

AO voormalig postkantoor Venray P03507

Geluidbelasting en geluidwerende voorzieningen

Rapportnummer: Rm210826aaA0

Opdrachtgever:

BRO Boxtel
Bosscheweg 107
Tel.: 0411850400

5282 WV BOXTEL

Contactpersoon:

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT
6100 AE ECHT

Behandeld door:

Datum : 16-12-2021

Referentie : Rm210826aaA0.wesi_01

INHOUD

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Wegverkeerslawaaï	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Aftrek stille banden	9
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.6	Nieuwe situaties	10
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
3.2	Bouwbesluit 2012	10
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1	Julianasingel	11
4.1.2	Paterslaan	13
4.2	Goede ruimtelijke ordening	14
4.2.1	Paterstraat	14
4.2.2	Poststraat	15
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	17
5	Evaluatie Rekenresultaten	19
5.1	Algemeen	19
5.2	Wet geluidhinder	19
5.2.1	Algemeen	19
5.2.2	Julianasingel	19
5.2.3	Paterslaan	19
5.3	Niet gezoneerde wegen	20
5.3.1	Paterstraat	20
5.3.2	Poststraat	20
6	Geluidwering gevel	21
7	Onderzoek geluidwerende gevelmaatregelen	22
7.1	Uitgangspunten	22
7.1.1	Algemeen	22
7.1.2	Bronspectrum	23

7.1.3	Ventilatie	23
7.2	Gehanteerde berekeningsvariabelen en -resultaten	23
7.3	Akoestische voorzieningen	24
8	Omschrijving van de toe te passen materialen c.q. constructies	26
8.1	Algemeen	26
8.2	Metselwerk	26
8.3	Glas	26
8.4	Kierdichting	26
8.5	Naaddichting	27
8.6	Hang en sluitwerk	27

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch model
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens
Bijlage IV	Relevante tekeningen
Bijlage V	Berekeningsgegevens geluidwerende voorzieningen
Bijlage VI	Principedetails

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de Julianasingel, Paterslaan en Paterstraat zijn aangereikt door de gemeente Venray. De verkeersbewegingen die op de Paterstraat plaatsvinden, rijden door op de Poststraat, zodat voor die weg dezelfde gegevens zijn aangehouden. Om te komen tot het maatgevende jaar 2032 zijn de intensiteiten opgehoogd met 1% per jaar. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2032.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Julianasingel	6.432	D	6,86%	92,5%	7,2%	0,3%	50	75
		A	3,54%	92,5%	7,2%	0,3%		
		N	0,44%	92,5%	7,2%	0,3%		
Paterslaan	8.795	D	6,75%	94,9%	4,8%	0,3%	50	01
		A	3,79%	94,9%	4,8%	0,3%		
		N	0,48%	94,9%	4,8%	0,3%		
Paterstraat / Poststraat	879	D	6,79%	90,2%	3,2%	0,4%	30	80
		A	3,20%	90,2%	3,2%	0,4%		
		N	0,45%	90,2%	3,2%	0,4%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

type 75: SMA-NL8

type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het reeds verkregen niveau.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Julianasingel

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Julianasingel (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	24	5	19	wonen	48	63
1	4.5	25	5	20	wonen	48	63
1	7.5	28	5	23	wonen	48	63
1	10.5	--	5	--	wonen	48	63
2	1.5	24	5	19	wonen	48	63
2	4.5	24	5	19	wonen	48	63
2	7.5	27	5	22	wonen	48	63
2	10.5	--	5	--	wonen	48	63
3	1.5	21	5	16	wonen	48	63
3	4.5	22	5	17	wonen	48	63
3	7.5	24	5	19	wonen	48	63
3	10.5	--	5	--	wonen	48	63

3	13.5	--	5	--	wonen	48	63
4	1.5	30	5	25	wonen	48	63
4	4.5	30	5	25	wonen	48	63
4	7.5	33	5	28	wonen	48	63
4	10.5	40	5	35	wonen	48	63
4	13.5	42	5	37	wonen	48	63
5	1.5	43	5	38	wonen	48	63
5	4.5	43	5	38	wonen	48	63
5	7.5	44	5	39	wonen	48	63
6	1.5	43	5	38	wonen	48	63
6	4.5	44	5	39	wonen	48	63
6	7.5	45	5	40	wonen	48	63
7	1.5	44	5	39	wonen	48	63
7	4.5	45	5	40	wonen	48	63
7	7.5	46	5	41	wonen	48	63
8	1.5	45	5	40	wonen	48	63
8	4.5	46	5	41	wonen	48	63
8	7.5	47	5	42	wonen	48	63
9	4.5	43	5	38	wonen	48	63
9	7.5	47	5	42	wonen	48	63
10	4.5	41	5	36	wonen	48	63
10	7.5	47	5	42	wonen	48	63
11	4.5	41	5	36	wonen	48	63
11	7.5	42	5	37	wonen	48	63
12	1.5	39	5	34	wonen	48	63
12	4.5	41	5	36	wonen	48	63
12	7.5	42	5	37	wonen	48	63
12	10.5	43	5	38	wonen	48	63
13	1.5	40	5	35	wonen	48	63
13	4.5	40	5	35	wonen	48	63
13	7.5	41	5	36	wonen	48	63
13	10.5	43	5	38	wonen	48	63
14	13.5	41	5	36	wonen	48	63
15	13.5	43	5	38	wonen	48	63
16	10.5	41	5	36	wonen	48	63
17	10.5	42	5	37	wonen	48	63
18	10.5	44	5	39	wonen	48	63
19	10.5	47	5	42	wonen	48	63

4.1.2 Paterslaan

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Paterslaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	31	5	26	wonen	48	63
1	4.5	30	5	25	wonen	48	63
1	7.5	22	5	17	wonen	48	63
1	10.5	17	5	12	wonen	48	63
2	1.5	33	5	28	wonen	48	63
2	4.5	33	5	28	wonen	48	63
2	7.5	30	5	25	wonen	48	63
2	10.5	17	5	12	wonen	48	63
3	1.5	31	5	26	wonen	48	63
3	4.5	30	5	25	wonen	48	63
3	7.5	30	5	25	wonen	48	63
3	10.5	--	5	--	wonen	48	63
3	13.5	--	5	--	wonen	48	63
4	1.5	20	5	15	wonen	48	63
4	4.5	13	5	8	wonen	48	63
4	7.5	--	5	--	wonen	48	63
4	10.5	--	5	--	wonen	48	63
4	13.5	--	5	--	wonen	48	63
5	1.5	21	5	16	wonen	48	63
5	4.5	22	5	17	wonen	48	63
5	7.5	--	5	--	wonen	48	63
6	1.5	22	5	17	wonen	48	63
6	4.5	24	5	19	wonen	48	63
6	7.5	--	5	--	wonen	48	63
7	1.5	23	5	18	wonen	48	63
7	4.5	26	5	21	wonen	48	63
7	7.5	--	5	--	wonen	48	63
8	1.5	24	5	19	wonen	48	63
8	4.5	28	5	23	wonen	48	63
8	7.5	--	5	--	wonen	48	63
9	4.5	22	5	17	wonen	48	63
9	7.5	--	5	--	wonen	48	63
10	4.5	43	5	38	wonen	48	63
10	7.5	44	5	39	wonen	48	63
11	4.5	43	5	38	wonen	48	63
11	7.5	43	5	38	wonen	48	63
12	1.5	44	5	39	wonen	48	63
12	4.5	44	5	39	wonen	48	63
12	7.5	44	5	39	wonen	48	63
12	10.5	44	5	39	wonen	48	63
13	1.5	44	5	39	wonen	48	63

13	4.5	43	5	38	wonen	48	63
13	7.5	43	5	38	wonen	48	63
13	10.5	43	5	38	wonen	48	63
14	13.5	42	5	37	wonen	48	63
15	13.5	42	5	37	wonen	48	63
16	10.5	--	5	--	wonen	48	63
17	10.5	--	5	--	wonen	48	63
18	10.5	--	5	--	wonen	48	63
19	10.5	42	5	37	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Paterstraat en Poststraat kennen een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat deze wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de wegen echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. De toetsingsgegevens zijn in tabel cursief weergegeven.

4.2.1 Paterstraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Paterstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	58	5	53	wonen	48	63
1	4.5	58	5	53	wonen	48	63
1	7.5	58	5	53	wonen	48	63
1	10.5	57	5	52	wonen	48	63
2	1.5	58	5	53	wonen	48	63
2	4.5	58	5	53	wonen	48	63
2	7.5	58	5	53	wonen	48	63
2	10.5	57	5	52	wonen	48	63
3	1.5	58	5	53	wonen	48	63
3	4.5	58	5	53	wonen	48	63
3	7.5	57	5	52	wonen	48	63
3	10.5	57	5	52	wonen	48	63
3	13.5	56	5	51	wonen	48	63
4	1.5	48	5	43	wonen	48	63
4	4.5	48	5	43	wonen	48	63
4	7.5	48	5	43	wonen	48	63
4	10.5	48	5	43	wonen	48	63
4	13.5	47	5	42	wonen	48	63
5	1.5	41	5	36	wonen	48	63
5	4.5	40	5	35	wonen	48	63

5	7.5	38	5	33	wonen	48	63
6	1.5	40	5	35	wonen	48	63
6	4.5	40	5	35	wonen	48	63
6	7.5	37	5	32	wonen	48	63
7	1.5	37	5	32	wonen	48	63
7	4.5	39	5	34	wonen	48	63
7	7.5	35	5	30	wonen	48	63
8	1.5	35	5	30	wonen	48	63
8	4.5	37	5	32	wonen	48	63
8	7.5	37	5	32	wonen	48	63
9	4.5	21	5	16	wonen	48	63
9	7.5	22	5	17	wonen	48	63
10	4.5	22	5	17	wonen	48	63
10	7.5	20	5	15	wonen	48	63
11	4.5	28	5	23	wonen	48	63
11	7.5	29	5	24	wonen	48	63
12	1.5	29	5	24	wonen	48	63
12	4.5	31	5	26	wonen	48	63
12	7.5	32	5	27	wonen	48	63
12	10.5	33	5	28	wonen	48	63
13	1.5	25	5	20	wonen	48	63
13	4.5	25	5	20	wonen	48	63
13	7.5	27	5	22	wonen	48	63
13	10.5	28	5	23	wonen	48	63
14	13.5	43	5	38	wonen	48	63
15	13.5	27	5	22	wonen	48	63
16	10.5	34	5	29	wonen	48	63
17	10.5	25	5	20	wonen	48	63
18	10.5	23	5	18	wonen	48	63
19	10.5	23	5	18	wonen	48	63

4.2.2 Poststraat

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Poststraat (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings- waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs- grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	41	5	36	wonen	48	63
1	4.5	42	5	37	wonen	48	63
1	7.5	42	5	37	wonen	48	63
1	10.5	42	5	37	wonen	48	63
2	1.5	42	5	37	wonen	48	63
2	4.5	42	5	37	wonen	48	63
2	7.5	42	5	37	wonen	48	63
2	10.5	42	5	37	wonen	48	63
3	1.5	48	5	43	wonen	48	63

3	4.5	48	5	43	wonen	48	63
3	7.5	48	5	43	wonen	48	63
3	10.5	47	5	42	wonen	48	63
3	13.5	47	5	42	wonen	48	63
4	1.5	58	5	53	wonen	48	63
4	4.5	58	5	53	wonen	48	63
4	7.5	57	5	52	wonen	48	63
4	10.5	57	5	52	wonen	48	63
4	13.5	56	5	51	wonen	48	63
5	1.5	61	5	56	wonen	48	63
5	4.5	60	5	55	wonen	48	63
5	7.5	59	5	54	wonen	48	63
6	1.5	60	5	55	wonen	48	63
6	4.5	60	5	55	wonen	48	63
6	7.5	59	5	54	wonen	48	63
7	1.5	60	5	55	wonen	48	63
7	4.5	60	5	55	wonen	48	63
7	7.5	59	5	54	wonen	48	63
8	1.5	60	5	55	wonen	48	63
8	4.5	60	5	55	wonen	48	63
8	7.5	59	5	54	wonen	48	63
9	4.5	54	5	49	wonen	48	63
9	7.5	57	5	52	wonen	48	63
10	4.5	50	5	45	wonen	48	63
10	7.5	50	5	45	wonen	48	63
11	4.5	22	5	17	wonen	48	63
11	7.5	23	5	18	wonen	48	63
12	1.5	19	5	14	wonen	48	63
12	4.5	20	5	15	wonen	48	63
12	7.5	23	5	18	wonen	48	63
12	10.5	26	5	21	wonen	48	63
13	1.5	28	5	23	wonen	48	63
13	4.5	30	5	25	wonen	48	63
13	7.5	32	5	27	wonen	48	63
13	10.5	34	5	29	wonen	48	63
14	13.5	15	5	10	wonen	48	63
15	13.5	42	5	37	wonen	48	63
16	10.5	47	5	42	wonen	48	63
17	10.5	47	5	42	wonen	48	63
18	10.5	48	5	43	wonen	48	63
19	10.5	43	5	38	wonen	48	63

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg.

In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting, dus inclusief.

Tabel 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde					Maximale geluidbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouwbesluit	Comfort eis
		Juliana singel	Paters laan	Paters straat	Post straat	Totaal wvl			
1	1.5	24	31	58	41	58	31	20	25
1	4.5	25	30	58	42	58	30	20	25
1	7.5	28	22	58	42	58	28	20	25
1	10.5	--	17	57	42	57	17	20	24
2	1.5	24	33	58	42	58	33	20	25
2	4.5	24	33	58	42	58	33	20	25
2	7.5	27	30	58	42	58	30	20	25
2	10.5	--	17	57	42	57	17	20	24
3	1.5	21	31	58	48	59	31	20	26
3	4.5	22	30	58	48	58	30	20	25
3	7.5	24	30	57	48	58	30	20	25
3	10.5	--	--	57	47	57	--	20	24
3	13.5	--	--	56	47	57	--	20	24
4	1.5	30	20	48	58	59	30	20	26
4	4.5	30	13	48	58	59	30	20	26
4	7.5	33	--	48	57	58	33	20	25
4	10.5	40	--	48	57	57	40	20	24
4	13.5	42	--	47	56	57	42	20	24
5	1.5	43	21	41	61	61	43	20	28
5	4.5	43	22	40	60	60	43	20	27
5	7.5	44	--	38	59	59	44	20	26
6	1.5	43	22	40	60	60	43	20	27
6	4.5	44	24	40	60	60	44	20	27
6	7.5	45	--	37	59	59	45	20	26
7	1.5	44	23	37	60	60	44	20	27

7	4.5	45	26	39	60	60	45	20	27
7	7.5	46	--	35	59	59	46	20	26
8	1.5	45	24	35	60	60	45	20	27
8	4.5	46	28	37	60	60	46	20	27
8	7.5	47	--	37	59	59	47	20	26
9	4.5	43	22	21	54	55	43	20	22
9	7.5	47	--	22	57	57	47	20	24
10	4.5	41	43	22	50	51	43	20	20
10	7.5	47	44	20	50	52	47	20	20
11	4.5	41	43	28	22	45	43	20	20
11	7.5	42	43	29	23	46	43	20	20
12	1.5	39	44	29	19	45	44	20	20
12	4.5	41	44	31	20	46	44	20	20
12	7.5	42	44	32	23	47	44	20	20
12	10.5	43	44	33	26	47	44	20	20
13	1.5	40	44	25	28	45	44	20	20
13	4.5	40	43	25	30	45	43	20	20
13	7.5	41	43	27	32	45	43	20	20
13	10.5	43	43	28	34	46	43	20	20
14	13.5	41	42	43	15	47	42	20	20
15	13.5	43	42	27	42	47	43	20	20
16	10.5	41	--	34	47	48	41	20	20
17	10.5	42	--	25	47	48	42	20	20
18	10.5	44	--	23	48	49	44	20	20
19	10.5	47	42	23	43	49	47	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN

5.1 Algemeen

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van de realisatie van appartementen op de hoek Paterstraat / Poststraat te Venray, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Julianasingel en Paterslaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Paterstraat en Poststraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaai)”*.

5.2.2 Julianasingel

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 42 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd.
- De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.3 Paterslaan

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 39 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd.
- De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Paterstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In waarneempunt 1 tot en met 3 zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de 'voorkeursgrenswaarde'.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 53 dB, inclusief aftrek artikel 110g. Zou worden getoetst aan de Wet geluidhinder, dan wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarden ten aanzien van deze weg worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. In het navolgende hoofdstuk zijn de benodigde gevelmaatregelen dan ook bepaald op basis van de kolom Comforteis uit tabel 4.5.

5.3.2 Poststraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In waarneempunt 4 tot en met 9 zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de 'voorkeursgrenswaarde'.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 55 dB, inclusief aftrek artikel 110g. Zou worden getoetst aan de Wet geluidhinder, dan wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarden ten aanzien van deze weg worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. In het navolgende hoofdstuk zijn de benodigde gevelmaatregelen dan ook bepaald op basis van de kolom Comforteis uit tabel 4.5.

6 GELUIDWERING GEVEL

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- het “Bouwbesluit 2012”;
- de “NPR 5272”;
- de “Rekenmethode ‘97” d.d. 15 mei 1997 van de Intergemeentelijke werkgroep bouwfysica van grote gemeenten.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende door de opdrachtgever ter beschikking gestelde tekeningen van Architecten Atelier Venray van 2 december 2021.

In bijlage IV van dit rapport zijn de gehanteerde tekeningen opgenomen. Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de betreffende rekenbladen, zie bijlage V.

7 ONDERZOEK GELUIDWERENDE GEVELMAATREGELEN

7.1 Uitgangspunten

7.1.1 Algemeen

De eisen met betrekking tot geluid van buiten worden beschreven in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. Voor het onderhavige project worden de onderstaande eisen gegeven:

- de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie moet, ter beperking van geluidhinder in een verblijfsgebied bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting op die scheidingsconstructie en 33 dB, met een minimum van 20 dB;
- voor verbouwsituaties geldt in artikel 3.5 dat voor het niveau van eisen moet worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.
- aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte worden 2 dB minder strenge eisen gesteld dan bovenbeschreven.

Een verblijfsgebied is gedefinieerd als een besloten ruimte, bestaande uit een of meer met elkaar in verbinding staande, op dezelfde bouwlaag gelegen verblijfsruimten en andere afzonderlijke ruimten anders dan een toilet- of badruimte, technische ruimte of gemeenschappelijke verkeersruimte. Voor woningen gelden hierbij de volgende minimum afmetingen:

- minimale hoogte 2,6 m,
- minimale breedte 1,8 m,
- minimum vloeroppervlakte 5 m².

Een verblijfsruimte is een besloten ruimte, bestemd voor het verblijven van mensen.

De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een ruimte dient conform NEN 5077 bepaald te worden volgens:

$$G_{A;k} = G_A - 10 \lg \frac{V}{6T_o S_u} \quad [\text{dB(A)}] \quad (1)$$

waarin: S_u = oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie, indien sprake is van een verblijfsgebied wordt S_u aangeduid als S_{tot} .

De akoestische berekeningen zijn uitgevoerd conform het gestelde in de NPR5272. Bij dit onderzoek is uitgegaan van de in tabel 4.5 opgenomen gevelbelastingen (comfort eis).

Correctiefactoren

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering is rekening gehouden met de

gevelvlakfactor (C_L). Deze gevelvlakfactor brengt het verschil in rekening tussen de hoogste geluidbelasting op het verblijfsgebied en afwijkende geluidbelastingen op individuele vlakken van het betreffende verblijfsgebied. Deze C_L is bepaald conform de NPR5272.

7.1.2 Bronspectrum

Bij de berekeningen is uitgegaan van het gewogen bronspectrum voor wegverkeer (RMV 2012). In tabel 7.1 zijn de correctiefactoren per octaafband weergegeven.

Tabel 7.1 : correctiefactoren per octaafband voor het spectrum wegverkeer

Bron	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Wegverkeer	-	-14	-10	-7	-4	-6	-

7.1.3 Ventilatie

Bij het dimensioneren van de vereiste gevelmaatregelen dient rekening te worden gehouden met de vereiste ventilatieopeningen in de gevel conform het gestelde in artikel 3.29 van het Bouwbesluit (nieuw te bouwen woningen).

Hierin worden de volgende voor het onderhavige project van toepassing zijnde eisen gegeven:

- de voorziening van de toevoer van verse lucht naar een verblijfsgebied, bepaald overeenkomstig NEN 1087, dient een capaciteit te hebben van tenminste 0,9 dm³/s per m² vloeroppervlakte van dat gebied, met een minimum van 7 dm³/s;
- de voorziening voor de toevoer van verse lucht naar een verblijfsruimte moet, bepaald overeenkomstig NEN 1087, een capaciteit hebben van tenminste 7 dm³/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 dm³/s;
- de vereiste luchttoevoer van een verblijfsgebied dient voor minimaal 50% rechtstreeks van buiten afkomstig te zijn.

In het voorliggende plan vindt de ventilatie plaats middels mechanische toe- en afvoer. Gevelroosters zijn derhalve niet gedimensioneerd.

7.2 Gehanteerde berekeningsvariabelen en -resultaten

Het bepalen van de karakteristieke geluidwering overeenkomstig NEN 5077 is gebaseerd op nauwkeurig beschreven meetvoorschriften. Om uit te sluiten dat bij eventuele metingen andere variabelen worden gehanteerd dan bij de berekening zijn deze in tabel 7.2 gepresenteerd. Alleen de gevels waar de karakteristieke geluidwering hoger dient te zijn dan de minimum eis van 20 dB zijn opgenomen in de berekeningen. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage V.

Tabel 7.2: Gehanteerde berekeningsparameters.

App.	Ruimte	Gevel	Gevel- oppervlak S_{tot} [m ²]	$G_{A;k}$ vereist [dB]	$G_{A;k}$ behaald [dB]
01	Wk/k.	Paterstraat/ loggia	24.90	25	25
	Sk	Paterstraat	9.24	25	29
02	Wk/k.	Poststraat / loggia	24.8	28	28
03	Wk/k.	Poststraat / loggia	24.8	27	27
06	Wk/k.	Paterstraat/ loggia	26.13	25	26
07	Wk/k.	Paterstraat/ poststraat/loggia	41.10	26	26
	Sk's	Paterstraat	22.06	25	27
08	Wk, sk	Poststraat/ loggia	34.54	27	27
16	Wk	Poststraat/ loggia	24.80	26	26

7.3 Akoestische voorzieningen

In navolgende tabel 7.3 is een overzicht opgenomen van de toe te passen materialen c.q. constructies per type woning. Alleen de gevels waar de karakteristieke geluidwering hoger dient te zijn dan de minimum eis van 20 dB zijn opgenomen in de berekeningen. Voor een omschrijving van de gebruikte codes wordt verwezen naar hoofdstuk 8. In bijlage IV zijn de voorzieningen voor het glas weergegeven op tekening

Tabel 7.3: Omschrijving toe te passen materialen c.q. constructies.

App	Ruimte	Gevel	Metselwerk	Glas	Naad- en Kierdichting
01, 06, 07, 13, 14, 20, 21, 22,23, 24	alle	alle	MW51	GD27d	KT40
02	wk	Poststraat, loggia	MW51	GL30	KT40
03, 04, 05, 09, 10, 11, 12	wk	Poststraat	MW51	GL30	KT40
		loggia	MW51	GL28	KT40

App	Ruimte	Gevel	Metselwerk	Glas	Naad- en Kierdichting
08, 15	wk	Poststraat	MW51	GL30	KT40
		loggia	MW51	GL28	KT40
	Sk	Poststraat	MW51	GD27d	KT40
16, 17, 18, 19	Wk	Poststraat, loggia	MW51	GL28	KT40

8 OMSCHRIJVING VAN DE TOE TE PASSEN MATERIALEN C.Q. CONSTRUCTIES

8.1 Algemeen

De in de berekeningen gebruikte geluidsisolatiewaarden zijn gebaseerd op de “Rekenmethode NPR5272”. De navolgende opsomming pretendeert niet uitputtend te zijn. Wil men echter andere dan de genoemde materialen toepassen, dan adviseren wij om de desbetreffende fabrikant/leverancier middels een akoestisch meetrapport te laten aantonen dat de door hun geleverde materialen c.q. constructies qua geluidsisolatie voldoen aan de in dit rapport gestelde waarden (uitgaande van een veiligheidsmarge van 1,5 dB(A)), zijnde de voor buitengeluid gecorrigeerde eengetalswaarde voor de luchtgeluidsisolatie in dB(A).

Verder wordt erop gewezen dat alle in dit rapport weergegeven detailtekeningen principedetails betreffen en als zodanig niet zonder meer door de architect bij de uitvoering van de bestektekening mogen worden overgenomen. Indien bijvoorbeeld de thermische kwaliteit van de constructies op grond van de ep-berekening beter moet zijn dan op grond van het akoestisch onderzoek dan moet aan de zwaarste eis worden voldaan.

8.2 Metselwerk

Code	Omschrijving
MW51	Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2

8.3 Glas

Code	R _{A,weg} [dB]*	Fabrikant	Type aanduiding	Opbouw	Dikte [mm]
GD27D	27	elk fabrikaat	Ther.iso. glas, standaard HR++	4-15-5	24
		SCG	Climatop acoustic	6-12-4-12-4	38
GL28	28	Elk fabricaat	Ther.iso. glas	8-15-5	28
		SGG	Climaplust Acoustic	8-15-5	28
		AGC	Thermobel 2534	6-15-4	25
		SCG	Climatop acoustic	6-12-4-12-4	38
GL30	30	Elk fabrikaat	Ther.iso. glas	4-20-6	30
		SGG	Climaplust Acoustic	8-16-6	30
		AGC	Thermobel 3137	10-15-6	31
		SCG	Climatop Acoustic	8-12-4-12-6	42

*: genoemde waarde is de praktijkwaarde

8.4 Kierdichting

Uit controlemetingen bij gerealiseerde projecten is komen vast te staan, dat blijkbaar niet genoeg nadruk kan worden gelegd op het belang van de kierdichting. Het heeft namelijk nauwelijks zin welke akoestische maatregelen dan ook te treffen, als de kierdichting niet in orde is.

Naast een accurate werkwijze zijn hierbij de volgende punten van belang:

- a) de kierdichtingsprofielen dienen volgens voorschrift fabrikant te worden aangebracht waarbij met name de aansluitingen in de hoeken de nodige aandacht vragen;
- b) de bewegende delen dienen te worden afgehangen binnen de maattoleranties, zoals die door de fabrikant van het kierdichtingsprofiel worden opgegeven;
- c) kromme ramen en deuren kunnen nooit over de volle omtrek goed sluiten.

Code	Omschrijving
KT40	Kierdichtingsklasse 2 (40 dB(A)), hetgeen impliceert een goede enkele dichting, indrukking meer dan 4 mm een en ander volgens bijgevoegde principedetails.

8.5 Naaddichting

De naden tussen de gevelelementen dienen zeer zorgvuldig te worden afgedicht, zodat een zeer grote mate van luchtdichtheid ontstaat. Dit kan het best geschieden middels geïmpregneerde opencellige dichtingsband breedte minimaal 20 mm, dikte minimaal 3 maal de voegbreedte. Daarnaast dienen de naden bij kierdichting KT40, daar waar dichtingsband wordt gebruikt, aan de binnenzijde ook nog zorgvuldig en volgens voorschrift fabrikant te worden afgekit met tiokol of siliconen kit (kitklasse K25) en in de overige gevallen dienen de naden zowel aan de binnenzijde als buitenzijde zorgvuldig te worden afgekit volgens voorschrift fabrikant met siliconen of tiokol kit (kitklasse K25). Tevens dient extra aandacht te worden geschonken aan (de detaillering van) vensterbanken en dak-/ plafondaansluitingen.

8.6 Hang en sluitwerk

De bewegende delen dienen zorgvuldig en binnen de marges van het kierdichtingssysteem te worden afgehangen. Daarnaast dient een deugdelijk hang- en sluitwerk te worden toegepast, dat de bewegende delen ook in de toekomst goed aantrekt op de kierdichting en kromtrekken van ramen en deuren voorkomt. Dit betekent o.a. dat op deuren een driepuntssluiting (inclusief loopslot) en op raamvleugels minimaal een tweepuntssluiting (b.v. twee raamboompjes met oplopend sluitplaatje) moeten worden toegepast.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Voormalig postkantoor Venray (P03507)
opdrachtgever BRO



omschrijving
Figuur 1
Situatie

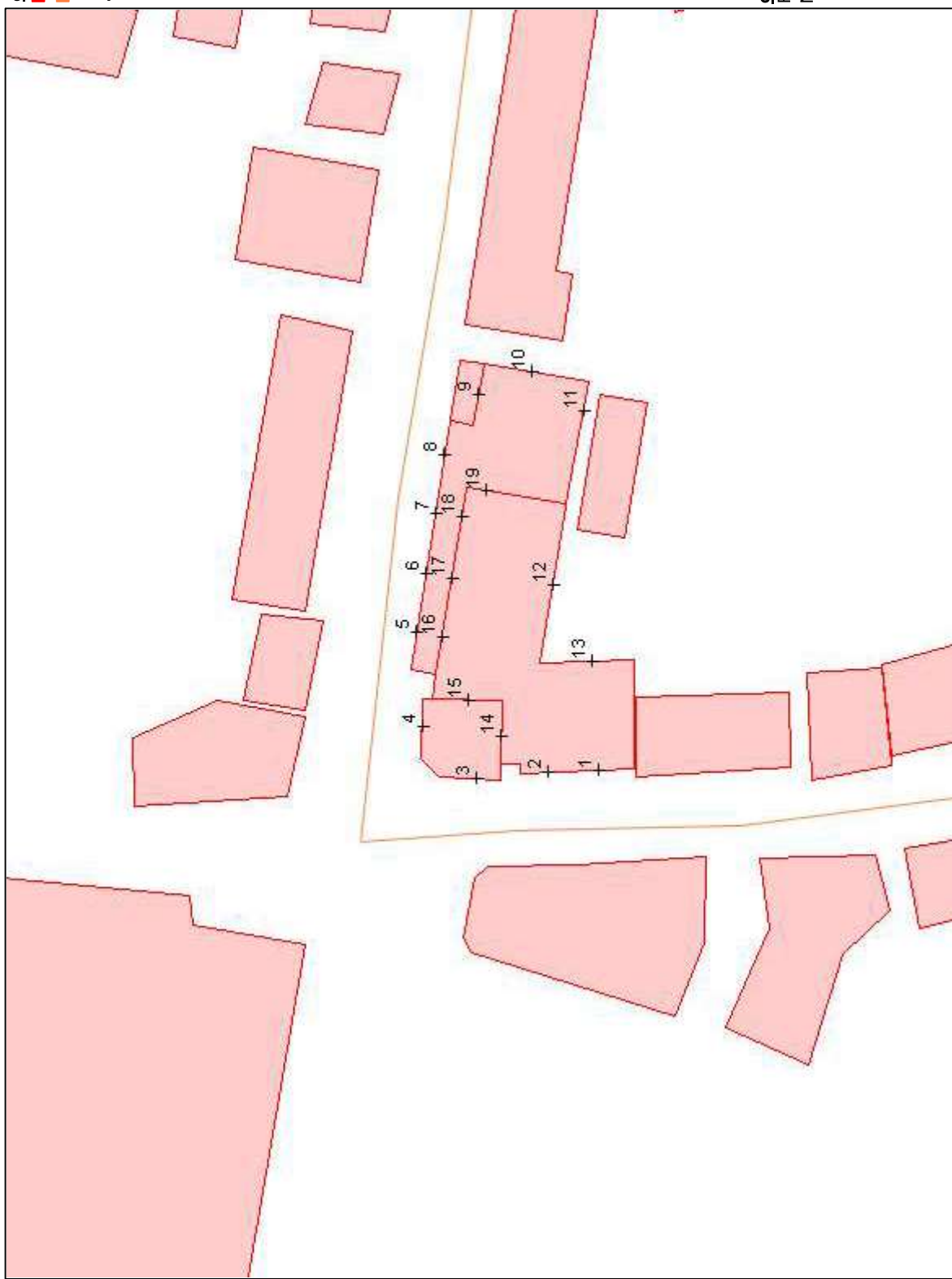


0 250
schaal: 1 : 2500

K+ Adviesgroep b.v.

project Voormalig postkantoor Venray (P03507)
opdrachtgever BRO

- objecten**
- bebouwing
 - rijlijn
 - optrektoeslag
 - + waarneempunt gevel



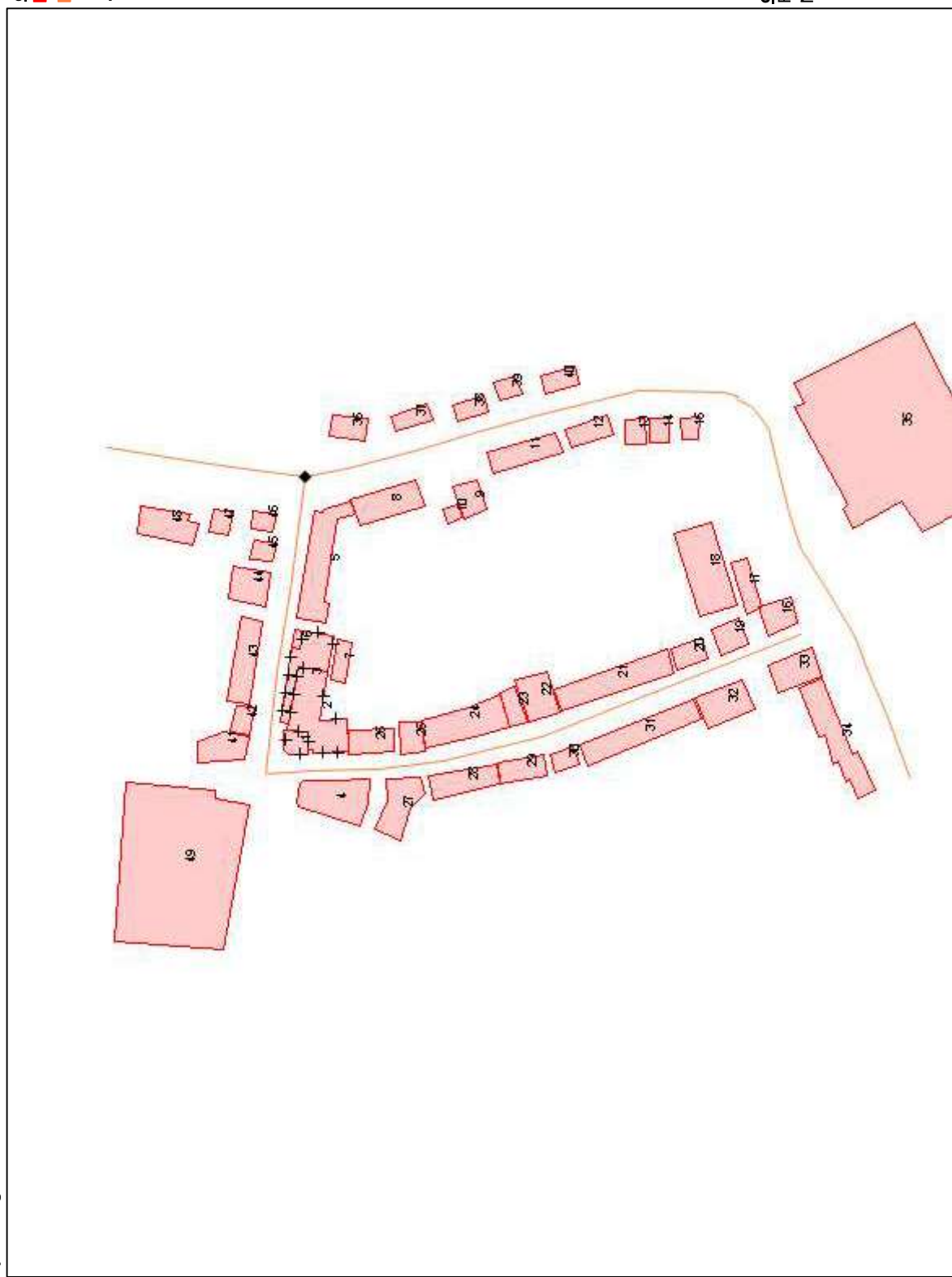
omschrijving

Figuur 2
Nummering waarneempunten

K+ Adviesgroep b.v.

project Voormalig postkantoor Venray (P03507)
opdrachtgever BRO

- objecten**
- bebouwing
 - rijlijn
 - optrektoeslag
 - + waarneempunt gevel

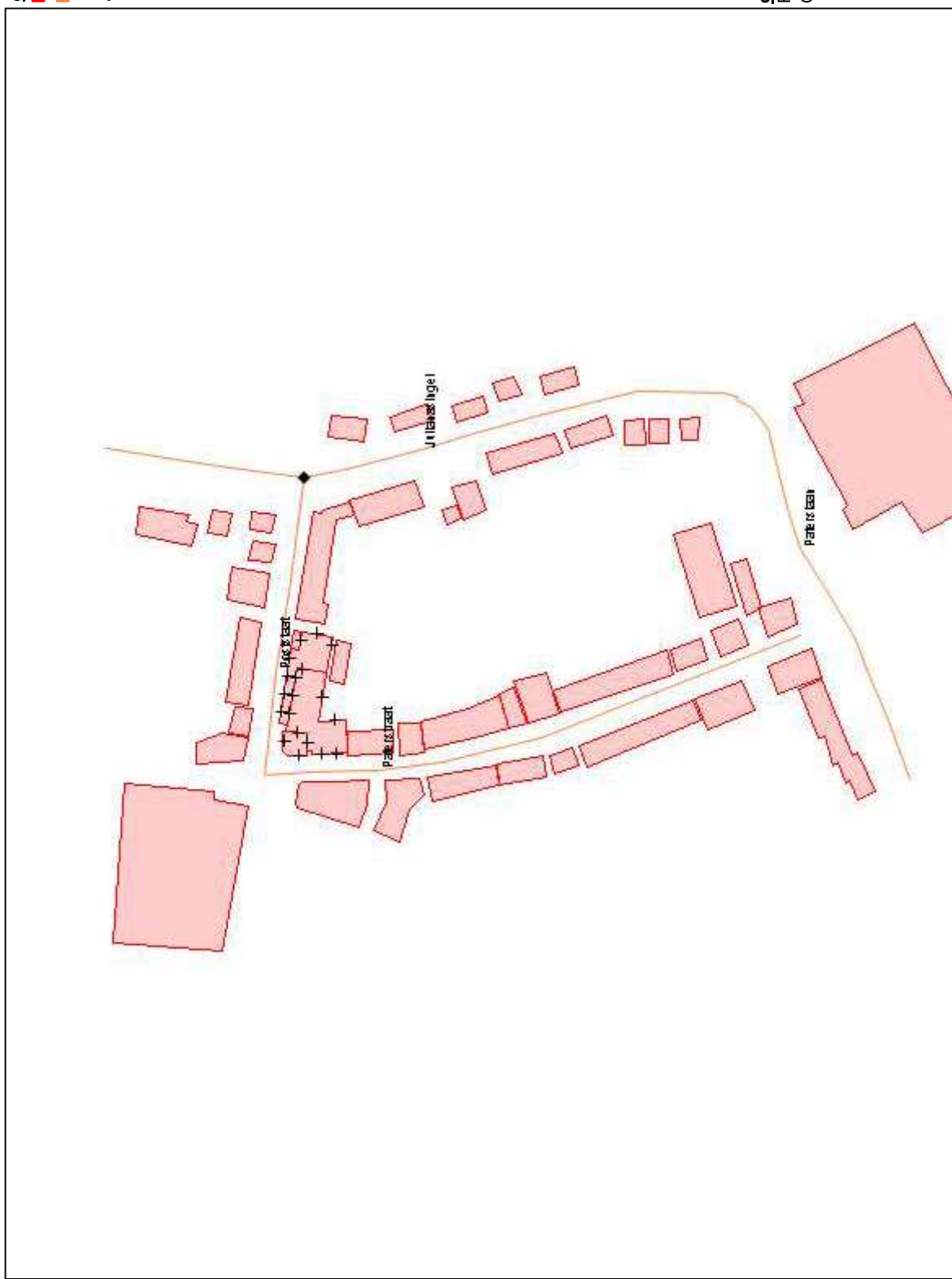


omschrijving
Figuur 3
Nummering bebouwing

K+ Adviesgroep b.v.

project Voormalig postkantoor Venray (P03507)
opdrachtgever BRO

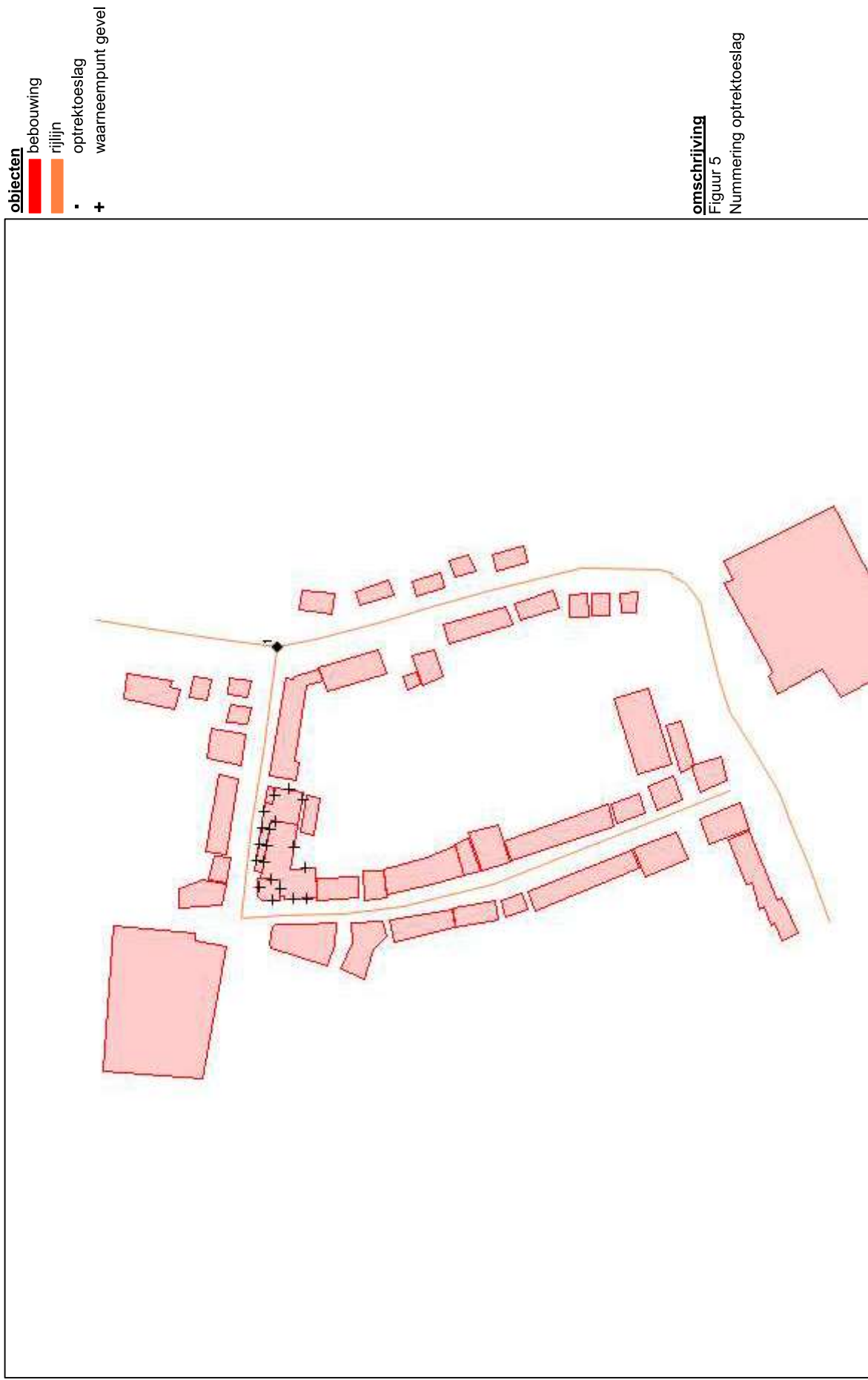
- objecten**
- beouwing
 - rijlijn
 - optrektoeslag
 - waarneempunt gevel



omschrijving
Figuur 4
Omschrijving rijlijnen

K+ Adviesgroep b.v.

project Voormalig postkantoor Venray (P03507)
opdrachtgever BRO



schaal: 1 : 2500

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Voormalig postkantoor Venray (P03507)
opdrachtgever: BRO
adviseur: wesi
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 17.2.0 (build2)
(enhardt17;rmg2019)

aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 16-12-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:06
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

							adres		reflectie		kenmerk	
nr	z.gem	m.gem	lengte									
1	15.0	0.0	34						80			
2	12.0	0.0	108						80			
3	9.0	0.0	105						80			
4	9.0	0.0	58						80			
5	6.0	0.0	122						80			
6	3.0	0.0	18						80			
7	3.0	0.0	28						80			
8	6.0	0.0	51						80			
9	6.0	0.0	37						80			
10	3.0	0.0	18						80			
11	10.0	0.0	68						80			
12	9.0	0.0	35						80			
13	9.0	0.0	28						80			
14	9.0	0.0	27						80			
15	9.0	0.0	26						80			
16	10.0	0.0	37						80			
17	5.0	0.0	49						80			
18	6.0	0.0	86						80			
19	8.0	0.0	34						80			
20	10.0	0.0	31						80			
21	9.0	0.0	68						80			
22	14.0	0.0	49						80			
23	7.0	0.0	37						80			
24	14.0	0.0	83						80			
25	7.0	0.0	34						80			
26	9.0	0.0	38						80			
27	6.0	0.0	65						80			
28	7.0	0.0	46						80			
29	7.0	0.0	36						80			
30	7.0	0.0	25						80			
31	7.0	0.0	109						80			
32	12.0	0.0	47						80			
33	11.0	0.0	44						80			
34	7.0	0.0	122						80			
35	14.0	0.0	253						80			
36	8.0	0.0	33						80			
37	7.0	0.0	28						80			
38	7.0	0.0	27						80			
39	7.0	0.0	25						80			
40	7.0	0.0	29						80			
41	8.0	0.0	41						80			
42	3.0	0.0	30						80			
43	6.0	0.0	79						80			
44	9.0	0.0	43						80			
45	6.0	0.0	25						80			
46	6.0	0.0	24						80			
47	6.0	0.0	28						80			

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	6.0	0.0	63		80	
49	8.0	0.0	179		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosetoeslag																	(*) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)	
1	0.0	0.0	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	58.62	55.34	46.66	58.44	58	58.62	59	58.62	55.34	46.66	
								1	4.5	58.49	55.21	46.53	58.31	58	58.49	58	58.49	55.21	46.53	
								1	7.5	58.06	54.79	46.10	57.88	58	58.06	58	58.06	54.79	46.10	
								1	10.5	57.64	54.36	45.67	57.46	57	57.64	58	57.64	54.36	45.67	
								1	1.5	58.53	55.25	46.56	58.35	5	53	58.53	55.25	46.56		
								1	4.5	58.37	55.09	46.40	58.19	5	53	58.37	55.09	46.40		
								1	7.5	57.93	54.66	45.97	57.75	5	53	57.93	54.66	45.97		
								1	10.5	57.52	54.24	45.56	57.34	5	52	57.52	54.24	45.56		
								1	1.5	41.48	38.20	29.51	41.30	5	36	41.48	38.20	29.51		
								1	4.5	42.57	39.29	30.60	42.39	5	37	42.57	39.29	30.60		
								1	7.5	42.53	39.25	30.57	42.35	5	37	42.53	39.25	30.57		
								1	10.5	41.83	38.56	29.87	41.65	5	37	41.83	38.56	29.87		
								1	1.5	24.42	21.54	12.48	24.35	5	19	24.42	21.54	12.48		
								1	4.5	25.34	22.47	13.41	25.28	5	20	25.34	22.47	13.41		
								1	7.5	28.36	25.49	16.43	28.30	5	23	28.36	25.49	16.43		
								1	10.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	—	—	—
								1	1.5	30.56	28.05	19.08	30.70	5	26	30.56	28.05	19.08		
								1	4.5	29.91	27.40	18.44	30.05	5	25	29.91	27.40	18.44		
								1	7.5	21.37	18.86	9.89	21.51	5	17	21.37	18.86	9.89		
2	0.0	0.0	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	58.65	55.37	46.69	58.47	58	58.65	59	58.65	55.37	46.69	
								1	4.5	58.50	55.23	46.54	58.32	58	58.50	58	58.50	55.23	46.54	
								1	7.5	58.09	54.81	46.12	57.91	58	58.09	58	58.09	54.81	46.12	
								1	10.5	57.57	54.29	45.60	57.39	57	57.57	58	57.57	54.29	45.60	
								1	1.5	58.54	55.27	46.58	58.36	5	53	58.54	55.27	46.58		
								1	4.5	58.39	55.12	46.43	58.21	5	53	58.39	55.12	46.43		
								1	7.5	57.97	54.69	46.01	57.79	5	53	57.97	54.69	46.01		
								1	10.5	57.45	54.17	45.49	57.27	5	52	57.45	54.17	45.49		
								1	1.5	41.77	38.49	29.80	41.59	5	37	41.77	38.49	29.80		
								1	4.5	41.98	38.71	30.02	41.80	5	37	41.98	38.71	30.02		
								1	7.5	41.90	38.62	29.93	41.72	5	37	41.90	38.62	29.93		
								1	10.5	41.73	38.45	29.77	41.55	5	37	41.73	38.45	29.77		
								1	1.5	23.82	20.95	11.89	23.76	5	19	23.82	20.95	11.89		
								1	4.5	24.45	21.58	12.52	24.39	5	19	24.45	21.58	12.52		
								1	7.5	27.11	24.24	15.18	27.05	5	22	27.11	24.24	15.18		
								1	10.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	—	—	—
								1	1.5	33.33	30.82	21.86	33.47	5	28	33.33	30.82	21.86		
								1	4.5	32.70	30.20	21.23	32.85	5	28	32.70	30.20	21.23		
								1	7.5	29.84	27.33	18.36	29.98	5	25	29.84	27.33	18.36		
3	0.0	0.0	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	58.72	55.44	46.76	58.54	59	58.72	59	58.72	55.44	46.76	
								1	4.5	58.55	55.27	46.59	58.37	58	58.55	59	58.55	55.27	46.59	
								1	7.5	58.08	54.81	46.12	57.90	58	58.08	58	58.08	54.81	46.12	
								1	10.5	57.52	54.24	45.55	57.34	57	57.52	58	57.52	54.24	45.55	
								1	1.5	56.91	53.64	44.95	56.73	57	56.91	57	56.91	53.64	44.95	
								1	4.5	58.32	55.04	46.36	58.14	5	53	58.32	55.04	46.36		
								1	7.5	58.14	54.86	46.17	57.96	5	53	58.14	54.86	46.17		
								1	10.5	57.07	53.79	45.69	57.47	5	52	57.07	53.79	45.69		
								1	1.5	57.65	54.37	45.69	57.47	5	53	57.65	54.37	45.69		
								1	7.5	57.07	53.79	45.11	56.89	5	52	57.07	53.79	45.11		
								1	10.5	57.07	53.79	45.11	56.89	5	52	57.07	53.79	45.11		

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosetoeslag																	(*) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Leitm	af Letm(*)	dag(*) avond(*)	nacht(*)				
4	0.0	0.0	gevel			VL	(1)	1	13.5	56.45	53.17	44.48	56.27	5	51	56.45	5	51	56.45	53.17	44.48
						VL	(2)	1	1.5	48.08	44.81	36.12	47.90	5	43	48.08	5	43	48.08	44.81	36.12
						VL	(2)	1	4.5	48.04	44.77	36.08	47.86	5	43	48.04	5	43	48.04	44.77	36.08
						VL	(2)	1	7.5	47.77	44.50	35.81	47.59	5	43	47.77	5	43	47.77	44.50	35.81
						VL	(2)	1	10.5	47.41	44.13	35.44	47.23	5	42	47.41	5	42	47.41	44.13	35.44
						VL	(2)	1	13.5	46.99	43.72	35.03	46.81	5	42	46.99	5	42	46.99	43.72	35.03
						VL	(3)	1	1.5	21.40	18.53	9.47	21.34	5	16	21.40	5	16	21.40	18.53	9.47
						VL	(3)	1	4.5	21.76	18.89	9.83	21.70	5	17	21.76	5	17	21.76	18.89	9.83
						VL	(3)	1	7.5	24.27	21.39	12.34	24.21	5	19	24.27	5	19	24.27	21.39	12.34
						VL	(3)	1	10.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	—
						VL	(3)	1	13.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	—
						VL	(4)	1	1.5	30.36	27.85	18.88	30.50	5	26	30.36	5	25	30.36	27.85	18.88
						VL	(4)	1	4.5	29.88	27.37	18.41	30.02	5	25	29.88	5	25	29.88	27.37	18.41
						VL	(4)	1	7.5	30.04	27.53	18.56	30.18	5	25	30.04	5	25	30.04	27.53	18.56
						VL	(4)	1	10.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	—
						VL	(4)	1	13.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	—
						VL	totaal (0)	1	1.5	58.99	55.72	47.03	58.81	59	58.99	59	58.99	59	58.99	55.72	47.03
						VL	totaal (0)	1	4.5	58.73	55.45	46.77	58.55	59	58.73	59	58.73	59	58.73	55.45	46.77
						VL	totaal (0)	1	7.5	57.94	54.66	45.97	57.76	58	57.94	58	57.94	58	57.94	54.66	45.97
						VL	totaal (0)	1	10.5	57.40	54.13	45.44	57.22	57	57.40	57	57.40	57	57.40	54.13	45.44
VL	totaal (0)	1	13.5	56.73	53.46	44.76	56.55	57	56.73	57	56.73	57	56.73	53.46	44.76						
VL	(1)	1	1.5	48.27	45.00	36.31	48.09	5	43	48.27	5	43	48.27	45.00	36.31						
VL	(1)	1	4.5	48.50	45.23	36.54	48.32	5	43	48.50	5	43	48.50	45.23	36.54						
VL	(1)	1	7.5	48.29	45.01	36.32	48.11	5	43	48.29	5	43	48.29	45.01	36.32						
VL	(1)	1	10.5	47.99	44.72	36.03	47.81	5	43	47.99	5	43	47.99	44.72	36.03						
VL	(1)	1	13.5	46.80	43.52	34.84	46.62	5	42	46.80	5	42	46.80	43.52	34.84						
VL	(2)	1	1.5	58.60	55.33	46.64	58.42	5	53	58.60	5	54	58.60	55.33	46.64						
VL	(2)	1	4.5	58.29	55.01	46.33	58.11	5	53	58.29	5	53	58.29	55.01	46.33						
VL	(2)	1	7.5	57.42	54.15	45.46	57.24	5	52	57.42	5	52	57.42	54.15	45.46						
VL	(2)	1	10.5	56.77	53.50	44.81	56.59	5	52	56.77	5	52	56.77	53.50	44.81						
VL	(2)	1	13.5	56.08	52.81	44.12	55.90	5	51	56.08	5	51	56.08	52.81	44.12						
VL	(3)	1	1.5	29.69	26.82	17.76	29.63	5	25	29.69	5	25	29.69	26.82	17.76						
VL	(3)	1	4.5	30.28	27.40	18.34	30.21	5	25	30.28	5	25	30.28	27.40	18.34						
VL	(3)	1	7.5	32.59	29.71	20.65	32.52	5	28	32.59	5	28	32.59	29.71	20.65						
VL	(3)	1	10.5	40.38	37.51	28.45	40.32	5	35	40.38	5	35	40.38	37.51	28.45						
VL	(3)	1	13.5	42.21	39.34	30.28	42.15	5	37	42.21	5	37	42.21	39.34	30.28						
VL	(4)	1	1.5	19.57	17.06	8.09	19.71	5	15	19.57	5	15	19.57	17.06	8.09						
VL	(4)	1	4.5	12.81	10.30	1.33	12.95	5	8	12.81	5	8	12.81	10.30	1.33						
VL	(4)	1	7.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	—						
VL	(4)	1	10.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	—						
VL	(4)	1	13.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	—						
VL	totaal (0)	1	1.5	60.81	57.54	48.85	60.63	61	60.81	61	60.81	61	60.81	57.54	48.83						
VL	totaal (0)	1	4.5	60.26	57.00	48.30	60.09	60	60.26	60	60.26	60	60.26	56.97	48.28						
VL	totaal (0)	1	7.5	59.23	55.97	47.27	59.06	59	59.23	59	59.23	59	59.23	55.95	47.25						
VL	(1)	1	1.5	41.46	38.19	29.50	41.28	5	36	41.46	5	36	41.46	38.19	29.50						
VL	(1)	1	4.5	40.53	37.26	28.57	40.35	5	35	40.53	5	36	40.53	37.26	28.57						
VL	(1)	1	7.5	38.59	35.32	26.63	38.41	5	33	38.59	5	34	38.59	35.32	26.63						
VL	(2)	1	1.5	60.69	57.42	48.73	60.51	5	56	60.69	5	56	60.67	57.39	48.71						
VL	(2)	1	4.5	60.14	56.86	48.18	59.96	5	55	60.14	5	55	60.11	56.84	48.15						
VL	(2)	1	7.5	59.07	55.79	47.11	58.89	5	54	59.07	5	54	59.04	55.77	47.08						
VL	(3)	1	1.5	42.60	39.73	30.67	42.54	5	38	42.60	5	38	42.60	39.73	30.67						
VL	(3)	1	4.5	42.76	39.88	30.83	42.70	5	38	42.76	5	38	42.76	39.88	30.83						
5	0.0	0.0	gevel																		

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosetoeslag																(*) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Leitm	af Letm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)			
6	0.0	0.0	gevel			VL	(3)	1	7.5	43.84	40.96	31.90	43.77	5	39	43.84	5	39	43.84	40.96	31.90
						VL	(4)	1	1.5	20.68	18.17	9.21	20.82	5	16	20.68	5	16	20.68	18.17	9.21
						VL	(4)	1	4.5	22.24	19.73	10.77	22.24	5	17	22.24	5	17	22.24	19.73	10.77
						VL	(4)	1	7.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	—
						VL	totaal (0)	1	1.5	60.57	57.30	48.61	60.39		60	60.57		61	60.51	57.24	48.54
						VL	totaal (0)	1	4.5	60.12	56.85	48.16	59.94		60	60.12		60	60.06	56.79	48.09
						VL	totaal (0)	1	7.5	59.24	55.98	47.27	59.07		59	59.24		59	59.17	55.91	47.21
						VL	(1)	1	1.5	40.16	36.89	28.20	39.98	5	35	40.16	5	35	40.16	36.89	28.20
						VL	(1)	1	4.5	40.08	36.80	28.12	39.90	5	35	40.08	5	35	40.08	36.80	28.12
						VL	(1)	1	7.5	36.74	33.46	24.77	36.56	5	32	36.74	5	32	36.74	33.46	24.77
						VL	(2)	1	1.5	60.45	57.17	48.48	60.27	5	55	60.45	5	55	60.38	57.10	48.42
						VL	(2)	1	4.5	59.97	56.70	48.01	59.79	5	55	59.97	5	55	59.91	56.63	47.95
						VL	(2)	1	7.5	59.05	55.77	47.08	58.87	5	54	59.05	5	54	58.98	55.71	47.02
						VL	(3)	1	1.5	43.34	40.46	31.40	43.27	5	38	43.34	5	38	43.34	40.46	31.40
						VL	(3)	1	4.5	43.72	40.85	31.79	43.66	5	39	43.72	5	39	43.72	40.85	31.79
7	0.0	0.0	gevel			VL	(3)	1	7.5	44.90	42.02	32.96	44.83	5	40	44.90	5	40	44.90	42.02	32.96
						VL	(4)	1	1.5	21.39	18.89	9.92	21.54	5	17	21.39	5	16	21.39	18.89	9.92
						VL	(4)	1	4.5	23.51	21.00	12.03	23.65	5	19	23.51	5	19	23.51	21.00	12.03
						VL	(4)	1	7.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	—
						VL	totaal (0)	1	1.5	60.40	57.14	48.44	60.23		60	60.40		60	60.30	57.03	48.34
						VL	totaal (0)	1	4.5	60.06	56.79	48.09	59.88		60	60.06		60	59.95	56.69	47.99
						VL	totaal (0)	1	7.5	59.34	56.08	47.37	59.17		59	59.34		59	59.23	55.98	47.27
						VL	(1)	1	1.5	36.90	33.62	24.94	36.72	5	32	36.90	5	32	36.90	33.62	24.94
						VL	(1)	1	4.5	38.78	35.50	26.82	38.60	5	34	38.78	5	34	38.78	35.50	26.82
						VL	(1)	1	7.5	35.24	31.97	23.28	35.06	5	30	35.24	5	30	35.24	31.97	23.28
						VL	(2)	1	1.5	60.28	57.01	48.32	60.10	5	55	60.28	5	55	60.17	56.90	48.21
						VL	(2)	1	4.5	59.89	56.62	47.93	59.71	5	55	59.89	5	55	59.78	56.51	47.82
						VL	(2)	1	7.5	59.11	55.83	47.14	58.93	5	54	59.11	5	54	59.00	55.72	47.04
						VL	(3)	1	1.5	44.05	41.18	32.12	43.99	5	39	44.05	5	39	44.05	41.18	32.12
						VL	(3)	1	4.5	44.73	41.86	32.80	44.67	5	40	44.73	5	40	44.73	41.86	32.80
8	0.0	0.0	gevel			VL	(3)	1	7.5	46.11	43.23	34.17	46.04	5	41	46.11	5	41	46.11	43.23	34.17
						VL	(4)	1	1.5	23.19	20.68	11.72	23.33	5	18	23.19	5	18	23.19	20.68	11.72
						VL	(4)	1	4.5	26.28	23.78	14.81	26.43	5	21	26.28	5	21	26.28	23.78	14.81
						VL	(4)	1	7.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	—
						VL	totaal (0)	1	1.5	60.43	57.17	48.47	60.26		60	60.43		60	60.29	57.02	48.32
						VL	totaal (0)	1	4.5	60.10	56.84	48.14	59.93		60	60.10		60	59.96	56.70	47.99
						VL	totaal (0)	1	7.5	59.46	56.21	47.49	59.29		59	59.46		59	59.32	56.06	47.35
						VL	(1)	1	1.5	35.45	32.18	23.49	35.27	5	30	35.45	5	30	35.45	32.18	23.49
						VL	(1)	1	4.5	37.62	34.34	25.66	37.44	5	32	37.62	5	33	37.62	34.34	25.66
						VL	(1)	1	7.5	36.81	33.53	24.84	36.63	5	32	36.81	5	32	36.81	33.53	24.84
						VL	(2)	1	1.5	60.30	57.02	48.33	60.12	5	55	60.30	5	55	60.14	56.87	48.18
						VL	(2)	1	4.5	59.91	56.63	47.94	59.73	5	55	59.91	5	55	59.76	56.48	47.79
						VL	(2)	1	7.5	59.18	55.90	47.21	59.00	5	54	59.18	5	54	59.02	55.75	47.06
						VL	(3)	1	1.5	44.80	41.93	32.87	44.74	5	40	44.80	5	40	44.80	41.93	32.87
						VL	(3)	1	4.5	45.81	42.94	33.88	45.75	5	41	45.81	5	41	45.81	42.94	33.88
9	0.0	0.0	gevel			VL	(3)	1	7.5	47.03	44.16	35.10	46.97	5	42	47.03	5	42	47.03	44.16	35.10
						VL	(4)	1	1.5	24.31	21.80	12.84	24.45	5	19	24.31	5	19	24.31	21.80	12.84
						VL	(4)	1	4.5	27.85	25.35	16.38	28.00	5	23	27.85	5	23	27.85	25.35	16.38
						VL	(4)	1	7.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	—
						VL	totaal (0)	1	1.5	54.90	51.65	42.94	54.73		55	54.90		55	54.73	51.48	42.77
						VL	totaal (0)	1	4.5	57.64	54.40	45.68	57.47		57	57.64		58	57.46	54.22	45.50
						VL	(1)	1	4.5	21.30	18.02	9.32	21.12	5	16	21.30	5	16	21.30	18.02	9.32

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosetoeslag																	(*) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Leitm	af Letm(*)	dag(*) avond(*)	nacht(*)				
10	0.0	0.0	gevel			VL	(1)	1	7.5	22.53	19.25	10.55	22.35	5	17	22.53	5	18	22.53	19.25	10.55
						VL	(2)	1	4.5	54.60	51.33	42.64	54.42	5	49	54.60	5	50	54.41	51.14	42.45
						VL	(2)	1	7.5	57.27	53.99	45.30	57.09	5	52	57.27	5	52	57.07	53.79	45.11
						VL	(3)	1	4.5	43.06	40.18	31.12	42.99	5	38	43.06	5	38	43.06	40.18	31.12
						VL	(3)	1	7.5	46.83	43.96	34.90	46.77	5	42	46.83	5	42	46.83	43.96	34.90
						VL	(4)	1	4.5	22.19	19.68	10.72	22.33	5	17	22.19	5	17	22.19	19.68	10.72
						VL	(4)	1	7.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	—
						VL	totaal (0)	1	4.5	51.01	47.91	39.12	50.89		51	51.01		51	50.85	47.75	38.97
						VL	totaal (0)	1	7.5	52.21	49.16	40.32	52.11		52	52.21		52	52.09	49.04	40.20
						VL	(1)	1	4.5	22.34	19.06	10.36	22.16	5	17	22.34	5	17	22.34	19.06	10.36
						VL	(1)	1	7.5	20.39	17.11	8.41	20.21	5	15	20.39	5	15	20.39	17.11	8.41
						VL	(2)	1	4.5	49.69	46.41	37.72	49.51	5	45	49.69	5	45	49.47	46.19	37.51
						VL	(2)	1	7.5	49.90	46.63	37.93	49.72	5	45	49.90	5	45	49.69	46.41	37.72
						VL	(3)	1	4.5	41.34	38.46	29.40	41.27	5	36	41.34	5	36	41.34	38.46	29.40
						11	0.0	0.0	gevel			VL	(3)	1	7.5	46.67	43.79	34.73	46.60	5	42
VL	(4)	1	4.5	42.88	40.37							31.40	43.02	5	38	42.88	5	38	42.88	40.37	31.40
VL	(4)	1	7.5	43.43	40.93							31.96	43.58	5	39	43.43	5	38	43.43	40.93	31.96
VL	totaal (0)	1	4.5	44.97	42.31							33.31	45.03		45	44.97		45	44.97	42.31	33.31
VL	totaal (0)	1	7.5	45.47	42.79							33.79	45.52		46	45.47		45	45.47	42.79	33.79
VL	(1)	1	4.5	28.04	24.76							16.06	27.86	5	23	28.04	5	23	28.04	24.76	16.06
VL	(1)	1	7.5	29.10	25.82							17.12	28.92	5	24	29.10	5	24	29.10	25.82	17.12
VL	(2)	1	4.5	21.82	18.54							9.84	21.64	5	17	21.82	5	17	21.82	18.54	9.84
VL	(2)	1	7.5	23.20	19.92							11.22	23.02	5	18	23.20	5	18	23.20	19.92	11.22
VL	(3)	1	4.5	40.75	37.88							28.82	40.69	5	36	40.75	5	36	40.75	37.88	28.82
VL	(3)	1	7.5	41.71	38.84							29.78	41.65	5	37	41.71	5	37	41.71	38.84	29.78
VL	(4)	1	4.5	42.72	40.21							31.25	42.86	5	38	42.72	5	38	42.72	40.21	31.25
VL	(4)	1	7.5	42.88	40.37							31.40	43.02	5	38	42.88	5	38	42.88	40.37	31.40
VL	totaal (0)	1	1.5	45.02	42.40							33.41	45.10		45	45.02		46	46.11	43.47	34.48
VL	totaal (0)	1	4.5	46.11	43.47							34.48	46.18		46	46.11		47	46.53	43.85	34.86
VL	totaal (0)	1	7.5	46.53	43.85	34.86	46.58		47	46.53		47	46.53	43.85	34.86						
12	0.0	0.0	gevel			VL	totaal (0)	1	10.5	47.02	44.31	35.32	47.05		47	47.02		47	47.02	44.31	35.32
						VL	(1)	1	1.5	29.40	26.12	17.42	29.22	5	24	29.40	5	24	29.40	26.12	17.42
						VL	(1)	1	4.5	30.86	27.58	18.88	30.68	5	26	30.86	5	26	30.86	27.58	18.88
						VL	(1)	1	7.5	32.11	28.83	20.13	31.93	5	27	32.11	5	27	32.11	28.83	20.13
						VL	(1)	1	10.5	33.39	30.11	21.41	33.21	5	28	33.39	5	28	33.39	30.11	21.41
						VL	(2)	1	1.5	18.90	15.62	6.93	18.72	5	14	18.90	5	14	18.90	15.62	6.93
						VL	(2)	1	4.5	20.62	17.34	8.64	20.44	5	15	20.62	5	16	20.62	17.34	8.64
						VL	(2)	1	7.5	23.62	20.34	11.64	23.44	5	18	23.62	5	19	23.62	20.34	11.64
						VL	(2)	1	10.5	26.26	22.98	14.28	26.08	5	21	26.26	5	21	26.26	22.98	14.28
						VL	(3)	1	1.5	39.32	36.45	27.39	39.26	5	34	39.32	5	34	39.32	36.45	27.39
						VL	(3)	1	4.5	41.11	38.24	29.18	41.05	5	36	41.11	5	36	41.11	38.24	29.18
						VL	(3)	1	7.5	42.40	39.52	30.46	42.33	5	37	42.40	5	37	42.40	39.52	30.46
						VL	(3)	1	10.5	43.49	40.62	31.56	43.43	5	38	43.49	5	38	43.49	40.62	31.56
						VL	(4)	1	1.5	43.48	40.97	32.00	43.62	5	39	43.48	5	39	43.48	40.97	32.00
						VL	(4)	1	4.5	44.25	41.74	32.77	44.39	5	39	44.25	5	39	44.25	41.74	32.77
13	0.0	0.0	gevel			VL	(4)	1	7.5	44.11	41.60	32.63	44.25	5	39	44.11	5	39	44.11	41.60	32.63
						VL	(4)	1	10.5	44.04	41.53	32.56	44.18	5	39	44.04		39	44.04	41.53	32.56
						VL	totaal (0)	1	1.5	45.25	42.62	33.63	45.32		45	45.25		45	45.25	42.62	33.63
						VL	totaal (0)	1	4.5	44.99	42.33	33.35	45.05		45	44.99		45	44.99	42.33	33.35
						VL	totaal (0)	1	7.5	45.40	42.71	33.72	45.44		45	45.40		45	45.40	42.71	33.72
						VL	totaal (0)	1	10.5	46.45	43.73	34.74	46.48		46	46.45		46	46.45	43.73	34.74
						VL	(1)	1	1.5	25.44	22.16	13.46	25.26	5	20	25.44	5	20	25.44	22.16	13.46

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosetoeslag																(*) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(*) avond(*)	nacht(*)				
14	0.0	0.0	gevel			VL	1	4.5	25.47	22.19	13.49	25.29	5	20	25.47	5	20	25.47	22.19	13.49
						VL	1	7.5	26.71	23.44	14.73	26.53	5	22	26.71	5	22	26.71	23.44	14.73
						VL	1	10.5	27.73	24.46	15.75	27.55	5	23	27.73	5	23	27.73	24.46	15.75
						VL	1	1.5	28.01	24.73	16.04	27.83	5	23	28.01	5	23	28.01	24.73	16.03
						VL	1	4.5	30.07	26.79	18.10	29.89	5	25	30.07	5	25	30.07	26.79	18.09
						VL	1	7.5	32.05	28.77	20.07	31.87	5	27	32.05	5	27	32.05	28.77	20.07
						VL	1	10.5	34.42	31.14	22.45	34.24	5	29	34.42	5	29	34.42	31.14	22.44
						VL	1	1.5	39.71	36.84	27.78	39.65	5	35	39.71	5	35	39.71	36.84	27.78
						VL	1	4.5	40.13	37.26	28.20	40.07	5	35	40.13	5	35	40.13	37.26	28.20
						VL	1	7.5	41.49	38.62	29.56	41.43	5	36	41.49	5	36	41.49	38.62	29.56
						VL	1	10.5	42.99	40.11	31.05	42.92	5	38	42.99	5	38	42.99	40.11	31.05
						VL	1	1.5	43.64	41.13	32.17	43.78	5	39	43.64	5	39	43.64	41.13	32.17
						VL	1	4.5	42.98	40.47	31.50	43.12	5	38	42.98	5	38	42.98	40.47	31.50
						VL	1	7.5	42.68	40.17	31.21	42.82	5	38	42.68	5	38	42.68	40.17	31.21
15	0.0	0.0	gevel			VL	1	10.5	43.21	40.70	31.73	43.35	5	38	43.21	40.70	31.73			
						VL	1	13.5	46.92	43.99	35.11	46.87	5	47	46.92	43.99	35.11			
						VL	1	13.5	43.21	39.94	31.24	43.03	5	38	43.21	39.94	31.24			
						VL	1	13.5	15.09	11.81	3.11	14.91	5	10	15.09	5	10	15.09	11.81	3.11
						VL	1	13.5	41.33	38.46	29.40	41.27	5	36	41.33	5	36	41.33	38.46	29.40
						VL	1	13.5	41.65	39.14	30.17	41.79	5	37	41.65	5	37	41.65	39.14	30.17
						VL	1	13.5	47.13	44.26	35.33	47.10	5	47	47.13	44.26	35.33			
						VL	1	13.5	26.70	23.42	14.71	26.52	5	22	26.70	23.42	14.71			
						VL	1	13.5	41.68	38.41	29.71	41.50	5	37	41.68	38.41	29.71			
						VL	1	13.5	43.06	40.19	31.13	43.00	5	38	43.06	40.19	31.13			
						VL	1	13.5	42.08	39.57	30.60	42.22	5	37	42.08	39.57	30.60			
						VL	1	10.5	48.16	44.97	36.20	48.01	5	48	48.16	44.97	36.18			
						VL	1	10.5	33.98	30.70	22.02	33.80	5	29	33.98	30.70	22.02			
						VL	1	10.5	46.99	43.72	35.03	46.81	5	42	46.99	43.69	35.00			
17	0.0	0.0	gevel			VL	1	10.5	41.12	38.24	29.19	41.06	5	36	41.12	38.24	29.19			
						VL	1	10.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	
						VL	1	10.5	48.43	45.26	36.47	48.28	5	48	48.43	45.21	36.42			
						VL	1	10.5	25.60	22.32	13.62	25.42	5	20	25.60	22.32	13.62			
						VL	1	10.5	47.11	43.84	35.14	46.93	5	42	47.11	43.77	35.08			
						VL	1	10.5	42.51	39.63	30.57	42.44	5	37	42.51	39.63	30.57			
						VL	1	10.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	
						VL	1	10.5	49.32	46.17	37.36	49.18	5	49	49.32	46.09	37.29			
						VL	1	10.5	22.73	19.46	10.75	22.55	5	18	22.73	19.46	10.75			
						VL	1	10.5	47.80	44.53	35.84	47.62	5	43	47.80	44.42	35.73			
						VL	1	10.5	43.99	41.11	32.05	43.92	5	39	43.99	41.11	32.05			
						VL	1	10.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	
						gevel	1	10.5	49.41	46.51	37.55	49.36	5	49	49.41	46.48	37.52			
						VL	1	10.5	23.58	20.30	11.60	23.40	5	18	23.58	20.30	11.60			
19	0.0	0.0	gevel			VL	1	10.5	43.17	39.89	31.19	42.99	5	38	43.17	39.75	31.06			
						VL	1	10.5	47.09	44.22	35.16	47.03	5	42	47.09	44.22	35.16			
						VL	1	10.5	41.81	39.30	30.34	41.95	5	37	41.81	39.30	30.34			
						VL	1	10.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	
						VL	1	10.5	49.41	46.51	37.55	49.36	5	49	49.38	46.48	37.52			
						VL	1	10.5	23.58	20.30	11.60	23.40	5	19	23.58	20.30	11.60			
						VL	1	10.5	43.17	39.89	31.19	42.99	5	38	43.17	39.75	31.06			
						VL	1	10.5	47.09	44.22	35.16	47.03	5	42	47.09	44.22	35.16			
						VL	1	10.5	41.81	39.30	30.34	41.95	5	37	41.81	39.30	30.34			
						VL	1	10.5	—	—	—	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	—	—	
						VL	1	10.5	49.41	46.51	37.55	49.36	5	49	49.38	46.48	37.52			
						VL	1	10.5	23.58	20.30	11.60	23.40	5	19	23.58	20.30	11.60			
						VL	1	10.5	43.17	39.89	31.19	42.99	5	38	43.17	39.75	31.06			
						VL	1	10.5	47.09	44.22	35.16	47.03	5	42	47.09	44.22	35.16			

Rijlijnen

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden			
								% periode	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel
1	0.0	227 80 keperverband elementenverh	CROW316 (1)	Paterstraat		vlucht	879.0 ☒	dag avond	6.79 3.20	90.20 90.20	9.40 9.40	.40 .40	30 30	30 30
2	0.0	121 80 keperverband elementenverh	CROW316 (2)	Poststaat		vlucht	879.0 ☒	dag avond	6.79 3.20	90.20 90.20	9.40 9.40	.40 .40	30 30	30 30
3	0.0	263 75 sma-nl8 CROW316	(3)	Julianasingel		vlucht	6432.0 ☒	dag avond	6.86 3.54	92.50 92.50	7.20 7.20	.30 .30	50 50	50 50
4	0.0	172 01 glad asfalt/DAB	(4)	Paterslaan		vlucht	8795.0 ☒	dag avond	6.75 3.79	94.90 94.90	4.80 4.80	.30 .30	50 50	50 50
								nacht	.48	94.90	4.80	.30	50	50

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Selectie tbv:

C. KERN VENRAY: EVEN JAREN | NAJAAR

C008: Venray Telstraat: Paterslaan Wegvak: Langstraat - Henseniusstraat				- Richting A->B: Leunseweg Richting B->A: Langstraat													
INFO OVER TELLING				KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)									
				Verharding		V-max		INTENSITEIT					SAMESNTELLING				
jaar wk	Toelichting	Functie	Maatregel	Verharding	V-max	A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	GELUID (o.b.v. weekdag)
2014 38	-	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50	3.159	2.737	5.896	4,1%	8,9%	94,6%	5,1%	0,3%	32,7	39,2	99,6%	4.446 974 273 5.691 95,5% 4,3% 0,2%
2016 39	-	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50	3.895	3.358	7.253	4,1%	9,0%	93,6%	6,0%	0,4%	32,2	39,0	99,5%	5.611 1.125 277 7.011 94,3% 5,4% 0,4%
2018 38	-	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50	3.927	3.468	7.395	4,0%	9,3%	94,1%	5,5%	0,4%	32,5	38,2	99,6%	5.582 1.175 289 7.046 94,6% 5,1% 0,3%
2020 39	-	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50	4.196	3.729	7.925	3,6%	9,6%	94,2%	5,5%	0,3%	32,8	39,3	99,4%	6.319 1.184 302 7.805 94,9% 4,8% 0,2%
2022 38	-	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50												
2024 38	-	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50												

C009: Venray Telstraat: Julianasingel Wegvak: Poststraat - Wilhelminastraat				- Richting A->B: Stationsweg Richting B->A: Leunseweg													
---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

INFO OVER TELLING				KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)									
				Verharding		V-max		INTENSITEIT					SAMESNTELLING				
jaar wk	Toelichting	Functie	Maatregel	Verharding	V-max	A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	GELUID (o.b.v. weekdag)
2014 38	-	WOW	-	W04c SMA-NL11	50	2.575	2.686	5.261	4,8%	9,1%	91,1%	8,4%	0,5%	40,4	49,8	85,7%	4.006 745 184 4.933 92,2% 7,3% 0,4%
2016 39	-	WOW	-	W04c SMA-NL11	50	3.219	3.091	6.310	4,3%	9,6%	92,1%	7,4%	0,5%	38,3	48,9	89,3%	4.811 851 214 5.876 92,8% 6,8% 0,4%
2018 38	-	WOW	-	W04c SMA-NL11	50	2.765	2.571	5.336	4,8%	9,0%	92,2%	7,4%	0,4%	41,5	49,7	85,6%	4.037 788 216 5.041 93,0% 6,7% 0,3%
2020 39	-	WOW	-	W04c SMA-NL11	50	2.901	3.078	5.979	4,2%	9,4%	91,5%	8,2%	0,4%	40,3	49,4	87,5%	4.701 808 199 5.708 92,5% 7,2% 0,3%
2022 38	-	WOW	-	W04c SMA-NL11	50												
2024 38	-	WOW	-	W04c SMA-NL11	50												

D. INCIDENTEEL | VARIABEL

D034: Venray Telstraat: Henseniusstraat Wegvak: Paterstraat - Langstraat				Tussen de drempel en Langstraat Richting A->B: Leeuwstraat Richting B->A: Paterslaan													
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

INFO OVER TELLING				KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)									
				Verharding		V-max		INTENSITEIT					SAMESNTELLING				
jaar wk	Toelichting	Functie	Maatregel	Verharding	V-max	A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	GELUID (o.b.v. weekdag)
2014 38	VOOR-meting i.v.m. afsluiten GL-plein	ETW	Eenrichtingverkeer -> Gouden Leeuwplein	W09a Elementenverharding keperverband	30	745	0	745	1,7%	8,9%	93,6%	5,9%	0,5%	27,2	36,7	64,2%	499 205 66 768 93,6% 5,9% 0,6%
2016 39	NA meting i.v.m. afsluiten GL-plein + aanleg drempel Henseniusstraat	ETW	Eenrichtingverkeer -> Gouden Leeuwplein	W09a Elementenverharding keperverband	30	988	203	1.191	2,9%	9,4%	89,8%	9,1%	1,1%	22,0	29,4	87,5%	858 270 70 1.197 90,7% 8,4% 1,0%

Selectie tbv:

D. INCIDENTEEL | VARIABEL

D035: Venray Telstraat: Langstraat Wegvak: Henseniusstraat - Langeweg										Tussen de drempel en Langeweg Richting A->B: Paterslaan Richting B->A: Leeuwstraat																	
INFO OVER TELLING					KENMERKEN TELPUNT					VERKEER (o.b.v. werkdag)					GELUID (o.b.v. weekdag)												
jaar wk		Toelichting			Functie	Maatregel	Verharding		V-max	INTENSITEIT				SAMENSTELLING			SNELHEID		INTENSITEIT			SAMENSTELLING					
										A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	dag	avond	nacht	etm	licht	mdl	zwr
2014 38		VOOR-meting i.v.m. afsluiten GL-plein			ETW	Eenrichtingverkeer -> Langeweg	W09a Elementenverharding keperverband		30	803	32	835	4,1%	8,2%	93,6%	6,0%	0,4%	26,4	36,2	69,7%	570	215	76	859	94,9%	4,8%	0,3%
2016 39		NA meting i.v.m. afsluiten GL-plein			ETW	Eenrichtingverkeer -> Langeweg	W09a Elementenverharding keperverband		30	897	21	918	2,8%	9,0%	92,0%	7,6%	0,4%	22,9	29,3	89,0%	623	266	78	966	92,5%	7,1%	0,4%

D058: Venray Telstraat: Patersstraat Wegvak: Paterslaan - Kleinestraat										Halverwege wegvak Richting A->B: Poststraat Richting B->A: Paterslaan																
INFO OVER TELLING					KENMERKEN TELPUNT					VERKEER (o.b.v. werkdag)							GELUID (o.b.v. weekdag)									
jaar wk		Toelichting			Functie	Maatregel	Verharding	V-max	INTENSITEIT				SAMENSTELLING			SNELHEID		INTENSITEIT			SAMENSTELLING					
									A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	dag	avond	nacht	etm	licht	mdl	zwr
2015 39	Klachten snelheid ná aanleg rotonde				ETW	Eenrichtingverkeer -> Poststraat	W09a Elementenverharding keperverband	30	777	45	822	4,9%	8,2%	88,8%	10,7%	0,5%	23,5	30,6	82,1%	621	95	27	742	90,2%	9,4%	0,4%

17

TOELICHTING BLAUWE BAND		TOELICHTING GELE BAND		INFO OVER TELLING		KENMERKEN TELPUNT		Door afordringen zijn kleine verschillen mogelijk in de totalen Meer info? Per mail siemen.habersma@venray.nl	
De basisperiode voor een reguliere telling binnen deze groep. Voorjaar: globaal week 14, 15 of 16, tussen Pasen en Pinksteren Najaar: globaal week 38 of 39, tweede helft september		- links: nummer, kern, telstraat, wegvak - rechts: extra aanduiding, benaming telrichtingen		jaar wk Toelichting	Telmoment: jaar + week Reden van telling, bijzondere omstandigheden, etc (wk-model= verkeersmodel)	Functie Maatregel Verharding V-max	ETW WOW DWV GOW SW Soort (verkeers)maatregel Verhardingssoort Toegestane maximumsnelheid		
INTENSITEIT		SAMENSTELLING		SNELHEID		INTENSITEIT		SAMENSTELLING	
A->B	intensiteit in rijrichting A->B	licht	% licht verkeer	V-gem	gemiddelde snelheid (km/h)	dag	dagperiode (07-19 uur)	licht	% licht verkeer
B->A	intensiteit in rijrichting B->A	mdl	% middelzwaar verkeer	V-85	85%-waarde snelheid (km/h)	avond	avondperiode (19-23 uur)	mdl	% middelzwaar verkeer
etm	etmaalperiode WERKdag (indien "1": bijzondere informatie, geen gegevens bekend of telling is gepland)	zwr	% zwaar verkeer	% goed	% dat zich aan toegestane snelheid houdt	nacht	nachtperiode (23-07 uur)	zwr	% zwaar verkeer
%-o	% ochtendspitsuur werkdag (periode 07-09 uur gedeelt door 2)					etm	etmaalperiode WEEKDAG		
%-m	% middagspitsuur werkdag (periode 16-18 uur gedeelt door 2)								

BIJLAGE IV

Relevante tekeningen



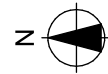
Poststraat

GL27D

GL28

GL30

BEGANE GROND

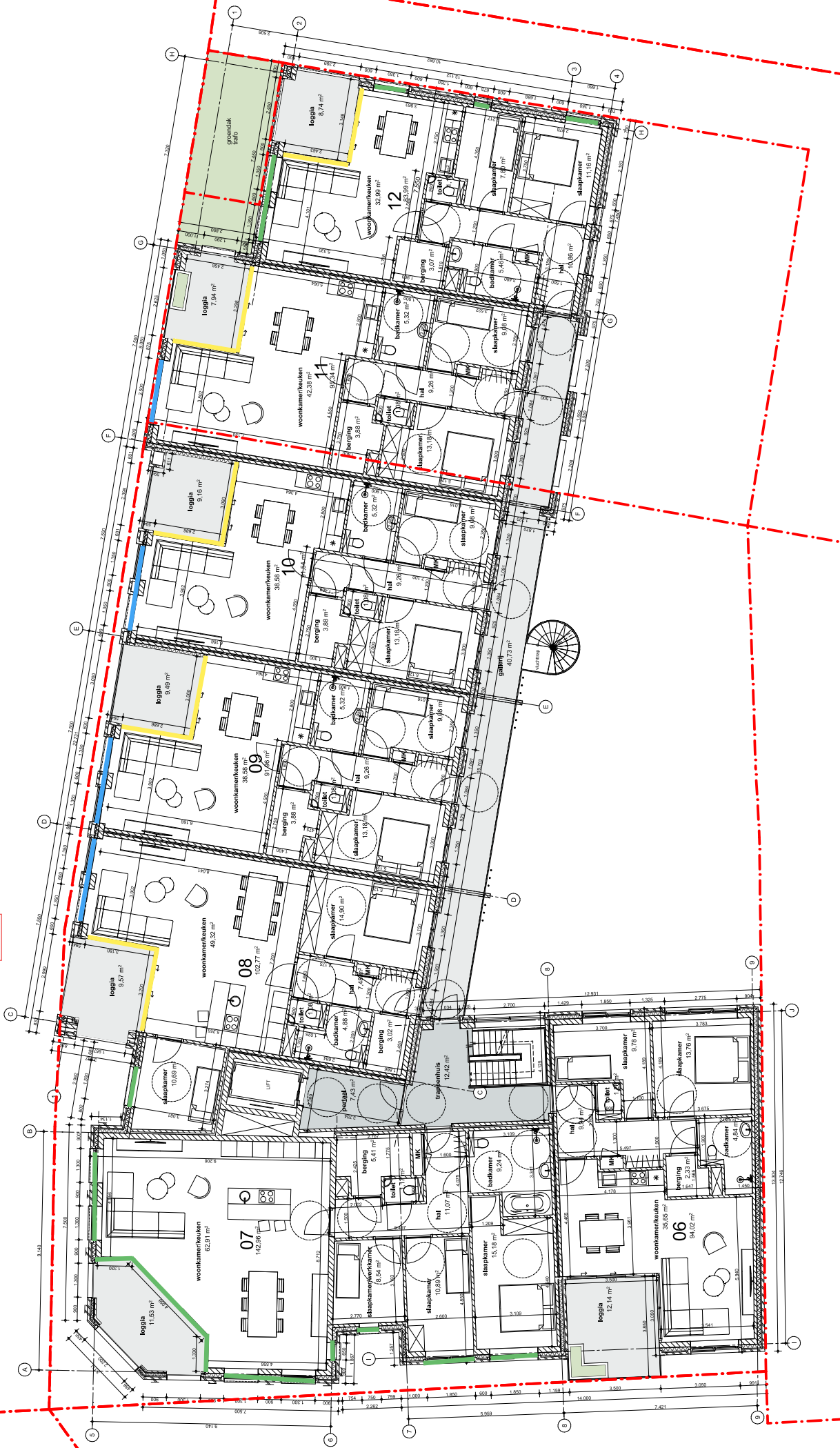


ARCHITECTEN
ATELIER VENRAY

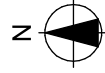
project: Nieuwbouw appartementen complex
Poststaete Venray
VOORONTWERP
onderwerp: Begane grond

datum: 02-12-2021
formaat: A2
schaal: 1:100
getekend: BN

GD27D
GL28
GL30



1e VERDIEPING

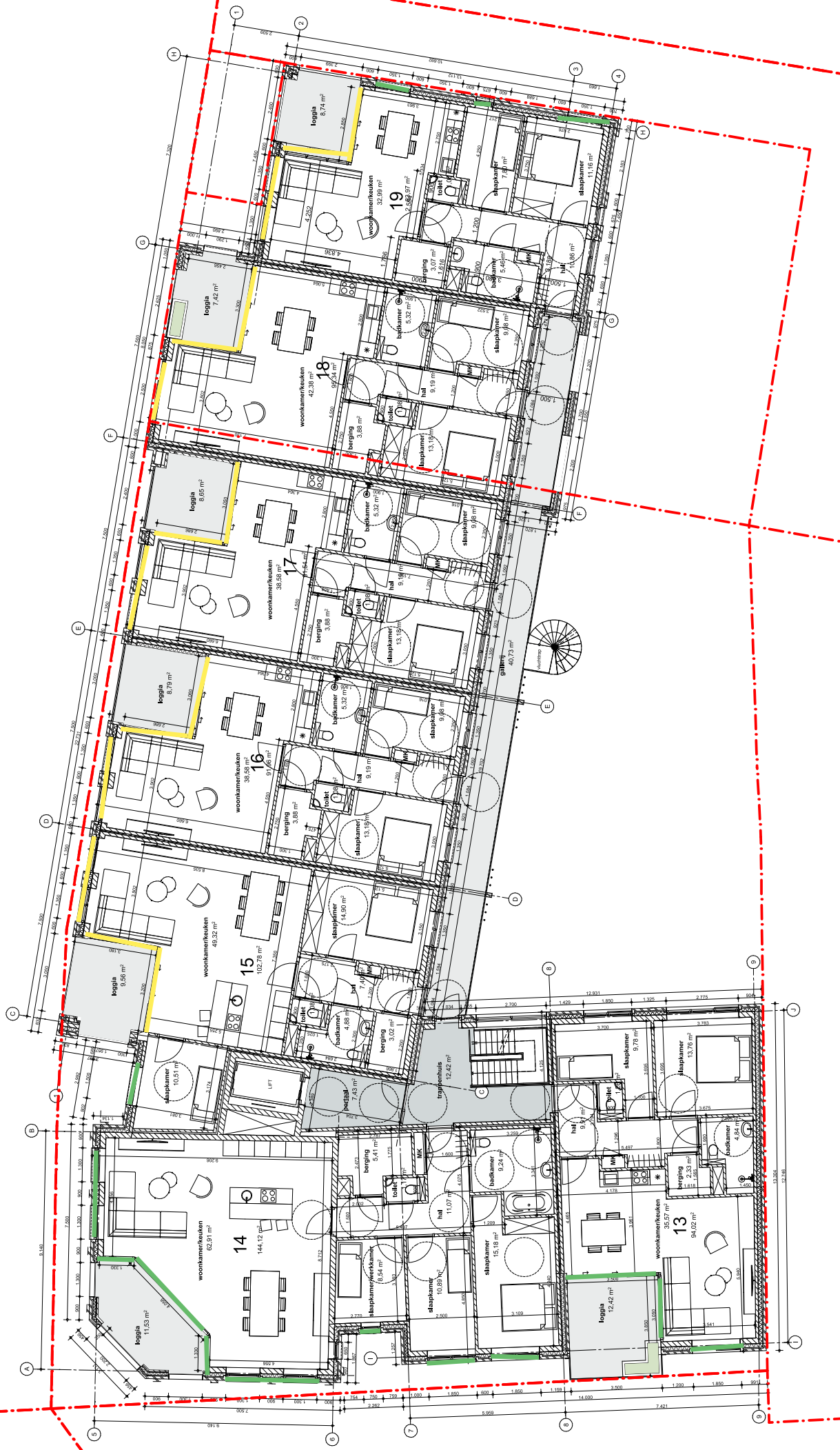


**ARCHITECTEN
ATELIER VENRAY**

project: Nieuwbouw appartementen complex
Poststaete Venray
VOORONTWERP
1e verdieping

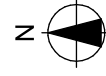
datum: 02-12-2021
formaat: A2
schaal: 1:100
getekend: BN

GD27D
GL28



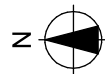
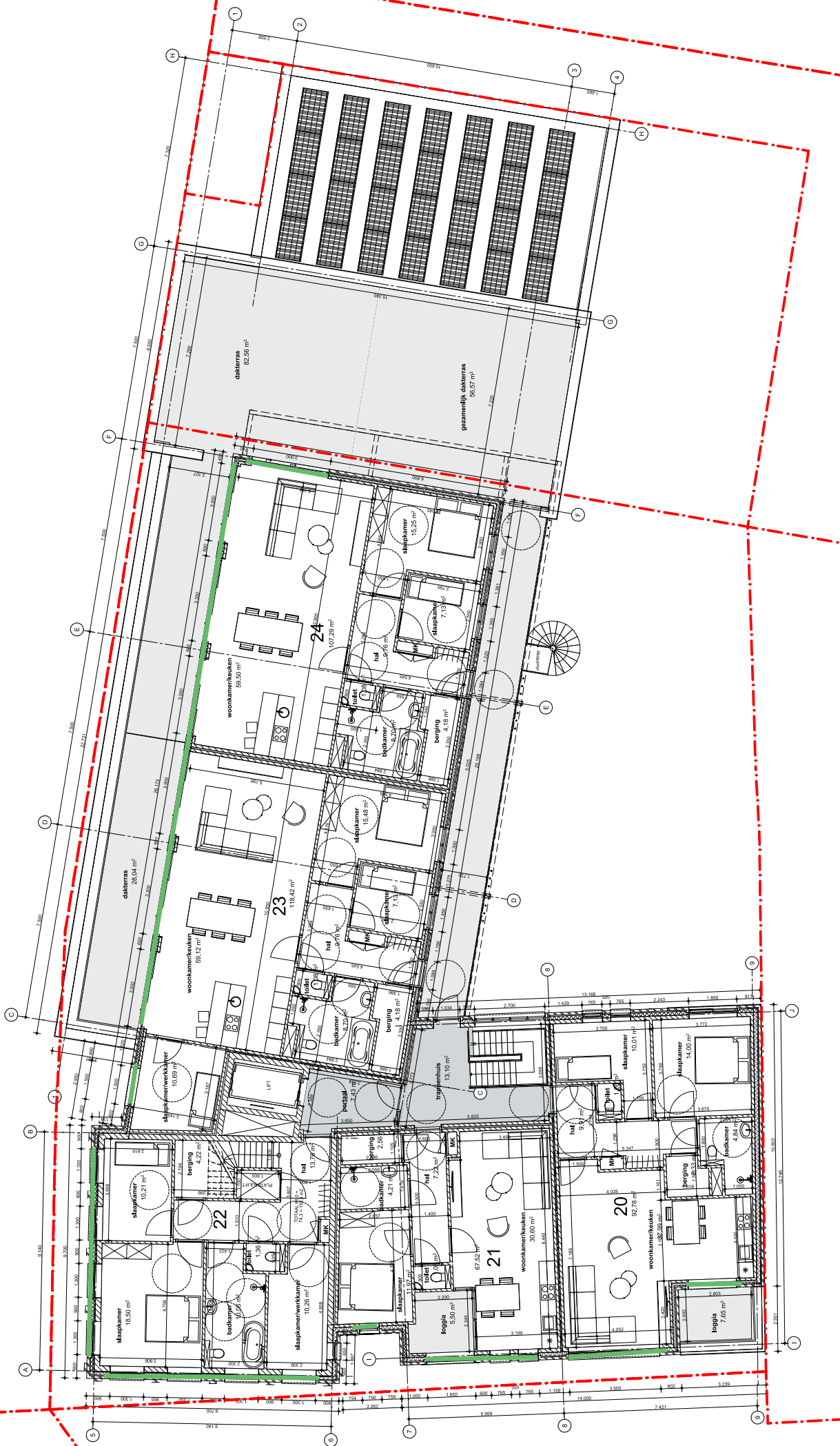
2e VERDIEPING

ARCHITECTEN
ATELIER VENRAY



project: Nieuwbouw appartementen complex
Poststaete Venray
VOORONTWERP
2e verdieping

datum: 02-12-2021
formaat: A2
schaal: 1:100
getekend: BN

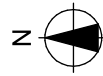


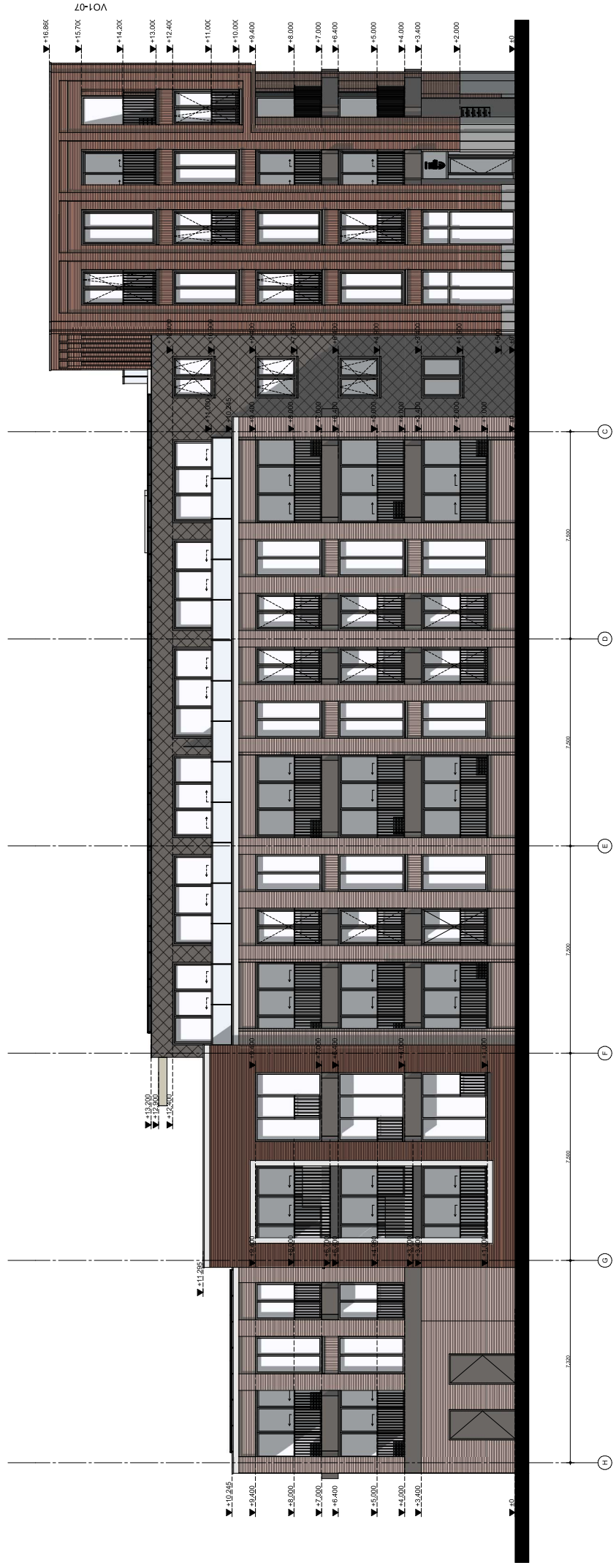


project: Nieuwbouw appartementen complex
Poststaete Venray

onderwerp: VOORONTWERP
4e verdieping

datum: 02-12-2021
formaat: A2
schaal: 1:100
getekend: BN





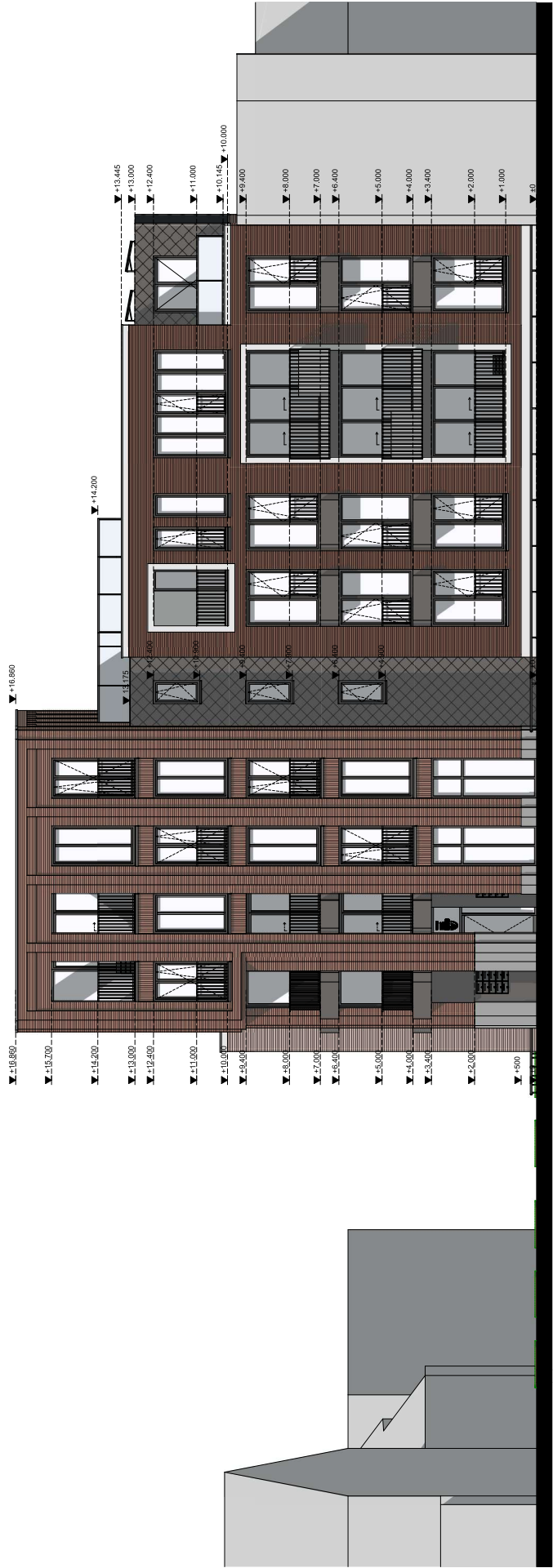
**ARCHITECTEN
ATELIER VENRAY**

AANZICHT POSTSTRAAT

project: Nieuwbouw appartementen complex
Poststaete Venray
VOORONTWERP
Aanzicht Poststraat

onderwerp:

datum: 02-12-2021
formaat: A2
schaal: 1:100
getekend: BN



Bijlage V

Berekeningsresultaten geluidwerende voorzieningen

project m210826, Poststaete

Projectdatum 16-12-2021

Opdrachtgever BRO

Uitgevoerd door WS

gebouw app01

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door ws

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	woonkamer/keuken	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	24.9 m2						
	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	<u>25.4</u> dB						
GA;k, vereist	25.0 dB						

woonkamer/keuken

Su,ruimte	24.9 m2						
GA;k	<u>25.4</u> dB						
GA;k, vereist	23 dB						
V	167.7 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	28.9 dB	GA	36.6	30.8	38.4	42.4	44.4
Lp	29.1 dB	Lp	21.4	27.2	19.6	15.6	13.6

paterstraat

Su,gevel	14.7 m2						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer						
absorptie plafond	—						
hoogte gesloten ballustrade	— m	H	— m				
diepte balkon/galerij	— m	D	— m				
GA;k,gevel	<u>28.0</u> dB						
GA,gevel	31.5 dB	GA,g	31.5	39.1	33.4	40.9	44.8
		Gi,g	25.1	23.4	33.9	40.8	40.6
Lp,gevel	26.5 dB	Lp,g	26.5	18.9	24.6	17.1	13.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	4.82 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	53.9	0.6	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.94 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	31.3	23.2	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
glas	4.94 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	31.3	23.2	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	14.70 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	39.3	15.2	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

loggia

Su,gevel	10.2	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Cfs figuur (NPR5272)	balkon geheel inspringend								Cfs	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
absorptie plafond	<= 0,3															
hoogte gesloten ballustrade	0.0	m		H	1.5	m										
diepte balkon/galerij	3.1	m		D	10.0	m										
GA;k,gevel	28.9	dB														
GA,gevel	32.4	dB							GA,g	32.4	40.1	34.3	42.0	46.2	48.3	
									Gi,g	26.1	24.3	35	42.2	42.3		
Lp,gevel	25.6	dB							Lp,g	25.6	17.9	23.7	16.0	11.8	9.7	
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal			GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	10.20 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm			29.2	25.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	10.20 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren			41.9	12.6	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	slaapkamer	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58	dB					
Opgegeven als		Lden					
Su,tot	9.2	m2					
GA;k	<u>26.6</u>	<u>dB</u>					
GA;k, vereist	25.0	dB					

slaapkamer

Su,ruimte	9.2	m2									
<u>GA;k</u>	<u>26.6</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	23	dB									
V	37	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	27.8	dB				GA	35.4	29.8	37.2	40.9	42.6
Lp	30.2	dB				Lp	22.6	28.2	20.8	17.1	15.4

Paterstraat

Su,gevel	9.2	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	-														
hoogte gesloten ballustrade	-	m		H	-	m									
diepte balkon/galerij	-	m		D	-	m									
GA;k,gevel	26.6	dB													
GA,gevel	27.8	dB							GA,g	27.8	35.4	29.8	37.2	40.9	42.6
									Gi,g	21.4	19.8	30.2	36.9	36.6	
Lp,gevel	30.2	dB							Lp,g	30.2	22.6	28.2	20.8	17.1	15.4
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	4.30 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.0	6.7	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	
glas	4.94 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	27.0	29.7	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	
fonafh	9.24 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	37.0	19.8	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project m210826, Poststaete

Projectdatum 16-12-2021

Opdrachtgever BRO

Uitgevoerd door WS

gebouw app02

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door WS

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	woonkamer		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	25.2 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
<u>GA;k</u>	<u>27.8</u>	<u>dB</u>						
GA;k, vereist	28.0 dB							

woonkamer

Su,ruimte	25.2 m2							
<u>GA;k</u>	<u>27.8</u>	<u>dB</u>						
GA;k, vereist	26 dB							
V	128 m3							
T,ref	0.5 s							
GA	30.1 dB		GA	36.0	33.9	39.1	39.8	40.8
Lp	30.9 dB		Lp	25.0	27.1	21.9	21.2	20.2

voorgevel

Su,gevel	10.1 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	—							
hoogte gesloten ballustrade	— m	H — m						
diepte balkon/galerij	— m	D — m						
GA;k,gevel	<u>32.0</u> dB							
GA,gevel	34.3 dB		GA,g	34.3	40.3	38.1	43.2	43.9
			Gi,g	26.3	28.1	36.2	39.9	38.8
Lp,gevel	26.7 dB		Lp,g	26.7	20.7	22.9	17.8	17.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.08 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.8	2.9	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.51 m2	gl30**	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	35.7	23.0	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
glas	3.51 m2	gl30**	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	35.7	23.0	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
fonafh	10.10 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	41.0	17.7	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

gevel naar loggia

Su,gevel	15.1	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	balkon geheel inspringend								Cfs	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
absorptie plafond	<= 0.3														
hoogte gesloten ballustrade	0.0	m		H	1.5	m									
diepte balkon/galerij	2.6	m		D	10.0	m									
GA;k,gevel	<u>29.9</u>	dB													
GA,gevel	32.2	dB							GA,g	32.2	38.1	35.9	41.2	41.9	42.9
									Gi,g		24.1	25.9	34.2	37.9	36.9
Lp,gevel	28.8	dB							Lp,g	28.8	22.9	25.1	19.8	19.1	18.1
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
glas	15.08 m2	gl30**	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	30.3	28.4	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5	
fonafh	15.08 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	40.2	18.5	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project m210826, Poststaete

Projectdatum 16-12-2021

Opdrachtgever BRO

Uitgevoerd door WS

gebouw app03

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door WS

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	woonkamer		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	24.8 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	26.8 dB							
GA;k, vereist	27.0 dB							

woonkamer

Su,ruimte	24.8 m2							
GA;k	26.8 dB							
GA;k, vereist	25 dB							
V	100 m3							
T,ref	0.5 s							
GA	28.0 dB		GA	34.4	31.4	36.4	38.8	39.1
Lp	32.0 dB		Lp	25.6	28.6	23.6	21.2	20.9

Poststraat

Su,gevel	10.1 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	—							
hoogte gesloten ballustrade	— m	H — m						
diepte balkon/galerij	— m	D — m						
GA;k,gevel	32.0 dB							
GA,gevel	33.2 dB		GA,g	33.2	39.2	37.0	42.2	42.8
			Gi,g	25.2	27	35.2	38.8	37.8
Lp,gevel	26.8 dB		Lp,g	26.8	20.8	23.0	17.8	17.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.08 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.8	2.9	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.51 m2	gl30**	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	35.6	23.1	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
glas	3.51 m2	gl30**	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	35.6	23.1	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
fonafh	10.10 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	40.9	17.8	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

gevel naar loggia

Su,gevel	14.7	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	balkon geheel inspringend								Cfs	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
absorptie plafond	<= 0.3														
hoogte gesloten ballustrade	0.0	m		H	1.5	m									
diepte balkon/galerij	2.6	m		D	10.0	m									
GA;k,gevel	<u>28.3</u>	dB													
GA,gevel	29.6	dB							GA,g	29.6	36.2	32.8	37.7	41.0	40.9
									Gi,g	22.2	22.8	30.7	37	34.9	
Lp,gevel	30.4	dB							Lp,g	30.4	23.8	27.2	22.3	19.0	19.1
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
glas	14.70 m2	gl28**	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	28.6	30.1	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1	
fonafh	14.70 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	40.3	18.4	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project m210826, Poststaete

Projectdatum 16-12-2021

Opdrachtgever BRO

Uitgevoerd door WS

gebouw app06

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door ws

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	woonkamer/keuken	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	26.1 m2						
	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	25.5 dB						
GA;k, vereist	25.0 dB						

woonkamer keuken

Su,ruimte	26.1 m2						
GA;k	25.5 dB						
GA;k, vereist	23 dB						
V	92.7 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	26.2 dB	GA	33.9	28.2	35.7	39.8	41.8
Lp	31.8 dB	Lp	24.1	29.8	22.3	18.2	16.2

paterstraat

Su,gevel	9.1 m2						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer						
absorptie plafond	—						
hoogte gesloten ballustrade	— m	H	— m				
diepte balkon/galerij	— m	D	— m				
GA;k,gevel	31.1 dB						
GA,gevel	31.8 dB	GA,g	31.8	39.5	33.9	41.2	45.0
		Gi,g	25.5	23.9	34.2	41	40.6
Lp,gevel	26.2 dB	Lp,g	26.2	18.5	24.1	16.8	13.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	4.23 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.6	2.6	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.90 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	31.6	25.7	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	9.13 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	41.6	15.7	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

loggia

Su.gevel 17 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur (NPR5272) balkon geheel inspringend

Cfs 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0

absorptie plafond <= 0.3

hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 1.5 m

diepte balkon/galerij 3.1 m D 10.0 m

GA;k,gevel 26.9 dB

GA,gevel 27.6 dB

GA,g 27.6 35.3 29.5 37.2 41.4 43.5

Gi,g 21.3 19.5 30.2 37.4 37.5

Lp,gevel 30.4 dB

Lp,g 30.4 22.7 28.5 20.8 16.6 14.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	17.00 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	27.2	30.1	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	17.00 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	39.9	17.4	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project m210826, Poststaete

Projectdatum 16-12-2021

Opdrachtgever BRO

Uitgevoerd door WS

gebouw app07

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	slaapkamers		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	22.1 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	26.5 dB							
GA;k, vereist	25.0 dB							

sk/werkkamer

Su,ruimte	7.2 m2							
GA;k	29.0 dB							
GA;k, vereist	23 dB							
V	22.2 m3							
T,ref	0.5 s							
GA	29.2 dB		GA	36.7	31.4	38.3	41.3	42.5
Lp	28.8 dB		Lp	21.3	26.6	19.7	16.7	15.5

paterstraat

Su,gevel	7.2 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	—							
hoogte gesloten ballustrade	— m	H — m						
diepte balkon/galerij	— m	D — m						
GA;k,gevel	29.0 dB							
GA,gevel	29.2 dB		GA,g	29.2	36.7	31.4	38.3	41.3
			Gi,g	22.7	21.4	31.3	37.3	36.5
Lp,gevel	28.8 dB		Lp,g	28.8	21.3	26.6	19.7	16.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.20 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.1	9.7	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.00 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	29.8	28.0	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	7.20 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	20.9	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

sk

Su,ruimte	6.8 m2							
GA;k	25.3 dB							
GA;k, vereist	23 dB							
V	22.2 m3							
T,ref	0.5 s							
GA	25.7 dB				GA	33.4	27.7	35.2
Lp	32.3 dB				Lp	24.6	30.3	22.8

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlq is voor deze materialen niet van toepassing

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlq is voor deze materialen niet van toepassing

Su,ruimte	41.1	m2
<u>GA:k</u>	<u>26.0</u>	<u>dB</u>
GA:k, vereist	24	dB
V	163	m3
T,ref	0.5	s

GA 27.2 dB
Lp 31.8 dB

GA 34.8 29.1 36.6 40.6 42.5
Lp 24.2 29.9 22.4 18.4 16.5

poststraat

Su,gevel 11.8 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond -

hoogte gesloten ballustrade - m H - m

diepte balkon/galerij - m D - m

GA;k,gevel 31.7 dB

GA,gevel 32.9 dB

GA,g 32.9 40.6 34.9 42.3 46.1 47.8

Gi,g 26.6 24.9 35.3 42.1 41.8

Lp,gevel 26.1 dB

Lp,g 26.1 18.4 24.1 16.7 12.9 11.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.04 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.8	1.9	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.38 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	35.1	22.7	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
glas	3.38 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	35.1	22.7	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	11.80 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	42.4	15.4	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

paterstraat

Su,gevel 11.8 m2

CI 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond -

hoogte gesloten ballustrade - m H - m

diepte balkon/galerij - m D - m

GA;k,gevel 32.7 dB

GA,gevel 33.9 dB

GA,g 33.9 41.6 35.9 43.3 47.1 48.8

Gi,g 27.6 25.9 36.3 43.1 42.8

Lp,gevel 25.1 dB

Lp,g 25.1 17.4 23.1 15.7 11.9 10.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.04 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.8	0.9	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.38 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	36.1	21.7	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
glas	3.38 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	36.1	21.7	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	11.80 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	43.4	14.4	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

loggia

Su,gevel 17.5 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur (NPR5272) balkon geheel inspringend

Cfs 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0

absorptie plafond <= 0.3

hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 4.5 m

diepte balkon/galerij 1.3 m D 10.0 m

GA;k,gevel 28.8 dB

GA,gevel 30.0 dB

GA,g 30.0 37.6 31.8 39.5 43.7 45.8

Gi,g 23.6 21.8 32.5 39.7 39.8

Lp,gevel 29.0 dB

Lp,g 29.0 21.4 27.2 19.5 15.3 13.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	17.50 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	29.0	28.8	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	17.50 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	41.7	16.1	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project m210826, Poststaete

Projectdatum 16-12-2021

Opdrachtgever BRO

Uitgevoerd door WS

gebouw app08

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door WS

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	woonkamer/sk	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	34.5 m2						
	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
<u>GA;k</u>	<u>27.0</u> <u>dB</u>						
GA;k, vereist	27.0 dB						

woonkamer

Su,ruimte	25.2 m2						
<u>GA;k</u>	<u>26.8</u> <u>dB</u>						
GA;k, vereist	25 dB						
V	128 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	29.0 dB	GA	35.4	32.4	37.3	39.8	40.1
Lp	31.0 dB	Lp	24.6	27.6	22.7	20.2	19.9

poststraat

Su,gevel	10.1 m2						
		CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	—						
hoogte gesloten ballustrade	— m	H	— m				
diepte balkon/galerij	— m	D	— m				
GA;k,gevel	<u>32.0</u> dB						
GA,gevel	34.3 dB	GA,g	34.3	40.3	38.1	43.2	43.9
		Gi,g	26.3	28.1	36.2	39.9	38.8
Lp,gevel	25.7 dB	Lp,g	25.7	19.7	21.9	16.8	16.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.08 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.8	1.9	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.51 m2	gl30**	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	35.7	22.0	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
glas	3.51 m2	gl30**	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	35.7	22.0	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
fonafh	10.10 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	41.0	16.7	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

gevel naar loggia

Su,gevel		15.1	m2						CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)		balkon geheel inspringend								Cfs	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
absorptie plafond		<= 0,3													
hoogte gesloten ballustrade		0.0	m	H		1.5		m							
diepte balkon/galerij		2.6	m	D		10.0		m							
GA;k,gevel		28.3		dB											
GA,gevel		30.6		dB											
								GA,g		30.6	37.2	33.8	38.6	41.9	41.8
								Gi,g		23.2	23.8	31.6	37.9	35.8	
Lp,gevel		29.4		dB				Lp,g		29.4	22.8	26.2	21.4	18.1	18.2
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
glas	15.08 m2	gl28**	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	28.6	29.1	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1	
fonafh	15.08 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	40.2	17.5	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

slaapkamer

Su,ruimte	9.4	m2												
GA;k	<u>27.5</u>	dB												
GA;k, vereist	25	dB												
V	27.8	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	27.5	dB							GA	35.1	29.6	36.8	40.3	41.7
Lp	32.5	dB							Lp	24.9	30.4	23.2	19.7	18.3

poststraat

Su,gevel	9.4	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	—														
hoogte gesloten ballustrade	—	m		H	—	m									
diepte balkon/galerij	—	m		D	—	m									
GA;k,gevel	27.5	dB													
GA,gevel	27.5	dB							GA,g	27.5	35.1	29.6	36.8	40.3	41.7
									Gi,g		21.1	19.6	29.8	36.3	35.7
Lp,gevel	32.5	dB							Lp,g	32.5	24.9	30.4	23.2	19.7	18.3
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	5.46 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.0	11.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	
glas	3.90 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	28.0	32.0	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	
fonafh	9.36 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	23.0	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project m210826, Poststaete

Projectdatum 16-12-2021

Opdrachtgever BRO

Uitgevoerd door WS

gebouw app16

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door WS

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	woonkamer		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	59 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	24.8 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	26.2 dB							
GA;k, vereist	26.0 dB							

woonkamer

Su,ruimte	24.8 m2							
GA;k	26.2 dB							
GA;k, vereist	24 dB							
V	100 m3							
T,ref	0.5 s							
GA	27.5 dB		GA	34.1	30.8	35.6	38.8	38.7
Lp	31.5 dB		Lp	24.9	28.2	23.4	20.2	20.3

poststraat

Su,gevel	10.1 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	—							
hoogte gesloten ballustrade	— m	H — m						
diepte balkon/galerij	— m	D — m						
GA;k,gevel	30.4 dB							
GA,gevel	31.7 dB		GA,g	31.7	38.3	35.0	39.7	42.8
			Gi,g	24.3	25	32.7	38.8	36.8
Lp,gevel	27.3 dB		Lp,g	27.3	20.7	24.0	19.3	16.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.08 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.8	1.9	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.51 m2	gl28**	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	33.8	23.9	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1
glas	3.51 m2	gl28**	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	33.8	23.9	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1
fonafh	10.10 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	40.9	16.8	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

gevel naar loggia

Su,gevel		14.7	m2						CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
Cfs figuur (NPR5272)		balkon geheel inspringend								Cfs	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
absorptie plafond		<= 0.3															
hoogte gesloten ballustrade		0.0	m	H		7.5		m									
diepte balkon/galerij		2.6	m	D		10.0		m									
GA;k,gevel		28.3		dB													
GA,gevel		29.6		dB							GA,g	29.6	36.2	32.8	37.7	41.0	40.9
											Gi,g	22.2	22.8	30.7	37	34.9	
Lp,gevel		29.4		dB							Lp,g	29.4	22.8	26.2	21.3	18.0	18.1
GvDeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000		
glas	14.70 m2	gl28**	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)		28.6	29.1	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1		
fonafh	14.70 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren		40.3	17.4	0	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

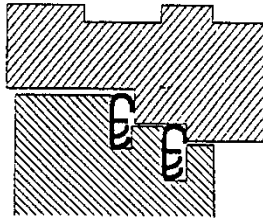
De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

Bijlage VI

Principedetails

KLASSE INDELING KIERDICHTING

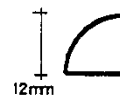
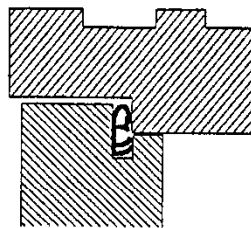
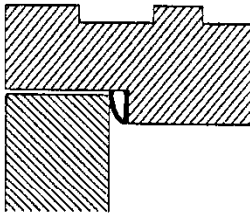
KLASSE 1



45 dB(A)

Dubbele dichting

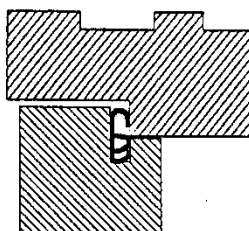
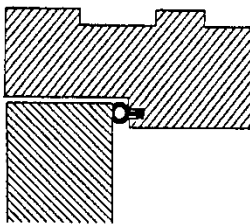
KLASSE 2



40 dB(A)

Goede enkele dichting
Indrukking meer dan 4 mm

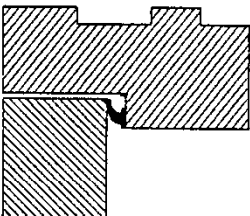
KLASSE 3



35 dB(A)

Goede enkele dichting
Indrukking meer dan 3 mm

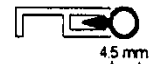
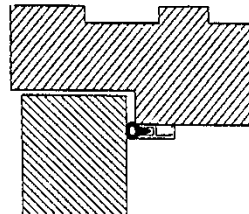
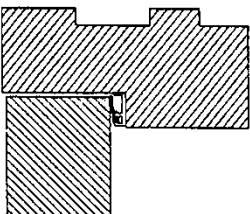
KLASSE 4



30 dB(A)

Enkele dichting
Indrukking meer dan 2 mm

KLASSE 5



25 dB(A)

Matige enkele dichting
Indrukking minder dan 1 mm

KLASSE 6

20 dB(A)

Geen dichtingsprofiel