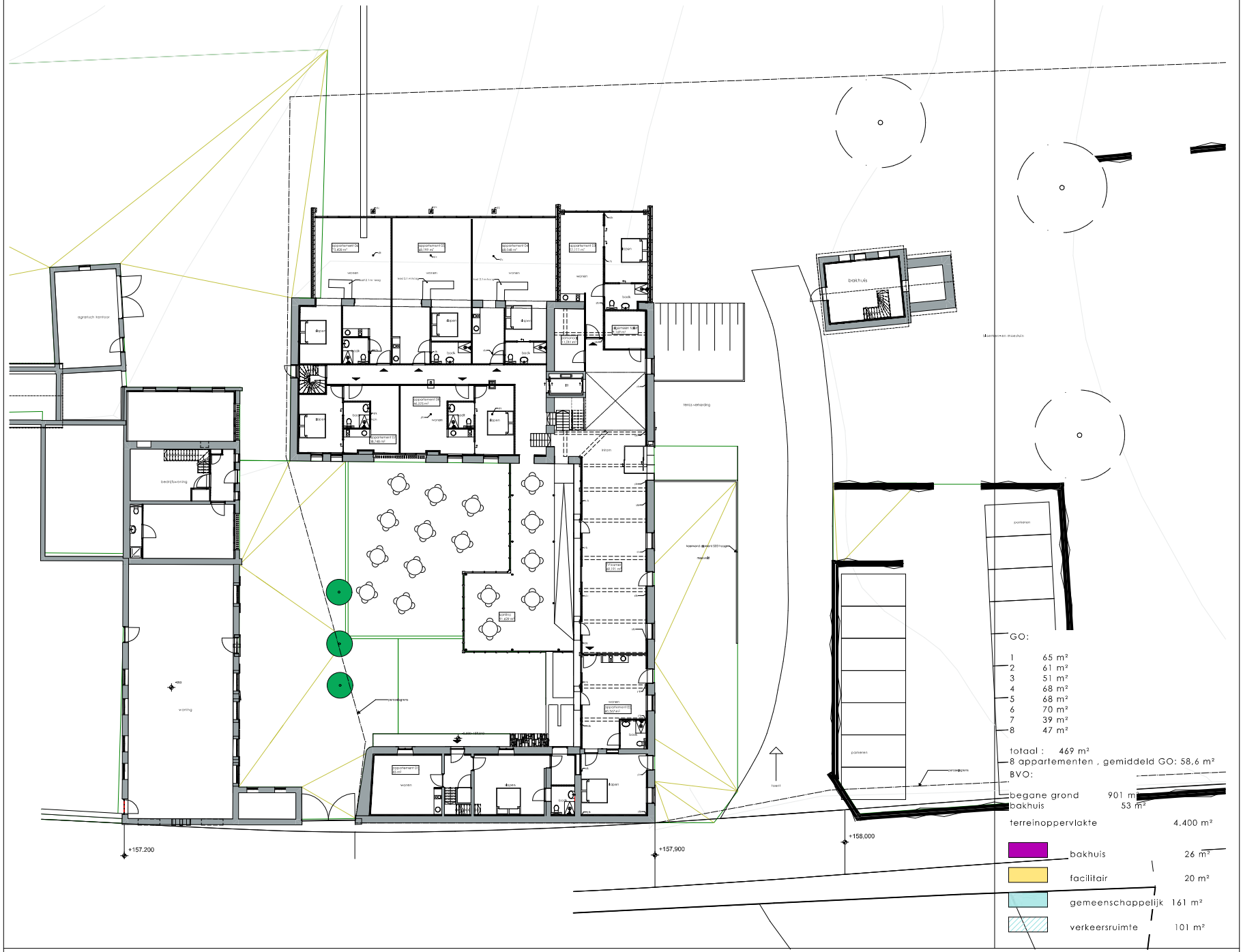
In bijlage 3 is aangetoond dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, waar een overschrijding is conform voornoemde tabel 6, minimaal 29 dB bedraagt.

In hoofdstuk 4 zijn de benodigde voorzieningen en de minimale geluidisolatie weergegeven. Alternatieve voorzieningen zijn mogelijk indien de geluidisolatiewaarden minimaal gelijk zijn aan de in dit rapport vermelde R_A-waarden.

Uiteraard zullen de geluidniveaus, welke uiteindelijk na realisering in de diverse vertrekken ontstaan, afhankelijk zijn van de noodzakelijk goede uitvoering.

Voorliggende tweede versie van de rapportage is inhoudelijk ongewijzigd ten opzichte van de eerste versie d.d. 23 december2025. Enige wijziging betreft de genoemde geluidbelasting in bijlage 3. Deze heeft geen invloed op de berekende karakteristieke geluidwering.

Bijlage 1



GO:

1	65 m²
2	61 m²
3	51 m²
4	68 m²
5	68 m²
6	70 m²
7	39 m²
8	47 m²

totaal : 469 m²
8 appartementen , gemiddeld GO: 58,6 m²

BVO:

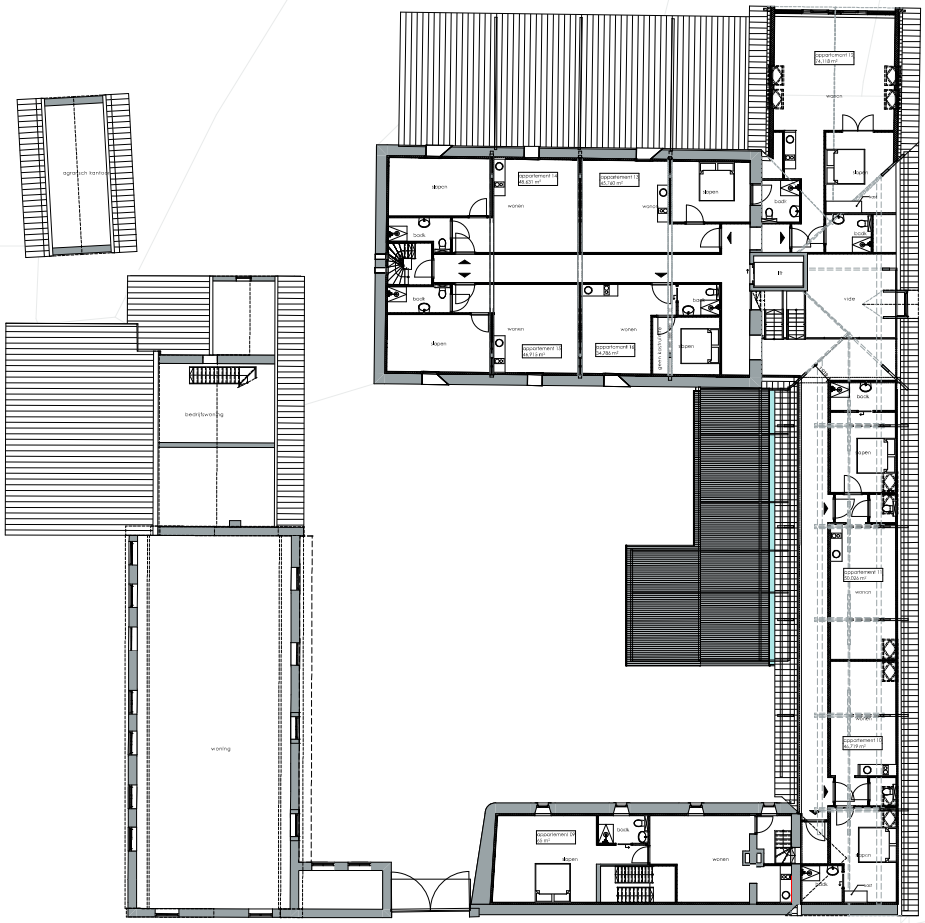
begane grond	901 m²
bakhuis	53 m²
terreinoppervlakte	4.400 m²
bakhuis	26 m²
facilitair	20 m²
gemeenschappelijk	161 m²
verkeersruimte	101 m²

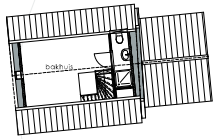
ontwerp

uitbreiding bedrijfsruimte hoeve roosenhof bruisterbosch 1-3
begane grond nieuwe toestand

datum 07-11-2023
schaal 1:100
blad 301

michel h.m.j. rompelberg de valk 3 6301 hr valkenburg a.d. geul 043-60100 90





GO:

09	65 m²
10	47 m²
11	50 m²
12	74 m²
13	46 m²
14	49 m²
15	47 m²
16	35 m²

totaal : 413 m²
8 appartementen , gemiddeld GO: 51.63 m²

BVO:

verdieping	683 m²
bakhuis verdieping	53 m²

bakhuis 19 m²

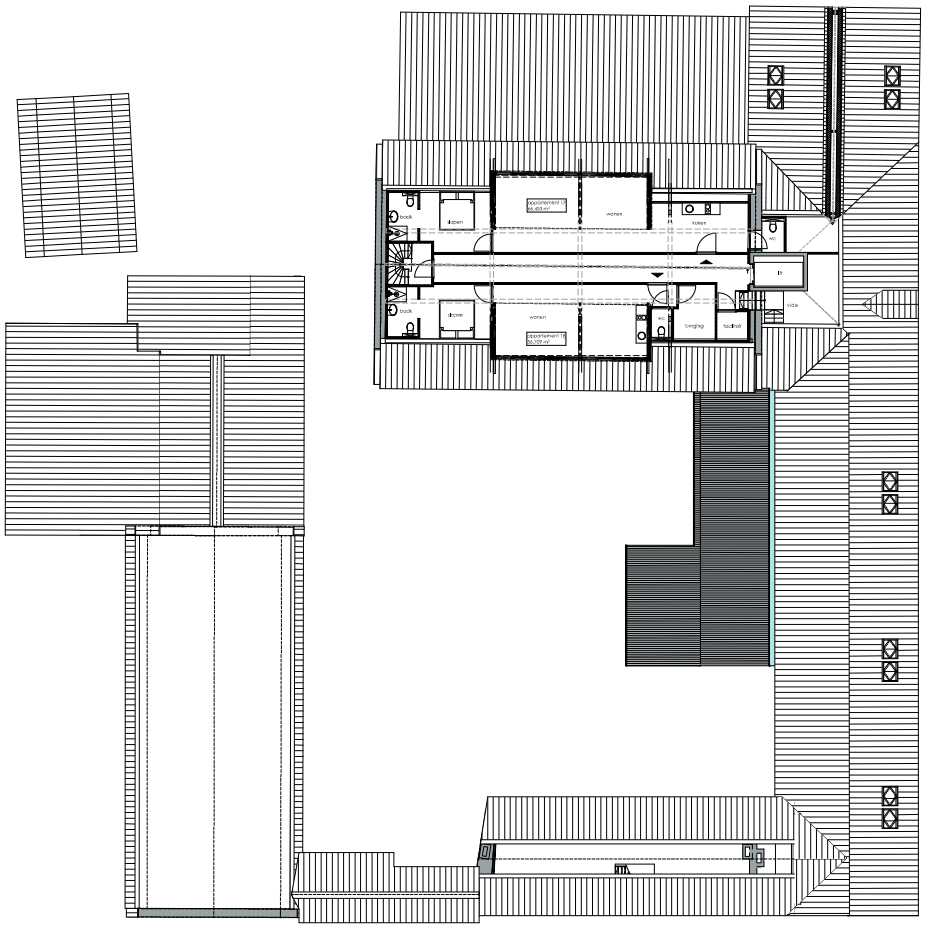
verkeersruimte 94 m²

ontwerp

uitbreiding bedrijfsruimte hoeve roosenhof bruisterbosch 1-3
verdieping nieuwe toestand

datum 07-11-2023
schaal 1:100
blad 303

michel h.m.j. rompelberg de valk 3 6301 hr valkenburg a.d. geul 043-60100 90



GO:

17 66 m²
18 57 m²

totaal :123 m²
2 appartementen , gemiddeld GO: 61,5 m²
BVO:

zolder 258 m²
zolder pachterswoning 100 m²

facilitair 2,5 m²

verkeersruimte 32 m²

ontwerp

uitbreiding bedrijfsruimte hoeve roosenhof bruisterbosch 1-3
zolder nieuwe toestand

datum 07-12-2023
schaal 1:100
blad 303

michel h.m.j. rompelberg de valk 3 6301 hr valkenburg a.d. geul 043-60100 90

Bijlage 2

4.4 Resultaten ruimtelijk spoor

In het kader van het ruimtelijk spoor vindt toetsing plaats aan de geluidsnormen uit de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering. Hierbij worden zowel de vast opgestelde geluidsbronnen als ook de mobiele geluidbronnen beschouwd.

	Geluidniveaus in dB(A)						
	Dag		*Avond*		*Nacht*		*Etmaal*
Rekenpunt	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$
t 08 appartement 03/12 nieuw 4,75 m	40	61	41	61	37	**61**	47
t 09 appartement 03/12 nieuw 1,75 m	52	68	53	**68**	**49**	**68**	**59**
t 09 appartement 03/12 nieuw 4,75 m	52	69	53	**69**	**49**	**69**	**59**
t 10 appartement 04 nieuw 1,75 m	52	68	53	**68**	**49**	**68**	**59**
t 11 appartement 05 nieuw 1,75 m	53	**72**	54	**72**	**50**	**72**	**60**
t 12 appartement 06 nieuw 1,75 m	55	**74**	56	**74**	**52**	**74**	**62**
t 16 appartement 12 nieuw 4,75 m	53	67	54	**67**	**50**	**67**	**60**
t 17 appartement 13 nieuw 4,75 m	53	67	54	**67**	**50**	**67**	**60**
t 18 appartement 14 nieuw 4,75 m	53	69	54	**69**	**50**	**69**	**60**
t 19 appartement 17 nieuw 7,75	54	70	55	**70**	**51**	**70**	**61**
Overige gevels	≤ 50	≤ 70	≤ 45	≤ 65	≤ 40	≤ 60	≤ 50

Tabel 6. Rekenresultaten ruimtelijk spoor (Overschrijdingen zijn vet gedrukt)

Uit vorenstaande tabel blijkt dat ter plaatse van de nieuwe appartementen niet overal wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Ter plaatse van enkele beoordelingspunten overschrijdt het maximale geluidniveau de te hanteren grenswaarde.

4.5 Maatregelen

Omdat sprake is van overschrijdingen van zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als het maximaal geluidniveau op enkele gevels dienen maatregelen beschouwd te worden ter waarborging van het woon- en leefklimaat.

Maatregelen aan de bron zijn redelijkerwijs niet te treffen. De uit te voeren werkzaamheden behoren bij een gangbare werkwijze binnen een akkerbouwbedrijf. **Opgemerkt dient te worden dat de maatgevende werkweken (tijdens het voorjaar en de oogst) zijn beschouwd. De overige weken is de omvang van de activiteiten beperkter en daarmee ook sprake van een lagere geluidemissie. Echter wordt in onderhavige rapportage uitgegaan van een maatgevende representatieve bedrijfssituatie.**

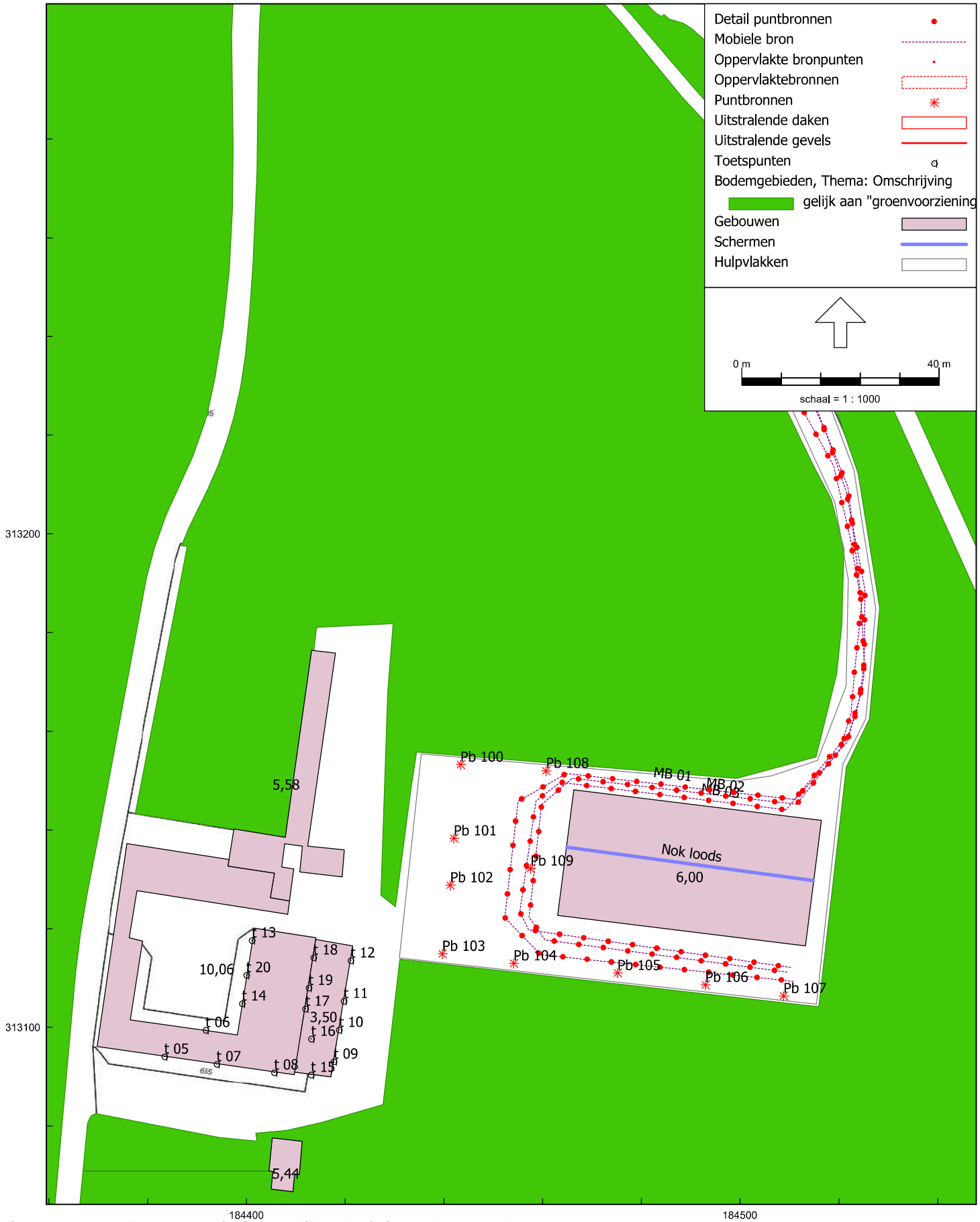
Overdrachtsmaatregelen dienen gelet op de hoogteverschillen op het terrein en de beoordelingshoogten aanzienlijke hoogtes te hebben. Dergelijke omvangrijke schermen stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Hiermee wordt het landelijke karakter en het vrije uitzicht van de appartementen aanzienlijk aangetast.

Ter waarborging van het woon- en leefklimaat worden maatregelen aan de gevel getroffen. Door voldoende geluidwering van de gevels te realiseren kan worden voldaan aan de eisen ten aanzien van het binnenniveau conform Artikel 22.65 lid 2 van het Omgevingsplan gemeente Eijsden-Margraten. Bij vastlegging van de geluidniveaus worden eveneens de vergunde rechten van het akkerbouwbedrijf gewaarborgd.

Bij de bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevels wordt uitgegaan van de rekenresultaten uit tabel 6. Ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau geldt dat de karakteristieke geluidwering van de gevels minimaal 62 dB(A) etmaalwaarde, minus 35 dB binnenniveau = 27 dB dient te bedragen. Voor het maximaal geluidniveau geldt dat de waarden in de nachtperiode maatgevend is. Hierbij dient de karakteristieke geluidwering minimaal 74 dB(A) minus 45 dB binnenniveau = 29 dB bedragen.
Indien de karakteristieke geluidwering van de gevels, alwaar een overschrijding is conform tabel 6, minimaal 29 dB bedraagt wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van het binnenniveau en is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De toe te passen materialen van met name de gevelopeningen om te komen tot het voorkomen van geluidshinder in de geluidsgevoelige ruimten dienen te worden bepaald aan de hand van een aanvullend onderzoek naar de geluidswering van de gevels. Waarbij op voorhand gesteld kan worden dat het juiste materiaalgebruik - zoals bijvoorbeeld HR++ beglazing met de juiste opbouw en dubbele kierdichting - er technisch eenvoudig voldaan kan worden aan de benodigde noodzakelijke geluidsisolatie. Zonder dat er sprake is van dure ingrepen..

4.6 Indirecte hinder

Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar het bedrijf kan gesteld worden dat alle voertuigbewegingen plaats vinden via de ontsluiting aan de noordzijde van het bedrijf. De voertuigbewegingen komen niet in de omgeving van de nieuwe appartementen. Om deze reden is er geen sprake van indirecte hinder en is dit aspect niet nader beschouwd.


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "groenvoorziening
Gebouwen
Schermen
Hulpvlakken
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
313200
313100
184400
184500
Pb 100
Pb 108
MB 01
MB 02
Pb 101
Pb 109
Nok loods
6,00
Pb 102
Pb 103
Pb 104
Pb 105
Pb 106
Pb 107
5,58
5,44
10,06
3,50
t 05
t 06
t 07
t 08
t 09
t 10
t 11
t 12
t 13
t 14
t 15
t 16
t 17
t 18
t 19
t 20

Rapport: Resultatentabel
Model: ROM240154 def
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laeq
Groepsreductie: Nee

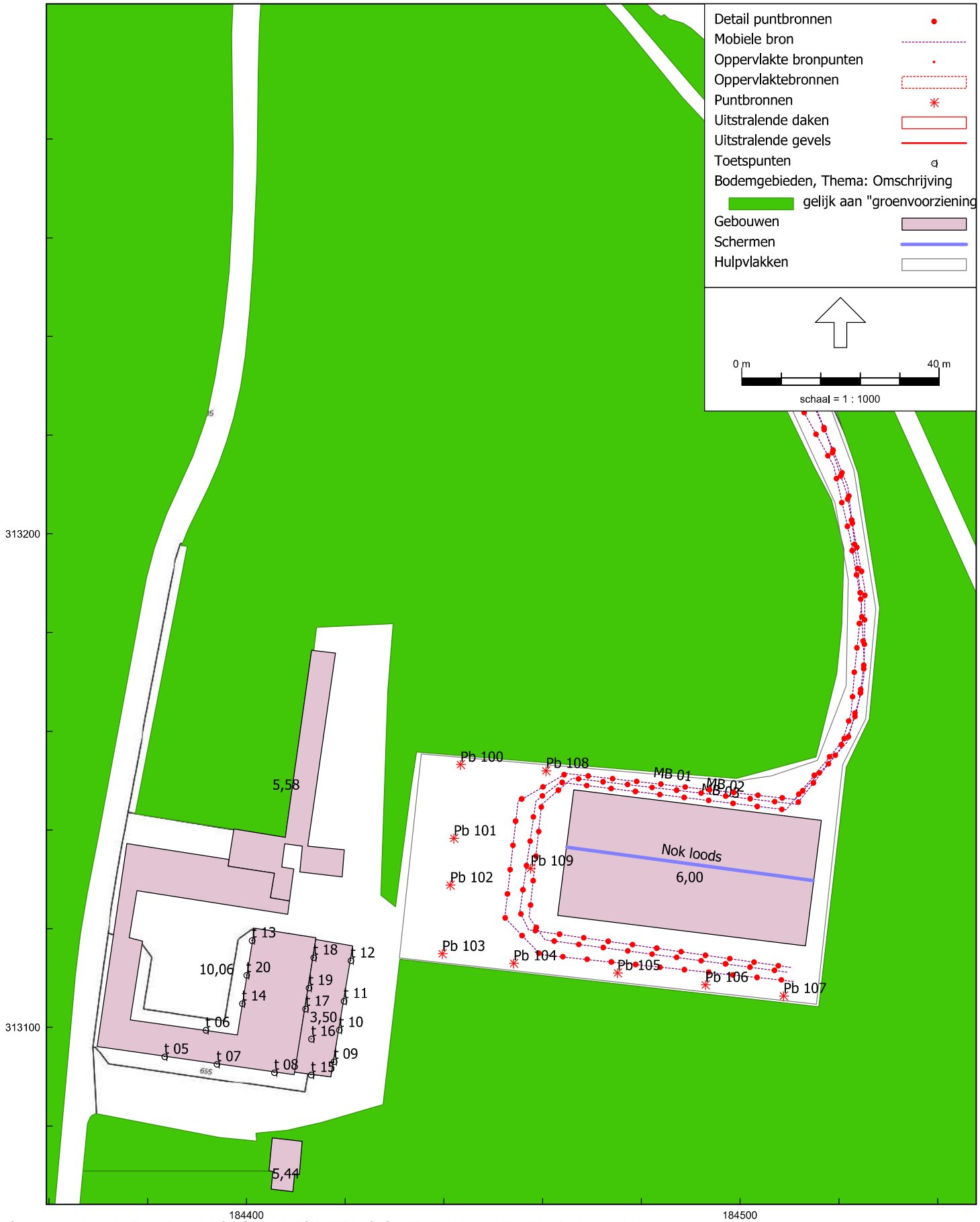
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t 05_A	Appartement 02/10 nieuw	184383,40	313094,07	1,75	28	29	25	35
t 05_B	Appartement 02/10 nieuw	184383,40	313094,07	4,75	34	35	32	42
t 06_A	Appartement 03/11 nieuw	184391,74	313099,47	1,75	32	33	30	40
t 06_B	Appartement 03/11 nieuw	184391,74	313099,47	4,75	35	36	33	43
t 07_A	Appartement 03/11 nieuw	184393,99	313092,55	1,75	30	31	28	38
t 07_B	Appartement 03/11 nieuw	184393,99	313092,55	4,75	38	39	36	46
t 08_A	Appartement 03/12 nieuw	184405,64	313090,88	1,75	32	33	30	40
t 08_B	Appartement 03/12 nieuw	184405,64	313090,88	4,75	40	41	37	47
t 09_A	Appartement 03/12 nieuw	184417,69	313093,08	1,75	52	53	49	59
t 09_B	Appartement 03/12 nieuw	184417,69	313093,08	4,75	52	53	49	59
t 10_A	Appartement 04 nieuw	184418,76	313099,49	1,75	52	53	49	59
t 11_A	Appartement 05 nieuw	184419,75	313105,35	1,75	53	54	50	60
t 12_A	Appartement 06 nieuw	184421,12	313113,58	1,75	55	56	52	62
t 13_A	Appartement 07/15 nieuw	184401,11	313117,62	1,75	39	40	36	46
t 13_B	Appartement 07/15 nieuw	184401,11	313117,62	4,75	40	42	38	48
t 14_A	Appartement 08/16 nieuw	184399,09	313104,84	1,75	34	35	32	42
t 14_B	Appartement 08/16 nieuw	184399,09	313104,84	4,75	36	38	34	44
t 15_A	Appartement 12 nieuw	184413,05	313090,42	4,75	37	37	35	45
t 16_A	Appartement 12 nieuw	184413,10	313097,68	4,75	53	54	50	60
t 17_A	Appartement 13 nieuw	184411,92	313103,79	4,75	53	54	50	60
t 18_A	Appartement 14 nieuw	184413,58	313114,17	4,75	53	54	50	60
t 19_A	Appartement 17 nieuw	184412,60	313108,03	7,75	54	55	51	61
t 20_A	Appartement 18 nieuw	184400,00	313110,61	7,75	38	39	35	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: ROM240154 def
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 05_A	Appartement 02/10 nieuw	184383,40	313094,07	1,75	42	42	42
t 05_B	Appartement 02/10 nieuw	184383,40	313094,07	4,75	52	52	52
t 06_A	Appartement 03/11 nieuw	184391,74	313099,47	1,75	46	46	46
t 06_B	Appartement 03/11 nieuw	184391,74	313099,47	4,75	48	48	48
t 07_A	Appartement 03/11 nieuw	184393,99	313092,55	1,75	43	43	43
t 07_B	Appartement 03/11 nieuw	184393,99	313092,55	4,75	58	58	58
t 08_A	Appartement 03/12 nieuw	184405,64	313090,88	1,75	46	46	46
t 08_B	Appartement 03/12 nieuw	184405,64	313090,88	4,75	61	61	61
t 09_A	Appartement 03/12 nieuw	184417,69	313093,08	1,75	68	68	68
t 09_B	Appartement 03/12 nieuw	184417,69	313093,08	4,75	69	69	69
t 10_A	Appartement 04 nieuw	184418,76	313099,49	1,75	68	68	68
t 11_A	Appartement 05 nieuw	184419,75	313105,35	1,75	72	72	72
t 12_A	Appartement 06 nieuw	184421,12	313113,58	1,75	74	74	74
t 13_A	Appartement 07/15 nieuw	184401,11	313117,62	1,75	56	56	56
t 13_B	Appartement 07/15 nieuw	184401,11	313117,62	4,75	58	58	58
t 14_A	Appartement 08/16 nieuw	184399,09	313104,84	1,75	56	56	56
t 14_B	Appartement 08/16 nieuw	184399,09	313104,84	4,75	58	58	58
t 15_A	Appartement 12 nieuw	184413,05	313090,42	4,75	50	50	50
t 16_A	Appartement 12 nieuw	184413,10	313097,68	4,75	67	67	67
t 17_A	Appartement 13 nieuw	184411,92	313103,79	4,75	67	67	67
t 18_A	Appartement 14 nieuw	184413,58	313114,17	4,75	69	69	69
t 19_A	Appartement 17 nieuw	184412,60	313108,03	7,75	70	70	70
t 20_A	Appartement 18 nieuw	184400,00	313110,61	7,75	58	58	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "groenvoorziening
Gebouwen
Schermen
Hulpvlakken
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
313200
313100
184400
184500
Pb 100
Pb 108
MB 01
MB 02
Pb 101
Pb 109
Nok loods
6,00
Pb 102
Pb 103
Pb 104
Pb 105
Pb 106
Pb 107
5,58
5,44
10,06
3,50
t 05
t 06
t 07
t 08
t 09
t 10
t 11
t 12
t 13
t 14
t 15
t 16
t 17
t 18
t 19
t 20

Bijlage 3

Project

Omschrijving:	Bruisterbosch 3 te Sint Geertruid
Werknummer:	ROM240154.017
Rekenmethode:	NPR 5272
Status:	Nieuwbouw
Categorie:	Weg-, spoorweg of industrielawaai
Bestand:	C:\Users\tonna\Desktop\ROM240154.017-v2.gl
Aangemaakt op:	13-12-2025 door: tonna
Gewijzigd op:	10-3-2026 door: tonna

Variant	Gebruiksfunctie
App. 03 wonen	Woonfunctie
App. 03 slapen	Woonfunctie
App. 04 wonen en slapen	Woonfunctie
App. 05 wonen en slapen	Woonfunctie
App. 06 wonen en slapen	Woonfunctie
App. 12 wonen	Woonfunctie
App. 13 wonen	Woonfunctie
App. 14 wonen	Woonfunctie
App. 14 slapen	Woonfunctie
App. 17 wonen-koken	Woonfunctie
App. 17 slapen	Woonfunctie

VARIANT: App. 03 wonen

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	53,0	60,0	66,0	69,0	70,0	74,0

Verblijfsgebied: App. 03 wonen

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]
App. 03 wonen	25,96	34,1	39,9	29,9
Totaal verblijfsgebied	25,96			29,9

Verblijfsruimte: App. 03 wonen

Vloeroppervlak	25,96	m²	Maximale geluidsbelasting	74,0	dB
Vertrekhoogte	3,68	m	Geluidwering GA	34,1	dB
Volume	95,53	m³	Binnenniveau Lbi	39,9	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,9	dB

Vlak 1 : oostgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	1,17		55,0	51,2	56,2	62,2	69,2	74,2	65,1
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm [1]	2,99		37,6	27,1	36,1	43,1	47,1	50,1	43,6
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	1,39		35,8	35,4	37,4	43,4	45,4	49,4	45,2
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	6,59		31,1	24,3	22,2	32,9	40,4	39,7	33,7
D02457	band+lat [3]		8,74	55,1	38,4	49,4	57,4	61,4	66,4	56,6
D02473	lipprofiel in kunststofraam [3]		22,46	56,5	40,3	47,3	49,3	57,3	62,3	53,8
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm [3]		6,53	46,1	43,7	47,7	48,7	46,7	50,7	48,8
Totaal		12,14		R'	22,0	21,8	32,0	37,9	38,6	32,9
				GA	23,2	23,0	33,2	39,1	39,8	34,1

VARIANT: App. 03 slapen

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	53,0	60,0	66,0	69,0	70,0	74,0

Verblijfsgebied: App. 03 slapen

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]
App. 03 slapen	17,54	32,3	41,7	29,9
Totaal verblijfsgebied	17,54			29,9

Verblijfsruimte: App. 03 slapen

Vloeroppervlak	17,54	m²	Maximale geluidsbelasting	74,0	dB
Vertrekhoogte	3,68	m	Geluidwering GA	32,3	dB
Volume	64,55	m³	Binnenniveau Lbi	41,7	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,9	dB

Vlak 1 : oostgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	1,17		55,0	51,2	56,2	62,2	69,2	74,2	65,1
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm [1]	2,99		37,6	27,1	36,1	43,1	47,1	50,1	43,6
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	1,39		35,8	35,4	37,4	43,4	45,4	49,4	45,2
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	6,59		31,1	24,3	22,2	32,9	40,4	39,7	33,7
D02457	band+lat [3]		8,74	55,1	38,4	49,4	57,4	61,4	66,4	56,6
D02473	lipprofiel in kunststofraam [3]		22,46	56,5	40,3	47,3	49,3	57,3	62,3	53,8
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm [3]		6,53	46,1	43,7	47,7	48,7	46,7	50,7	48,8
Totaal		12,14		R'	22,0	21,8	32,0	37,9	38,6	32,9
				GA	21,5	21,3	31,5	37,4	38,1	32,3

VARIANT: App. 04 wonen en slapen

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	53,0	60,0	66,0	69,0	70,0	74,0

Verblijfsgebied: App. 04 wonen en slapen

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]
App. 04 wonen en slapen	63,28	32,7	41,3	32,3
Totaal verblijfsgebied	63,28			32,3

Verblijfsruimte: App. 04 wonen en slapen

Vloeroppervlak	63,28	m²	Maximale geluidsbelasting	74,0	dB
Vertrekhoogte	3,10	m	Geluidwering GA	32,7	dB
Volume	196,17	m³	Binnenniveau Lbi	41,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,3	dB

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00386	BP2d: Sandw PUR-schuim+plmat 45-75 ...	0,38		28,1	38,5	42,5	46,5	47,5	42,5	44,6
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	2,74		35,8	33,9	35,9	41,9	43,9	47,9	43,7
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	13,89		31,1	22,5	20,4	31,1	38,7	37,9	32,0
D02457	band+lat [3]		18,30	55,1	36,7	47,7	55,7	59,7	64,7	54,8
D02473	lipprofiel in kunststofraam [3]		44,57	56,5	38,8	45,8	47,8	55,8	60,8	52,3
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm [3]		6,42	46,1	45,2	49,2	50,2	48,2	52,2	50,3
Totaal		17,01		R'	21,8	20,2	30,5	36,7	36,2	31,3
				GA	23,7	22,1	32,4	38,6	38,0	33,2

Vlak 2 : oostgevel-hellend dak

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00003	Nevima IVI-metaalregel op ongeisoleerd p...	42,45		54,0	37,5	41,0	53,1	62,6	64,7	52,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02405	daken met kierdicht dakbeschot (bestaand...		19,59	40,4	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	43,7
Totaal		42,45		R'	36,5	39,0	42,9	43,3	43,3	43,2
				GA	35,4	37,9	41,8	42,2	42,2	42,1

VARIANT: App. 05 wonen en slapen

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	53,0	60,0	66,0	69,0	70,0	74,0

Verblijfsgebied: App. 05 wonen en slapen

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]
App. 05 wonen en slapen	62,99	32,9	41,1	32,3
Totaal verblijfsgebied	62,99			32,3

Verblijfsruimte: App. 05 wonen en slapen

Vloeroppervlak	62,99	m²	Maximale geluidsbelasting	74,0	dB
Vertrekhoogte	3,10	m	Geluidwering GA	32,9	dB
Volume	195,27	m³	Binnenniveau Lbi	41,1	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,3	dB

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00386	BP2d: Sandw PUR-schuim+plmat 45-75 ...	0,38		28,1	38,4	42,4	46,4	47,4	42,4	44,4
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	2,48		35,8	34,2	36,2	42,2	44,2	48,2	44,0
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	13,60		31,1	22,4	20,4	31,1	38,6	37,8	31,9
D02457	band+lat [3]		17,86	55,1	36,6	47,6	55,6	59,6	64,6	54,8
D02473	lipprofiel in kunststofraam [3]		44,22	56,5	38,7	45,7	47,7	55,7	60,7	52,2
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm [3]		12,83	46,1	42,1	46,1	47,1	45,1	49,1	47,1
Totaal		16,46		R'	21,8	20,2	30,5	36,4	36,0	31,3
				GA	23,7	22,2	32,4	38,4	38,0	33,2

Vlak 2 : oostgevel-hellend dak

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00003	Nevima IVI-metaalregel op ongeisoleerd p...	40,15		54,0	37,5	41,0	53,1	62,6	64,7	52,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02405	daken met kierdicht dakbeschot (bestaand...		12,24	40,4	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2	45,5
Totaal		40,15		R'	36,8	39,6	44,5	45,1	45,1	44,7
				GA	35,9	38,7	43,6	44,2	44,2	43,8

VARIANT: App. 06 wonen en slapen

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	53,0	60,0	66,0	69,0	70,0	74,0

Verblijfsgebied: App. 06 wonen en slapen

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]
App. 06 wonen en slapen	66,48	32,9	41,1	31,9
Totaal verblijfsgebied	66,48			31,9

Verblijfsruimte: App. 06 wonen en slapen

Vloeroppervlak	66,48	m²	Maximale geluidsbelasting	74,0	dB
Vertrekhoogte	3,10	m	Geluidwering GA	32,9	dB
Volume	206,09	m³	Binnenniveau Lbi	41,1	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,9	dB

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00386	BP2d: Sandw PUR-schuim+plmat 45-75 ...	0,59		28,1	36,3	40,3	44,3	45,3	40,3	42,4
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	1,44		35,8	36,4	38,4	44,4	46,4	50,4	46,2
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	13,89		31,1	22,2	20,1	30,8	38,4	37,6	31,7
D02457	band+lat [3]		17,26	55,1	36,6	47,6	55,6	59,6	64,6	54,8
D02473	lipprofiel in kunststofraam [3]		44,57	56,5	38,5	45,5	47,5	55,5	60,5	52,0
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm [3]		6,42	46,1	44,9	48,9	49,9	47,9	51,9	50,0
Totaal		15,92		R'	21,6	20,0	30,3	36,6	35,5	31,1
				GA	24,0	22,3	32,7	39,0	37,8	33,4

Vlak 2 : oostgevel-hellend dak

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00003	Nevima IVI-metaalregel op ongeisoleerd p...	38,61		54,0	37,5	41,0	53,1	62,6	64,7	52,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02405	daken met kierdicht dakbeschot (bestaand...		19,59	40,4	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	43,3
Totaal		38,61		R'	36,4	38,9	42,5	42,9	42,9	42,8
				GA	35,9	38,4	42,0	42,4	42,4	42,3

VARIANT: App. 12 wonen

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	53,0	60,0	66,0	69,0	70,0	74,0

Verblijfsgebied: App. 12 wonen

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]
App. 12 wonen	49,89	33,2	40,8	32,6
Totaal verblijfsgebied	49,89			32,6

Verblijfsruimte: App. 12 wonen

Vloeroppervlak	49,89	m²	Maximale geluidsbelasting	74,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	33,2	dB
Volume	157,19	m³	Binnenniveau Lbi	40,8	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,6	dB

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	0,70		55,0	55,4	60,4	66,4	73,4	78,4	69,4
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm [1]	14,40		37,6	22,3	31,3	38,3	42,3	45,3	38,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	1,36		35,8	37,6	39,6	45,6	47,6	51,6	47,3
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	2,98		31,1	29,7	27,7	38,4	45,9	45,2	39,2
D02457	band+lat [3]		11,80	55,1	39,2	50,2	58,2	62,2	67,2	57,3
D02473	lipprofiel in kunststofraam [3]		15,32	56,5	44,0	51,0	53,0	61,0	66,0	57,5
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm [3]		8,86	46,1	44,4	48,4	49,4	47,4	51,4	49,5
Totaal		19,44		R'	21,4	25,9	34,7	39,2	41,3	35,5
				GA	21,7	26,2	35,0	39,5	41,6	35,8

Vlak 2 : noordgevel-hellend dak

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	1,17		55,0	54,5	59,5	65,5	72,5	77,5	68,4
P00003	Nevima IVI-metaalregel op ongeisoleerd p...	34,96		54,0	36,2	39,7	51,8	61,3	63,4	51,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02405	daken met kierdicht dakbeschot (bestaand...		26,88	40,4	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9	40,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	0,76		35,8	41,3	43,3	49,3	51,3	55,3	51,1
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	2,04		31,1	32,6	30,6	41,3	48,8	48,1	42,1
D02418	dakraamkast-dakbeschot: dichting met ba...		9,60	40,4	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	44,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam [3]		8,20	56,5	48,0	55,0	57,0	65,0	70,0	61,5
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm [3]		8,80	46,1	45,7	49,7	50,7	48,7	52,7	50,8
Totaal		38,93		R'	29,8	29,3	36,1	37,6	37,8	36,7
				GA	29,9	29,3	36,2	37,6	37,9	36,7

VARIANT: App. 13 wonen

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	53,0	60,0	66,0	69,0	70,0	74,0

Verblijfsgebied: App. 13 wonen

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]
App. 13 wonen	26,60	39,5	34,5	36,7
Totaal verblijfsgebied	26,60			36,7

Verblijfsruimte: App. 13 wonen

Vloeroppervlak	26,60	m²	Maximale geluidsbelasting	74,0	dB
Vertrekhoogte	2,42	m	Geluidwering GA	39,5	dB
Volume	64,37	m³	Binnenniveau Lbi	34,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	36,7	dB

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	9,89		52,1	41,5	44,5	49,5	54,5	58,5	52,6
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	0,27		35,8	42,1	44,1	50,1	52,1	56,1	51,9
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	0,88		31,1	32,6	30,5	41,2	48,8	48,0	42,1
D02457	band+lat [3]		4,46	55,1	40,9	51,9	59,9	63,9	68,9	59,1
D02473	lipprofiel in kunststofraam [3]		3,96	56,5	47,5	54,5	56,5	64,5	69,5	61,0
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm [3]		4,31	46,1	45,1	49,1	50,1	48,1	52,1	50,1
Totaal		11,04		R'	30,9	30,1	39,6	44,1	45,8	40,7
				GA	29,8	28,9	38,5	42,9	44,7	39,5

VARIANT: App. 14 wonen

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	53,0	60,0	66,0	69,0	70,0	74,0

Verblijfsgebied: App. 14 wonen

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]
App. 14 wonen	26,50	39,5	34,5	36,7
Totaal verblijfsgebied	26,50			36,7

Verblijfsruimte: App. 14 wonen

Vloeroppervlak	26,50	m²	Maximale geluidsbelasting	74,0	dB
Vertrekhoogte	2,42	m	Geluidwering GA	39,5	dB
Volume	64,13	m³	Binnenniveau Lbi	34,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	36,7	dB

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	9,89		52,1	41,5	44,5	49,5	54,5	58,5	52,6
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	0,27		35,8	42,1	44,1	50,1	52,1	56,1	51,9
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	0,88		31,1	32,6	30,5	41,2	48,8	48,0	42,1
D02457	band+lat [3]		4,46	55,1	40,9	51,9	59,9	63,9	68,9	59,1
D02473	lipprofiel in kunststofraam [3]		3,96	56,5	47,5	54,5	56,5	64,5	69,5	61,0
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm [3]		4,31	46,1	45,1	49,1	50,1	48,1	52,1	50,1
Totaal		11,04		R'	30,9	30,1	39,6	44,1	45,8	40,7
				GA	29,8	28,9	38,5	42,9	44,7	39,5

VARIANT: App. 14 slapen

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	53,0	60,0	66,0	69,0	70,0	74,0

Verblijfsgebied: App. 14 slapen

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]
App. 14 slapen	16,37	37,4	36,6	37,3
Totaal verblijfsgebied	16,37			37,3

Verblijfsruimte: App. 14 slapen

Vloeroppervlak	16,37	m²	Maximale geluidsbelasting	74,0	dB
Vertrekhoogte	2,42	m	Geluidwering GA	37,4	dB
Volume	39,62	m³	Binnenniveau Lbi	36,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	37,3	dB

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	11,80		52,1	41,4	44,4	49,4	54,4	58,4	52,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	0,27		35,8	42,8	44,8	50,8	52,8	56,8	52,6
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	0,88		31,1	33,3	31,2	41,9	49,5	48,7	42,8
D02457	band+lat [3]		4,46	55,1	41,6	52,6	60,6	64,6	69,6	59,8
D02473	lipprofiel in kunststofraam [3]		3,96	56,5	48,1	55,1	57,1	65,1	70,1	61,6
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm [3]		4,31	46,1	45,8	49,8	50,8	48,8	52,8	50,8
Totaal		12,95		R'	31,5	30,7	40,2	44,7	46,5	41,3
				GA	27,6	26,8	36,3	40,8	42,6	37,4

VARIANT: App. 17 wonen-koken

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	53,0	60,0	66,0	69,0	70,0	74,0

Verblijfsgebied: App. 17 wonen-koken

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]
App. 17 wonen-koken	46,82	30,8	43,2	30,8
Totaal verblijfsgebied	46,82			30,8

Verblijfsruimte: App. 17 wonen-koken

Vloeroppervlak	46,82	m²	Maximale geluidsbelasting	74,0	dB
Vertrekhoogte	2,42	m	Geluidwering GA	30,8	dB
Volume	113,30	m³	Binnenniveau Lbi	43,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,8	dB

Vlak 1 : oostgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00003	Nevima IVI-metaalregel op ongeisoleerd p...	15,05		54,0	44,1	47,6	59,7	69,2	71,3	59,1
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
P00003	Nevima IVI-metaalregel op ongeisoleerd p...	23,36		54,0	42,2	45,7	57,8	67,3	69,4	57,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02405	daken met kierdicht dakbeschot (bestaand...		38,00	40,4	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	43,0
P00003	Nevima IVI-metaalregel op ongeisoleerd p...	17,87		54,0	43,4	46,9	59,0	68,5	70,6	58,3
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02405	daken met kierdicht dakbeschot (bestaand...		17,20	40,4	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,4
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm [1]	4,42		37,6	32,9	41,9	48,9	52,9	55,9	49,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	2,59		35,8	40,3	42,3	48,3	50,3	54,3	50,0
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	5,87		31,1	32,3	30,2	41,0	48,5	47,7	41,8
D02457	band+lat [3]		18,21	55,1	42,8	53,8	61,8	65,8	70,8	60,9
D02473	lipprofiel in kunststofraam [3]		29,15	56,5	46,8	53,8	55,8	63,8	68,8	60,3
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm [3]		14,11	46,1	47,9	51,9	52,9	50,9	54,9	53,0
D02405	daken met kierdicht dakbeschot (bestaand...		22,96	40,4	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8	45,1
Totaal		69,16		R'	28,1	29,0	36,3	38,2	38,5	36,9
				GA	22,5	23,4	30,7	32,6	32,9	31,3

Vlak 2 : wangen dakkapel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm [1]	3,12		37,6	21,0	30,0	37,0	41,0	44,0	37,6
D02405	daken met kierdicht dakbeschot (bestaand...		13,67	40,4	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,9
Totaal		3,12		R'	20,8	28,4	32,0	32,9	33,2	32,4
				GA	28,6	36,3	39,8	40,7	41,0	40,2

VARIANT: App. 17 slapen

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	41,0	48,0	54,0	57,0	58,0	74,0

Verblijfsgebied: App. 17 slapen

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]
App. 17 slapen	15,65	46,4	27,6	46,4
Totaal verblijfsgebied	15,65			46,4

Verblijfsruimte: App. 17 slapen

Vloeroppervlak	15,65	m²	Maximale geluidsbelasting	74,0	dB
Vertrekhoogte	2,42	m	Geluidwering GA	46,4	dB
Volume	37,87	m³	Binnenniveau Lbi	27,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	46,4	dB

Vlak 1 : oostgevel

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
P00003	Nevima IVI-metaalregel op ongeisoleerd p...	32,86		66,0	37,5	41,0	53,1	62,6	64,7	64,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02405	daken met kierdicht dakbeschot (bestaand...		22,96	52,4	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	53,9
Totaal		32,86		R'	36,1	38,3	41,3	41,5	41,5	41,0
				GA	28,9	31,1	34,1	34,4	34,4	46,4

Bijlage 4

Saint-Gobain Glass Nederland
Wageningselaan 42, 3903 LA VEENENDAAL
Postbus 507, 3900 AM VEENENDAAL
Tel. 0318 531 311
Fax. 0318 531 305
E-mail glassinfo.nl@saint-gobain-glass.com
www.saint-gobain-glass.com
www.glaskompas.nl

positie: 285

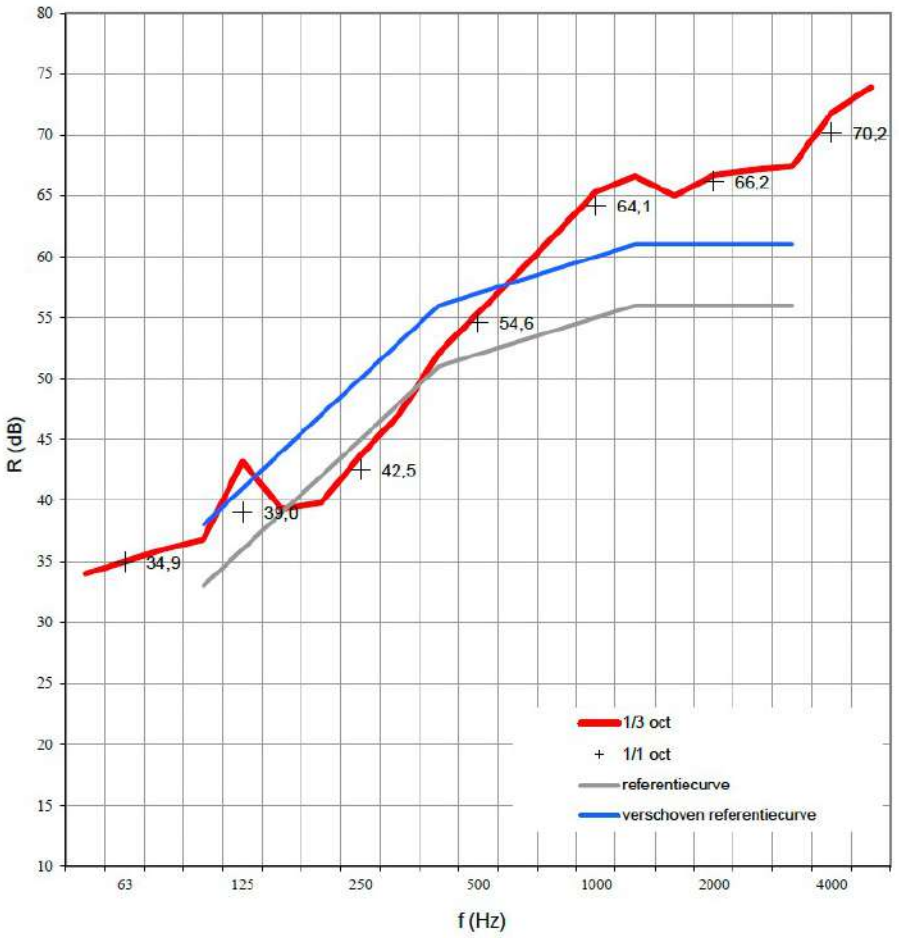
Nevima IVI-metaalregel op ongeisoleerd pannendak 0, samenstelling 0

0 mm, massa 0 kg/m2

prestatie geluidwering 0

f (Hz)	R 1/3 oct (dB)
100	36,8
125	43,2
160	39,3
200	39,8
250	43,7
315	47,1
400	52,1
500	55,4
630	58,6
800	61,9
1000	65,3
1250	66,6
1600	65,0
2000	66,7
2500	67,1
3150	67,4
4000	71,8
5000	73,9

f (Hz)	R 1/1 oct (dB)
63	34,9
125	39,0
250	42,5
500	54,6
1000	64,1
2000	66,2
4000	70,2



R_w (DIN 52210)	57 dB	55 dB

R_{gem}	55 dB	53 dB

NEN EN ISO 717-1		
$R_w(C;C_{tr})$	57(-2;-7)	55(-2;-7)
$(C_{50\text{-}3150};C_{tr\ 50\text{-}3150})$	(-3;-9)	(-2;-8)
$(C_{50\text{-}5000};C_{tr\ 50\text{-}5000})$	(-2;-9)	(-1;-8)
$(C_{100\text{-}5000};C_{tr\ 100\text{-}5000})$	(-1;-7)	(-1;-7)

NEN 5079: 1990 (vervallen)			
$R_{A,v}$	wegverkeer	49,4 dB(A)	48 dB(A)
$R_{A,r}$	railverkeer	56,9 dB(A)	55 dB(A)
$R_{A,l}$	luchtvaart	52,0 dB(A)	51 dB(A)
R_A	havenspoorlijn Rotterdam	49,7 dB(A)	48 dB(A)
R_A	popmuziek	48,6 dB(A)	47 dB(A)
R_A	housemuziek	43,4 dB(A)	42 dB(A)

NEN 5079	
$I_{lu,lab}$	5
I_{lu}	

NPR 5079: 1999			
C	buurgeluid	54,0 dB(A)	53 dB(A)
C_{tr}	verkeersgeluid	49,4 dB(A)	48 dB(A)

De glassamenstelling is getest door 0 in 0, test rapportnummer: 0

Op de meetresultaten is in de praktijk een correctie van - 1,5 dB van toepassing conform NPR 5272. De gewogen waarden staan in de tweede kolom.

Saint-Gobain Glass Nederland aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor (in)directe schade voortvloeiend uit het gebruik van deze tabellen en/of rapporten. Versie 2010-05 copyright SGGS Consulting / RO

IVI-Metaalsysteem® HD

Duurzaam sinds 1927

GELUIDSISOLATIE VOOR HELLEND DAK

De beste oplossing voor geluidsisolatie van een hellend dak is het IVI-Metaalsysteem HD. Met dit systeem kan een geluidsisolatie worden bereikt, die voorheen alleen met dure systemen mogelijk was.



Het **IVI-Metaalsysteem HD** is gebaseerd op het bestaande standaard Nevima **IVI-Metaalsysteem** dat al jaren met succes wordt toegepast. Omdat het gebruik maakt van standaard metalen C-profielen is het een zeer eenvoudig, snel, ruimtebesparend en goedkoop te monteren geluidsisolerend systeem.

Om een hellend dak tegen geluidsoverlast te isoleren kan met het IVI-Metaalsysteem HD heel eenvoudig een verend stijl- en regelwerk tussen de gordingen gemaakt worden. Het grootste voordeel van het IVI-Metaalsysteem type HD is de eenvoudige en snelle wijze waarmee de ontkoppelde constructie wordt gemaakt. Dit gebeurt met **IVI-Metaalregels** en standaard C-profielen.

De **IVI-Metaalregel HD** en het **IVI-Akoestisch** band zorgen voor een volledige ontkoppeling van de onderliggende constructie. Op de profielen wordt vervolgens een beplating van bijvoorbeeld gipskartonplaten aangebracht. Wanneer het IVI-Metaalsysteem HD bij een hellend dak wordt toegepast, kunnen de eisen voor geluidsisolatie uit het Bouwbesluit/Bpl worden gehaald en zelfs worden overtroffen.

Het principe

Op de voorzijde van de gordingen wordt Nevima zelfklevend akoestisch band aangebracht. Dit is om te voorkomen dat het later te monteren plaatmateriaal contact maakt met de gording. Op de rand van de gordingen en de aansluitende wanden worden de Nevima IVI-Metaalregels HD bevestigd. Hiervoor worden schroeven met volgring gebruikt.

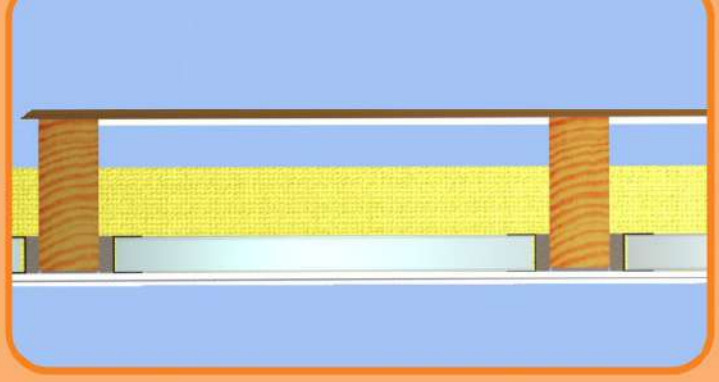
Voordelen

- **Uiterst geschikt voor het isoleren van luchtvaart-, rail- en wegverkeerslawaai.**
- **Tevens zeer geschikt om het dak te isoleren van bijvoorbeeld popmuziek naar de omgeving.**
- **Het systeem is ook ideaal om houten vloeren van onder te isoleren met zeer weinig ruimteverlies.**
- **Eenvoudig te monteren, daarom door de besparing op arbeid en materiaal veel voordeliger.**
- **Betrouwbare constructie met bewezen resultaten.**
- **Ongekend hoge isolatiewaarden. Bij lucht- en verkeerslawaai wordt een verbetering tot 30 dB(A) bereikt. (rapport op aanvraag).**
- **Verhoogt de thermische isolatie en voorkomt koudebruggen.**

steken. In de Nevima IVI-Metaalregels HD worden vervolgens om de 600 mm metalen C-profielen geplaatst. De spouw wordt vervolgens voor minimaal 70% gevuld met een absorberend materiaal. Naar keuze kan **IVI-Absorptiewol**, glaswol, steenwol of elk ander absorberend materiaal worden toegepast. Daarna worden twee lagen gipskartonplaat van 12,5 mm vastgeschroefd, waartussen eventueel een dampdichte folie kan worden aangebracht. De gipskartonplaten moeten ten opzichte van elkaar verspringen en mogen geen contact maken met de bestaande constructie. Tenslotte worden alle naden luchtdicht afgesloten met een blijvend elastische kit, bijvoorbeeld acrylaatkit.

Bij lichte basisconstructies wordt het resultaat verder verbeterd door het bestaand dakbeschot met een plaatmateriaal te verzwaren en indien noodzakelijk luchtdicht af te kitten.

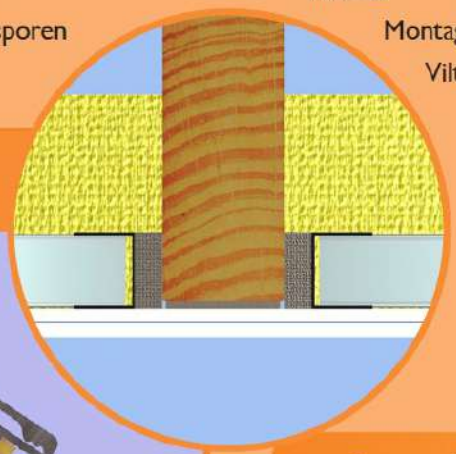
Het systeem is op een zelfde wijze bij een sporen kap te gebruiken.



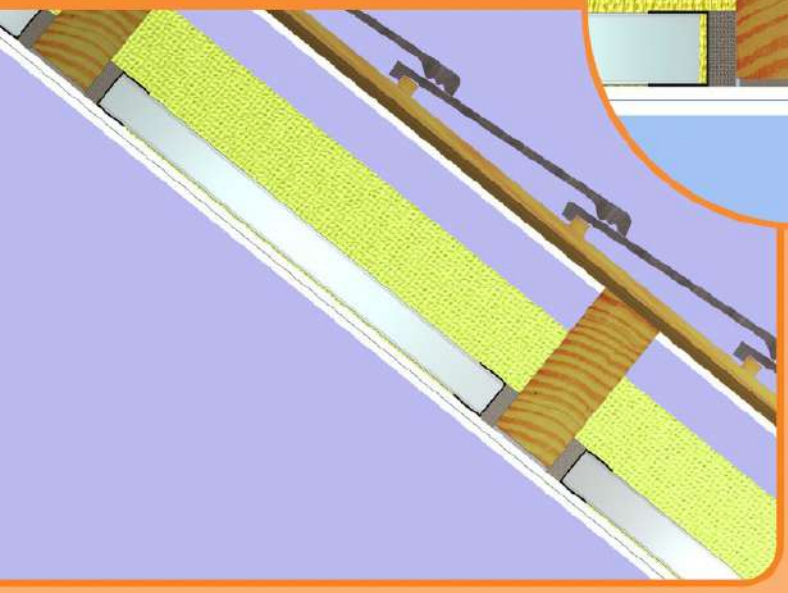
Het IVI-Metaalsysteem HD is ook uitermate geschikt om een plafond tussen de balken te isoleren. Er wordt daarbij slechts een hoogteverlies van 30 mm geleden.

Specificaties IVI-Metaalregel HD

U-profiel:	0.6 mm sendzimir verzinkt staal
HxBxL:	40 x 50 (75, 100, 125 of 150) x 3000 mm
Montagegat:	rond 30; h.o.h. 300 mm
Vilt:	21 mm dik; PES; blijvend elastisch; verouderingsbestendig; kierdichtend en trillingdempend. De verbinding tussen vilt en profiel is mechanisch.

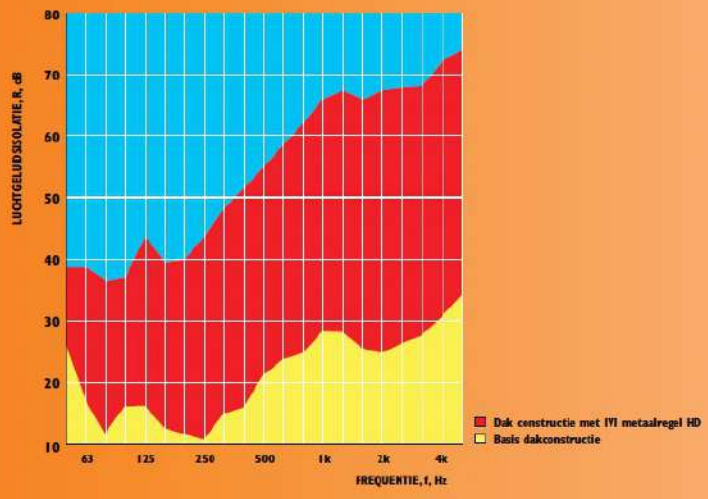


Rechts: detail aansluiting op gording.



Europees octrooi nr. 96201211.8

Testresultaten IVI-Metaalregel® HD met Basis dakconstructie



De producten van Nevima worden al jaren met veel succes toegepast voor bijvoorbeeld het isoleren van buren-, horeca-, bioscoop-, vliegtuig- en verkeerslawaai. Raadpleeg daarvoor de referenties op onze site.

Een product van Nevima B.V.

Leverancier van producten voor geluidsisolatie, geluidsabsorptie, zwevende dekvloeren en oplegmaterialen.

Telefoon: 033 - 4611245 **Email:** info@nevima.nl **Website:** www.nevima.nl

Uitgave november 2023. Technische wijzigingen voorbehouden.