

nieuwbouw
Ervenstaete te Houten
geluidsbelasting en
geluidwering gevels

Vlissingen, 21 januari 2010

Oomen Architecten
Postbus 4916
4803 EX Breda
Tel: (076) 560 22 55
Fax: (076) 560 22 88

Rapport: 2100115
(aanvulling op 2090808)

Versie: 1

S&W Consultancy
Postbus 5185
4380 KD Vlissingen
Tel: (0118) 442 270
Fax: (0118) 415 883
Contactpersoon: dhr. F.H.M. Hammen

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
2.	Normstelling	3
2.1	Geluidwering van de gevel	3
3.	Berekening geluidsbelasting van de gevel.....	4
3.1	Gebruikte rekenmethode	4
3.2	Invoergegevens	4
3.3	Resultaten	5
4.	Berekening geluidwering van de gevel	6
4.1	Geluidsbelasting van de gevel	6
4.2	Uitgangspunten.....	6
4.3	Berekeningsmethode	7
4.4	Berekeningsresultaten	7
4.5	Voorzieningen	8
5.	Conclusie.....	9
I.	Bijlage 'Situatie en plattegronden'	I
II.	Bijlage 'Ingevoerd rekenmodel geluidsbelasting'	II
III.	Bijlage 'Berekeningsresultaten geluidsbelasting van de gevel'	III
IV.	Bijlage 'Berekeningsresultaten geluidwering van de gevel'	IV

1. Inleiding

Het nieuwbouwplan voor het verzorgingshuis Ervenstaete te Houten is gelegen binnen de geluidszone van spoorweglawaaï van het traject Utrecht – 's Hertogenbosch. In dit rapport is de geluidsbelasting op de gevels bepaald. De geluidbelasting is berekend met Standaard-rekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Bij de berekening is uitgegaan van de situatietekening verstrekt door de opdrachtgever (zie ook bijlage I) en van de railverkeersintensiteiten volgens het Akoestisch Spoorboekje.

Het doel van het bepalen van de geluidsbelasting is om vast te stellen of er aanvullende geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn, om de geluidwering te realiseren zoals vereist volgens het Bouwbesluit.

Met behulp van berekeningen is onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de gevel van de verblijfsgebieden aan de eisen voldoet, zoals gesteld in het Bouwbesluit. Indien niet voldaan wordt, kan bepaald worden wat voor voorzieningen noodzakelijk zijn om aan de gestelde eisen te voldoen.

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de set tekeningen, verstrekt door de opdrachtgever Oomen Architecten, bij werknummer 1831: bouwkundige plattegronden, gevels, doorsneden, en situatietekening, status voorlopig dd. 22-12-2009.

2. Normstelling

2.1 Geluidwering van de gevel

Volgens Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 'Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw' moet de in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie $G_{a,k}$ die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied van een gezondheidszorgfunctie en de buitenlucht, ter beperking van geluidhinder in het verblijfsgebied, bepaald overeenkomstig die norm, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de volgens de Wet geluidhinder geldende ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van die scheidingsconstructie en 33 dB, met een minimum van 20 dB(A). Deze eis betreft verblijfsgebieden gelegen in een verpleeghuis, voor dag- en nachtverblijf van patiënten / bewoners.

Voor verblijfsgebieden voor onderzoek of behandeling van patiënten geldt een vergelijkbare eis met als referentiewaarde 28 dB in plaats van 33 dB.

De in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte, voor zover die constructie de scheiding vormt met de buitenlucht, moet, bepaald overeenkomstig die norm, ten minste gelijk zijn aan de waarde van de karakteristieke geluidwering zoals hierboven omschreven, verminderd met 2 dB(A).

Indien voor de betreffende gebruiksfunctie geen ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting volgens de Wet geluidhinder geldt, is het eerste lid van overeenkomstige toepassing met dien verstande dat voor "ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting" in geval van weg- of spoorweglawaaï gelezen moet worden: geluidsbelasting in dB als omschreven in artikel 1 van de Wet geluidhinder en bepaald volgens het reken- en meetvoorschrift als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder.

3. Berekening geluidsbelasting van de gevel

3.1 Gebruikte rekenmethode

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Het gebruikte computerprogramma is Winhavik versie 7.79 van dirActivity Software.

3.2 Invoergegevens

Het nieuw te bouwen pand is gelegen naast het traject 728 (Houten – Houten Castellum), ongeveer ter hoogte van kilometerpaaltje 8,000 km.

Voor dit traject geldt dat er extra sporen aangelegd worden en dat de verkeersintensiteiten in de toekomst zullen veranderen. Het akoestisch spoorboekje Aswin, uitgegeven door Deltarail namens spoorbeheerder Prorail, geeft tegenwoordig geen prognoses uit van in de toekomst te verwachten intensiteiten en dergelijke. De laatste versie van Aswin waarin nog een prognose gegeven werd, is Aswin 2007-2 met de prognose 2010-'15 (v2007). In 2005 is in opdracht van Prorail een akoestisch onderzoek opgesteld om de gevolgen van de spoorverdubbeling in kaart te brengen (rapport dd. 29 sept. 2005, projectnummer 4F1352.K0). De railverkeersgegevens van Aswin 2007-2 komen overeen met de verkeersgegevens van dit akoestisch onderzoek uit 2005. In de berekeningen is uitgegaan van deze gegevens, dus van de prognose voor 2010-'15 uit Aswin 2007-2. De gegevens van Aswin per baanvak, zijn terug te vinden in de weergave van de berekeningen in bijlage III.

In de toekomst zal bij de geluidsbelasting door railverkeer uitgegaan worden van zogenaamde 'geluidproductieplafonds'. Om met deze regelgeving rekening te houden, wordt op de uiteindelijke rekenresultaten voor L_{den} een prognosetoeslag van 1,5 dB opgeteld om de juiste 'werkruimte' te realiseren.

Voor de bodemabsorptie is in het algemeen uitgegaan van een verhard gebied (0% absorptie). Daarnaast is het ballastbed van het spoor ingevoerd als 100% absorberend, conform de rekenmethode. Groenstroken tussen het bouwplan en het spoor zijn ingevoerd als 75% absorberend.

Hoogteverschillen tussen het spoor en het maaiveld ter plaatse van het plan bedragen niet meer 0,50 m volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland. Hoogteverschillen zijn derhalve niet ingevoerd in het rekenmodel.

Aan de westzijde van het spoor, dus tussen het spoor en het bouwplan, is een geluidsscherm (scherp scherm) met een hoogte van 3,0 m gerealiseerd.

Er zijn waarneempunten gelegd op alle gevels rondom van het nieuwbouwplan, op hoogten van 2,0 m, 5,5 m en 8,5 m boven maaiveld. Daarnaast zijn er (op verzoek van de gemeente) enkele rekenpunten gelegd bij een nabijgelegen, nieuw te bouwen woning aan de Vlierweg. Resultaten voor deze woning zijn terug te vinden in de bijlagen, maar worden in dit rapport verder niet uitvoerig beschreven.

Het ingevoerde rekenmodel is weergegeven in bijlage II.

3.3 Resultaten

De resultaten van de berekeningen zijn samengevat in tabel 1 en uitgebreider weergegeven in bijlage III. Uit de resultaten blijkt dat de hoogste gevelbelasting optreedt op de oostgevel van verdieping 2 en daar 65 dB bedraagt. Deze waarde dient gebruikt te worden als uitgangspunt voor de te realiseren geluidwering. Voor de overige gevels mag een correctie worden toegepast overeenkomstig de hier berekende belasting per gevel.

Tabel 1: Berekende geluidbelasting L_{den} van de gevel door railverkeerslawaai, incl. 1,5 dB prognosetoeslag.

punt	omschrijving	hoogte [m]	L_{den} [dB]
1	noordgevel	2,0	54
		5,5	60
2	oostgevel	2,0	57
		5,5	64
3	oostgevel	2,0	57
		5,5	63
4	zuidgevel	2,0	51
		5,5	56
5	noordgevel	8,5	61
6	oostgevel	8,5	65
7	zuidgevel	8,5	59
8	noordgevel	2,0	47
		5,5	51
		8,5	59
9	zuidgevel	2,0	49
		5,5	54
		8,5	57
10	westgevel	2,0	45
		5,5	45
		8,5	46
11	westgevel	2,0	46
		5,5	45

4. Berekening geluidwering van de gevel

4.1 Geluidsbelasting van de gevel

De gevels van het verpleeghuis Ervenstaete te Houten zijn geluidbelast ten gevolge van railverkeer op traject 728 (Houten – Houten Castellum).

Voor de bepaling van de geluidbelasting van de gevel wordt verwezen naar hoofdstuk 3 van dit rapport. De aangehouden hoogste geluidbelasting is 65 dB op de oostgevel. De geluidbelasting waarvan is uitgegaan en de daaruit volgende eisen aan $G_{A;k}$ en L_b zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Geluidbelasting van de gevel en eisen.

geluidbelasting [dB]	eis $G_{A;k}$ verblijfsgebied [dB(A)]	eis $G_{A;k}$ verblijfsruimte [dB(A)]
65	32	30

4.2 Uitgangspunten

- Het Bouwbesluit 2003 stelt voor dit bouwplan in principe alleen eisen aan de geluidwering van de verblijfsruimten van de gezondheidszorgfunctie. De 'inloopruimten' worden benoemd als bijeenkomstfunctie. In overleg met de opdrachtgever worden voor deze ruimten dezelfde eisen ten aanzien van de karakteristieke geluidwering aangehouden.
- De berekeningen zijn gemaakt voor de verblijfsruimten zoals weergegeven in tabel 3. Deze verblijfsruimten geven samen een representatief beeld van alle geluidsbelaste verblijfsgebieden. Hierbij is rekening gehouden met de variaties in afmetingen van de ruimten en in geluidsbelasting op de gevel. In bijlage I zijn de plattegronden weergegeven.
- Er is gerekend met het standaardspectrum voor railverkeerslawaai (volgens NEN 5077).
- Voor de ventilatie van de ruimten in het gehele gebouw is uitgegaan van een gebalanceerd ventilatiesysteem. Voor de berekeningen houdt dit in dat er geen roosters of suskasten in de gevel toegepast worden.

Tabel 3: Overzicht van berekende verblijfsgebieden en verblijfsruimten.

verblijfsgebied berekend verblijfsruimten in verblijfsgebied	representatief voor de ruimten
VG 1 0.12 inloopruimte - keuken	
VG 2 0.19 zit- slaapkamer	0.14-0.18, 0.20-0.25
VG 3 1.12 inloopruimte - keuken	
VG 4 1.13 inloopruimte - keuken	0.13
VG 5 1.16 zit- slaapkamer	1.17
VG 6 1.18 zit- slaapkamer	1.19
VG 7 1.20 zit- slaapkamer	1.14-1.15, 1.21-1.25
VG 8 2.13 inloopruimte - keuken	
VG 9 2.14b woonkamer 2.14c slaapkamer	
VG 10 2.15a woonkamer 2.15b slaapkamer	
VG 11 2.24 zit- slaapkamer	2.20-2.25

4.3 Berekeningsmethode

Het gehanteerde computerprogramma is DGMR 'Geluidwering gevels V4.00'.

4.4 Berekeningsresultaten

In tabel 5 zijn de berekeningsresultaten samengevat. De resultaten zijn uitgebreid weergegeven in bijlage IV. Er wordt in alle gevallen voldaan aan de gestelde eisen. In de laatste kolom is aangegeven of de eis afkomstig is uit het Bouwbesluit (BB), of uit het Programma van Eisen volgens de opdrachtgever (PvE).

Tabel 4: Berekeningsresultaten geluidwering gevels, voor verblijfsgebieden en -ruimten.

verblijfsgebied verblijfsruimte	$G_{A;k}$ [dB(A)]		eis volgens
	berekend	eis	
VG 1 0.12 inloopruimte - keuken	37	≥ 32	PvE
VG 2 0.19 zit- slaapkamer	41	≥ 32	BB
VG 3 1.12 inloopruimte - keuken	32	≥ 32	PvE
VG 4 1.13 inloopruimte - keuken	40	≥ 32	PvE
VG 5 1.16 zit- slaapkamer	33	≥ 32	BB
VG 6 1.18 zit- slaapkamer	34	≥ 32	BB
VG 7 1.20 zit- slaapkamer	44	≥ 32	BB
VG 8 2.13 inloopruimte - keuken	37	≥ 32	PvE
VG 9 2.14b woonkamer 2.14c slaapkamer	33	≥ 32	BB
	33	≥ 30	
	34	≥ 30	
VG 10 2.15a woonkamer 2.15b slaapkamer	32	≥ 32	BB
	33	≥ 30	
	31	≥ 30	
VG 11 2.24 zit- slaapkamer	38	≥ 32	BB

4.5 Voorzieningen

De volgende voorzieningen dienen getroffen te worden aan de geluidsbelaste gevels (de oostgevel, en de noord- en zuidgevel) in verband met de geluidwering van de gevel. R_A -waarden zijn gegeven voor het standaardspectrum voor railverkeerslawaaï $R_{A,r}$.

- Gevelconstructies, op plaatsen zoals aangegeven op tekening:
 - spouwmuren met een massa van ten minste 400 kg/m^2 (100 mm gevelsteen en 175 mm kalkzandsteen is voldoende);
 - geïsoleerde enkelvoudige massieve wand van ten minste 200 kg/m^2 (175 mm kalkzandsteen met isolatie en gevelstuc is voldoende);
 - HSB-gevel met $R_{A,r} \geq 39,7 \text{ dB(A)}$, constructie conform BP3c¹: buitenbeplating ca. 20 kg/m^2 – spouw van ca. 150 mm met daarin minimaal 80 mm minerale wol – binnenbeplating ca. 20 kg/m^2 . (Minerale wol van lichte persing toepassen, ca. $15 \text{ à } 35 \text{ kg/m}^3$.)
- Dubbel glas met een minimale $R_{A,r} \geq 33,0 \text{ dB(A)}$, bijvoorbeeld 4-16-4 mm dubbel glas met lucht- of argongevulde spouw.
- Kozijnen met $R_{A,r} \geq 36,4 \text{ dB(A)}$, dubbelwandige aluminium (of kunststof) kozijnen met een inbouwdiepte van 50 à 70 mm voldoen.
- Te openen raam- en deurdelen gelijkwaardig aan genoemde aluminium kozijnen 50 à 70 mm.
- In de inloopruimten 0.12 en 1.12 een vouwpui type Solarlux SL 60 met beglazing Akustex 29/38 (glasopbouw 4-15-10 mm), $R_{A,r} = 38,6 \text{ dB(A)}$ ($R'_w = 38 \text{ dB}$), volgens opgave leverancier (Prüfbericht Nr. 08.2005.8).
- Plat dak met een massa van ten minste 225 kg/m^2 , massief beton met een dikte van ten minste 100 mm voldoet.
- Ventilatie door middel van een gebalanceerd ventilatiesysteem: geen roosters, suskasten of dergelijke in de gevels van verblijfsruimten.

Kierdichting en naaddichting als volgt:

- Aansluiting kozijn-steen met $R_{kier} \geq 50 \text{ dB(A)}$, aluminium kozijnen uitvoeren met goed passende dichting rondom (houten kozijnen voorzien van een afdeklat), dichtingsband of kitnaden zijn niet nodig t.b.v. geluidwering.
- Te openen ramen voorzien van kunststof of rubberen dichtingsprofielen met $R_{kier} \geq 35 \text{ dB(A)}$, uitvoeren met enkele lipprofielen met een indrukking van 8 mm, of standaard dubbele profielen. Profielen geheel rondomgaand en op de hoeken doorgelast.
- Te openen delen van deuren, schuifdeuren en vouwwanden voorzien van een kierdichting met $R_{kier} \geq 35 \text{ dB(A)}$: Uitvoeren met enkele dichtingsprofielen geheel rondomgaand en op de hoeken doorgelast. Bij onderdorpels kan een automatische valdorpel worden toegepast in plaats van een kierdichtingsprofiel. Bij schuifdeuren een finseal- of borsteldichting toepassen die gelijkwaardig is (dus ook $R_{kier} = 35 \text{ dB(A)}$).
- Beglazingswijze in ramen en deuren met $R_{kier} \geq 57 \text{ dB(A)}$, beglazing in kunststof of rubberen lipprofielen.

¹ Constructie BP3c volgens standaarddetail uit rekenmethode HRGG'89.

5. Conclusie

Het nieuw te bouwen verpleeghuis 'Ervenstaete' te Houten ligt in de geluidszone van traject 728 Houten – Houten Castellum. De geluidsbelasting van de gevel is berekend met behulp van standaardrekenmethode II. Bij de berekening is uitgegaan van de situatie volgens de plattegrond in bijlage I en van de railverkeersintensiteiten volgens het Akoestisch Spoorboekje Aswin 2007-2 versie 2 (prognose 2010-15 (v2007)).

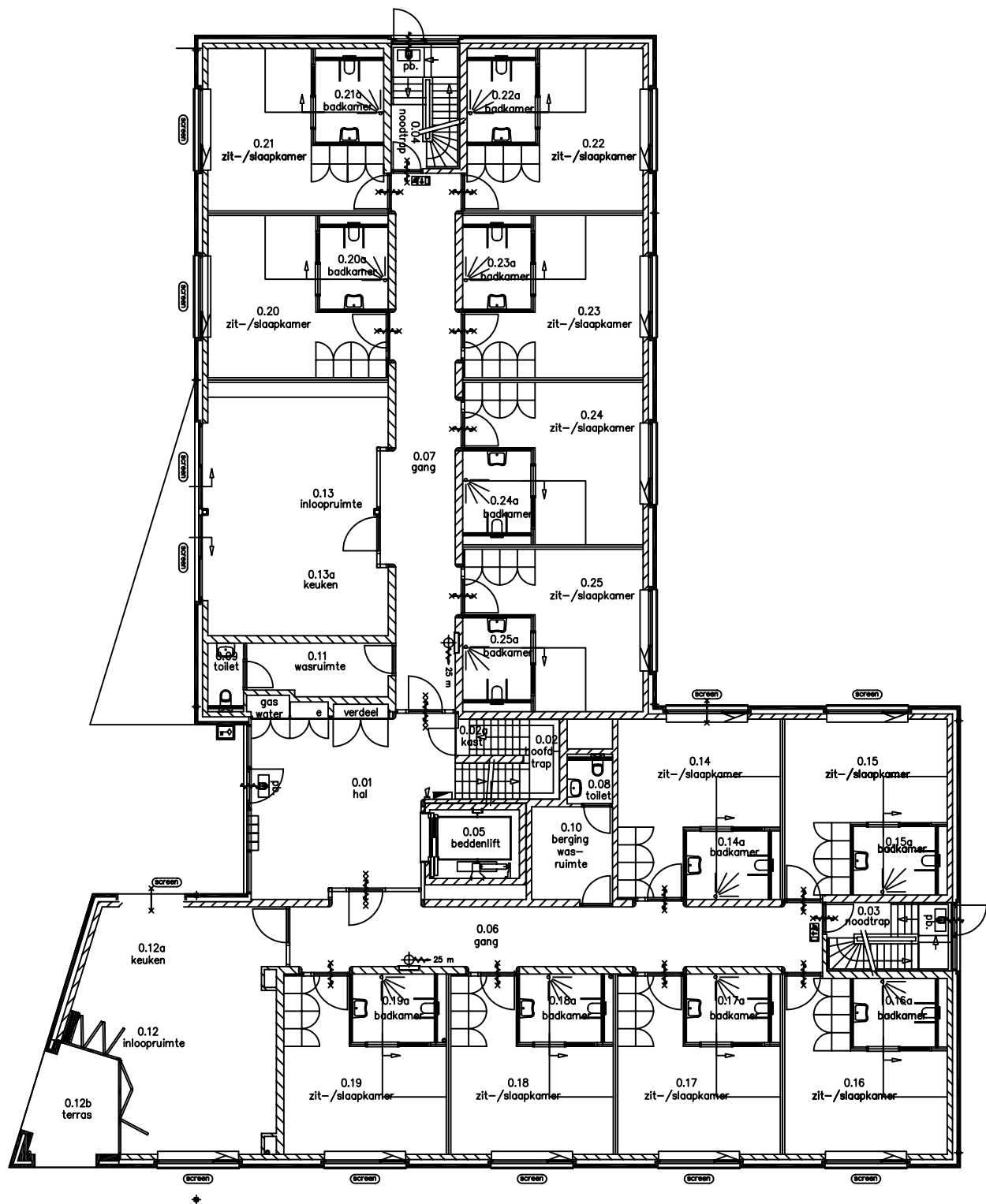
De hoogste berekende etmaalwaarde is 65 dB, inclusief 1,5 dB prognosetoeslag. Deze waarde dient gebruikt te worden als uitgangspunt voor de te realiseren geluidwering. Voor alle verblijfsruimten gelegen aan ten minste één gevel met een geluidsbelasting hoger dan 53 dB, zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen vereist.

De geluidwering van de gevel is bepaald. Op grond van de berekeningen kan worden geconcludeerd dat de geluidwering van de gevel voldoende is, indien de voorzieningen zoals in paragraaf 4.5 omschreven, worden uitgevoerd.

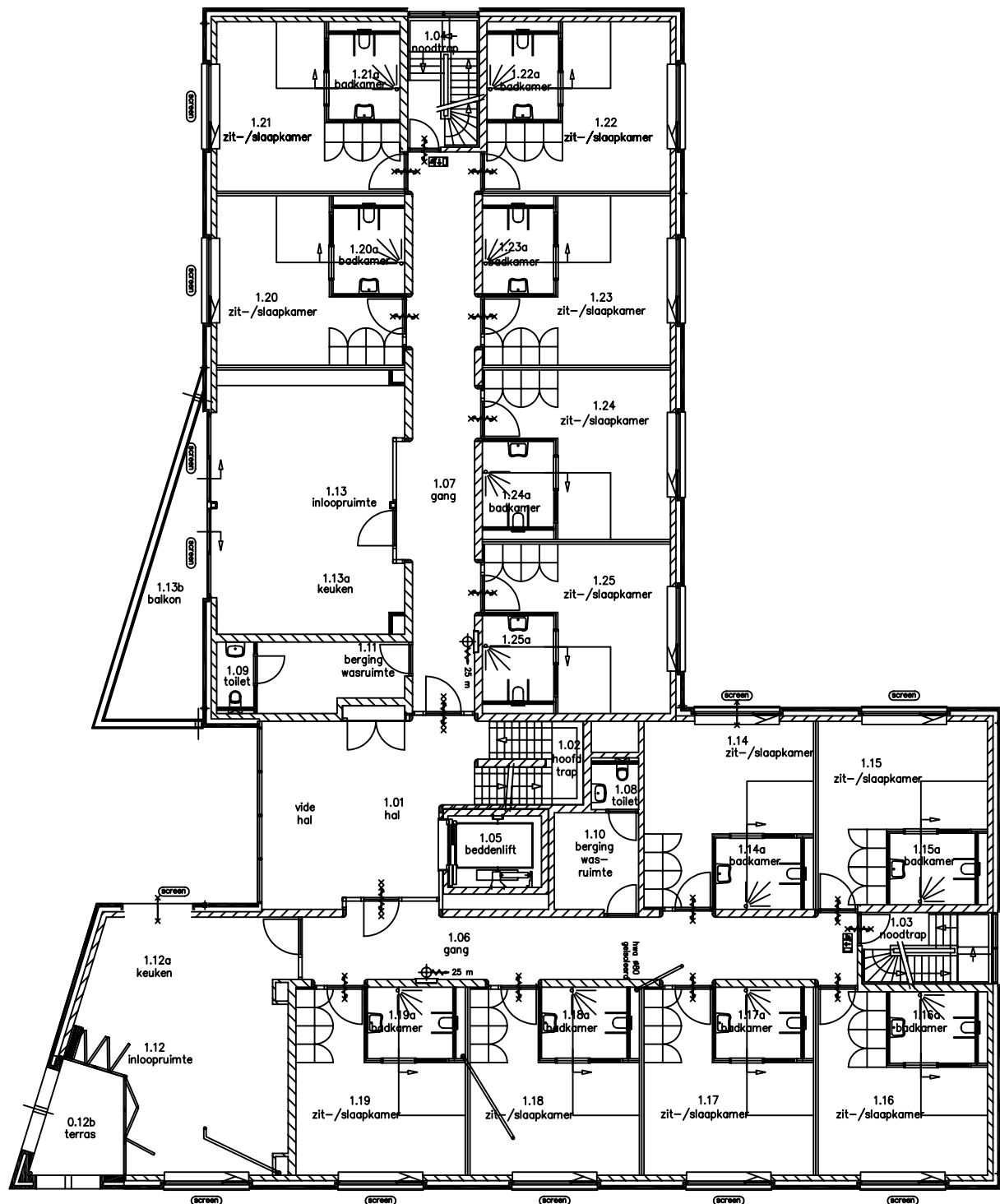
Vlissingen, 21 januari 2009

Frank Hammen

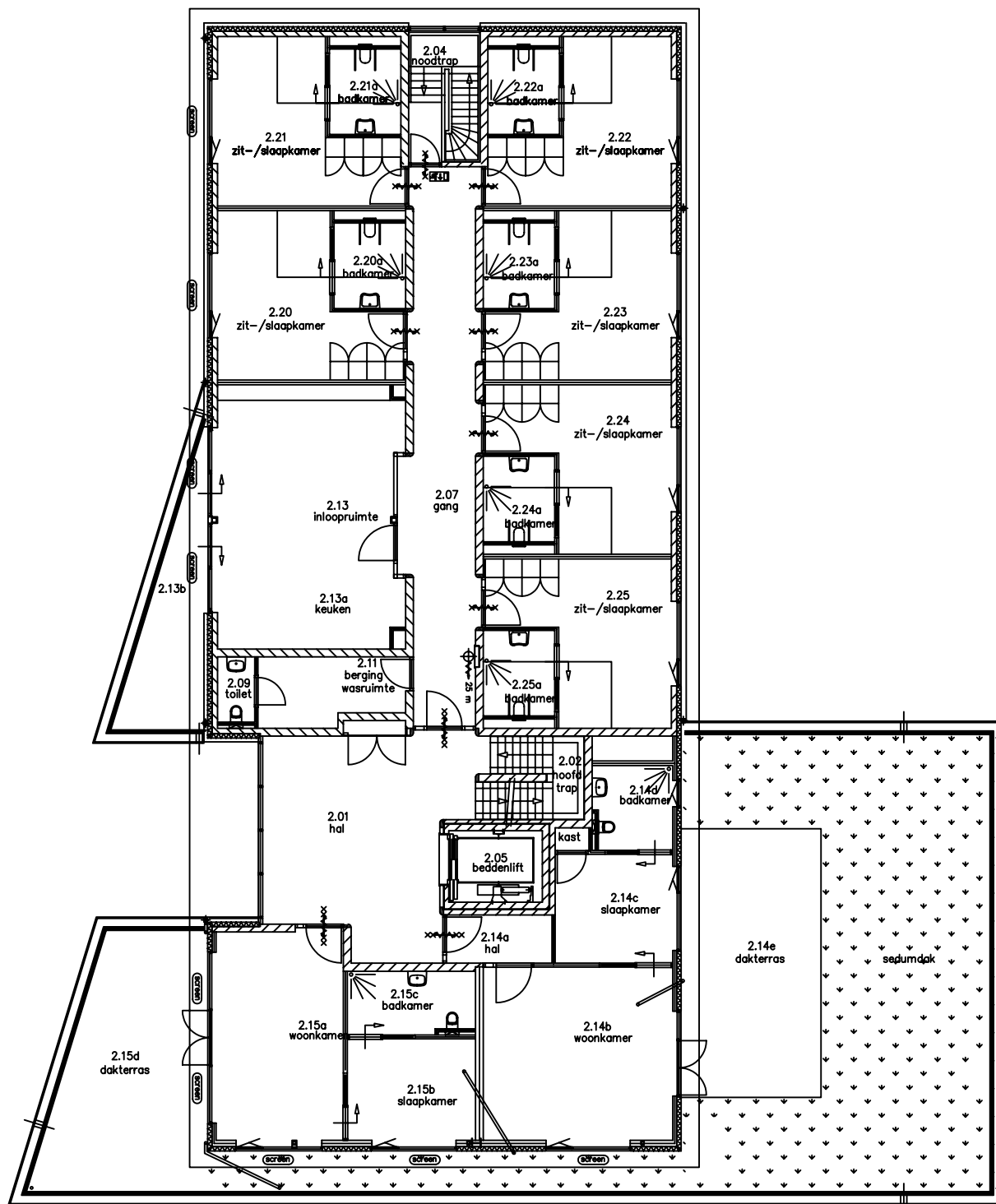
I. Bijlage ‘Situatie en plattegronden’



Begane grond



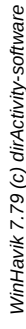
Verdieping 1



Verdieping 2

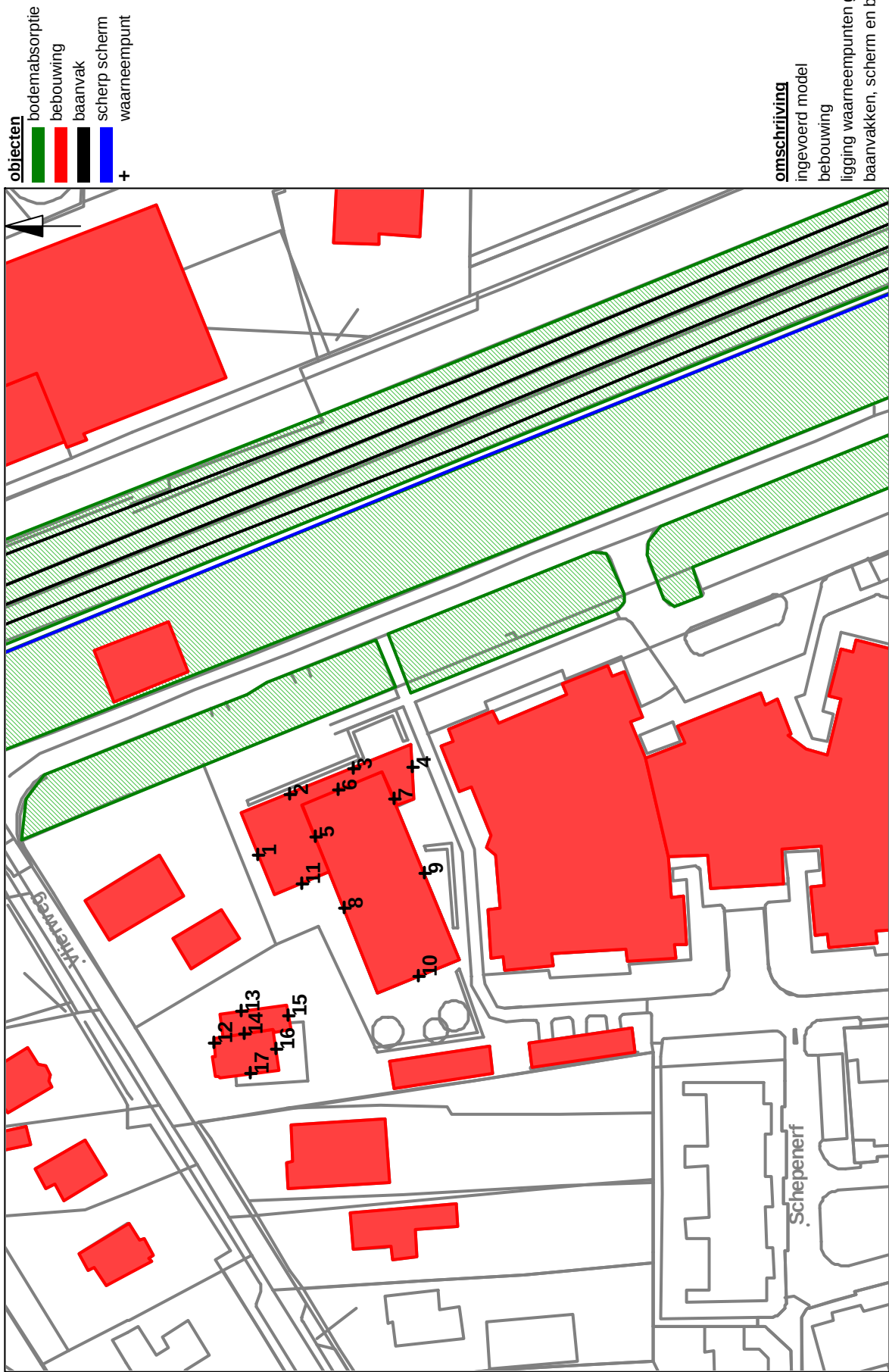
II. Bijlage ‘Ingevoerd rekenmodel geluidsbelasting’

project uitbreiding Ervenstaete te Houten [2090808]
opdrachtgever Oomen Architecten



S & W consultancy Vlissingen

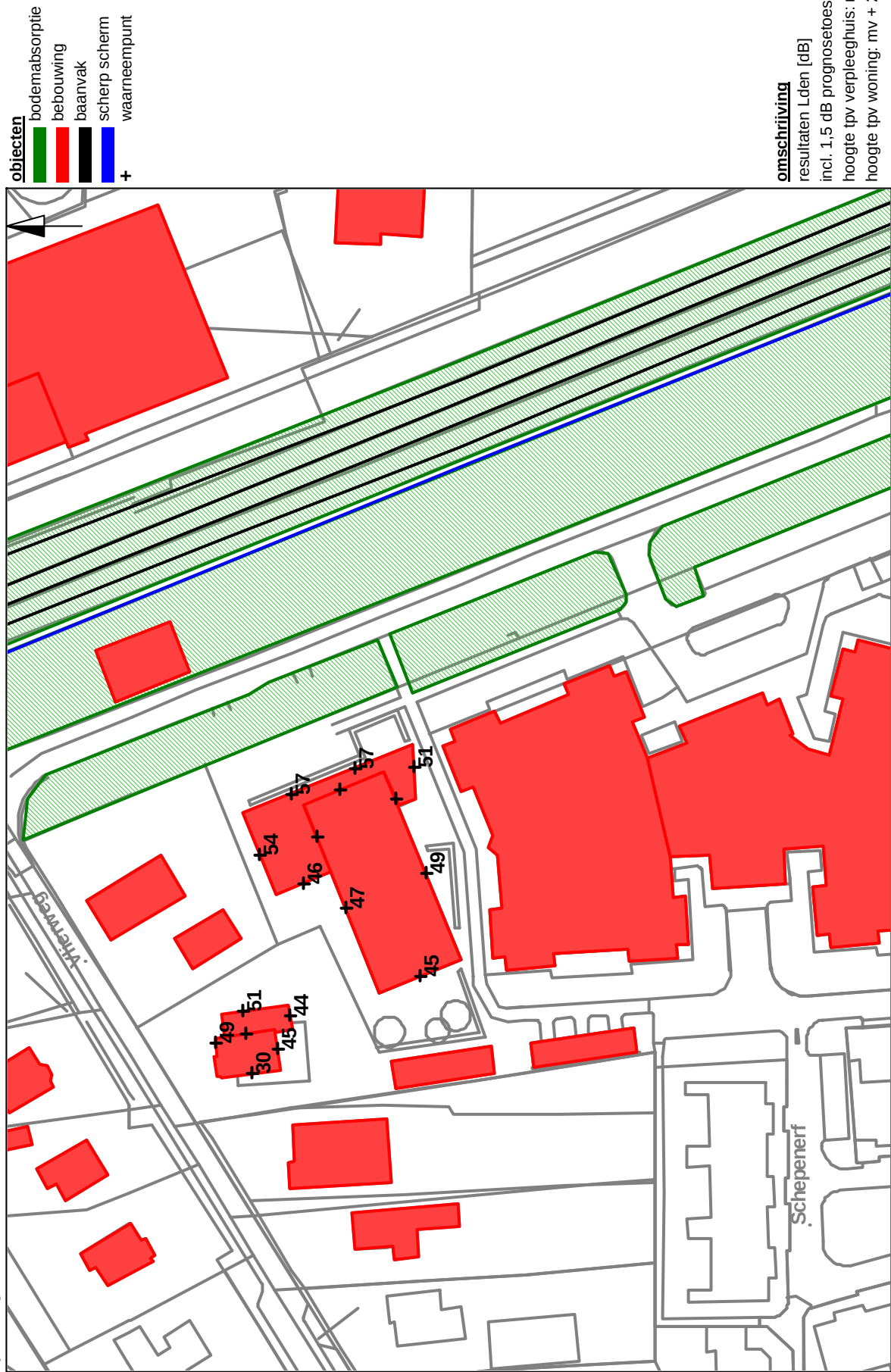
project uitbreiding Ervenstaete te Houten [2090808]
opdrachtgever Oomen Architecten



III. Bijlage ‘Berekeningsresultaten geluidsbelasting van de gevel’

S & W consultancy Vlissingen

project uitbreiding Ervenstaete te Houten [2090808]
opdrachtgever Oomen Architecten

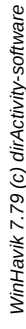


S & W consultancy Vlissingen

project uitbreiding Ervenstaete te Houten [2090808]
opdrachtgever Oomen Architecten



project uitbreiding Ervenstaete te Houten [2090808]
opdrachtgever Oomen Architecten



Projectgegevens

projectnaam: uitbreiding Ervenstaete te Houten [2090808]
opdrachtgever: Oomen Architecten
adviseur: FHM Hammen
databaseversie: 777
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

railverkeerslawaal

rekenhart:

8.05 14.04.200

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie:

☐ ☒ 0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):
rekenresultaat binnengelezen (tijd):

22-12-2009
15:39

maximum aantal reflecties:
minimum zichthoek reflecties:
maximum sectorhoek:
vaste sectorhoek:

1 graden
2 graden
5 graden
2

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	13.0	0.0	86.5	Stationserf	80	HE-plan
2	7.5	0.0	91.8	Stationserf	80	HE-plan
3	6.0	0.0	181.3	Stationserf	80	HE-laag
4	10.0	0.0	264.6	Stationserf	80	HE-hoog
5	9.0	0.0	25.9	Vliervweg	80	Bikker
6	3.0	0.0	23.5	Vliervweg	80	Bikker
7	7.5	0.0	31.2	Vliervweg	80	woning
8	4.0	0.0	22.0	Vliervweg	80	schuur
9	3.0	0.0	27.0	Stationserf	80	berging
10	3.0	0.0	26.5	Stationserf	80	berging
11	7.5	0.0	39.7	Vliervweg	80	woning
12	7.5	0.0	47.8	Vliervweg	80	woning
13	7.5	0.0	36.5	Vliervweg	80	woning
14	4.0	0.0	14.1	Vliervweg	80	schuur
15	7.5	0.0	41.4	Vliervweg	80	woning
16	4.0	0.0	20.3	Vliervweg	80	schuur
17	7.5	0.0	26.6	Vliervweg	80	woning
18	4.0	0.0	13.1	Vliervweg	80	schuur
19	7.5	0.0	28.0	Vliervweg	80	woning
20	3.0	0.0	33.0	Stationserf	80	trafo
21	12.0	0.0	58.5	Standerdmolen	80	bedrijf
22	5.0	0.0	192.7	Standerdmolen	80	loods
23	9.0	0.0	303.8	Pelmolen	80	bedrijf
24	6.0	0.0	77.9	Pelmolen	80	bedrijf

Schermen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld		kenmerk
					links	rechts		il		
1	3.0	0.0	395.2	scherp	0	0		☐		scherm

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1	adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	sh	wnh	inc. affrek(VL) inc. prognose(RL)				L(periode)		
										Lden	Ltm	Lden	Ltm	dag	avond	nacht
1	0.0	0.0	stationserf	gevel		H.Erf	RL	1	2.0	52.16	55.09	53.66	56.59	47.67	50.09	43.88
2	0.0	0.0	stationserf	gevel		H.Erf	RL	1	5.5	58.15	61.18	59.65	62.68	53.29	56.18	49.93
							RL	1	2.0	55.64	58.58	57.14	60.08	51.09	53.58	47.37
3	0.0	0.0	stationserf	gevel		H.Erf	RL	1	5.5	62.23	65.26	63.73	66.76	57.38	60.26	54.01
							RL	1	2.0	55.28	58.22	56.78	59.72	50.75	53.22	47.00
4	0.0	0.0	stationserf	gevel		H.Erf	RL	1	5.5	61.74	64.76	63.24	66.26	56.92	59.76	53.52
							RL	1	2.0	49.87	52.81	51.37	54.31	45.33	47.81	41.59
5	0.0	0.0	stationserf	gevel		H.Erf	RL	1	5.5	54.99	57.99	56.49	59.49	50.26	52.99	46.74
							RL	1	8.5	59.50	62.51	61.00	64.01	54.63	57.51	51.29
6	0.0	0.0	stationserf	gevel		H.Erf	RL	1	8.5	63.89	66.90	65.39	68.40	59.04	61.90	55.68
							RL	1	8.5	57.38	60.36	58.88	61.86	52.66	55.36	49.14
7	0.0	0.0	stationserf	gevel		H.Erf	RL	1	2.0	45.86	48.79	47.36	50.29	41.46	43.79	37.55
							RL	1	5.5	49.38	52.29	50.88	53.79	45.01	47.29	41.07
8	0.0	0.0	stationserf				RL	1	8.5	57.35	60.34	58.85	61.84	52.57	55.34	49.12
							RL	1	2.0	47.01	49.93	48.51	51.43	42.60	44.93	38.70
9	0.0	0.0	stationserf	gevel		H.Erf	RL	1	5.5	52.47	55.41	53.97	56.91	47.97	50.41	44.19
							RL	1	8.5	55.77	58.74	57.27	60.24	51.12	53.74	47.51
10	0.0	0.0	stationserf	gevel		H.Erf	RL	1	2.0	43.53	46.44	45.03	47.94	39.20	41.44	35.20
							RL	1	5.5	43.05	45.93	44.55	47.43	38.79	40.93	34.72
11	0.0	0.0	stationserf				RL	1	8.5	44.91	47.78	46.41	49.28	40.61	42.78	36.59
							RL	1	2.0	44.19	47.09	45.69	48.59	39.90	42.09	35.86
12	0.0	0.0	Vlierweg	gevel	woning		RL	1	5.5	43.26	46.15	44.76	47.65	38.99	41.15	34.93
							RL	1	2.0	47.48	50.39	48.98	51.89	43.12	45.39	39.16
13	0.0	0.0	Vlierweg				RL	1	5.0	51.22	54.15	52.72	55.65	46.67	49.15	42.95
							RL	1	7.5	54.44	57.40	55.94	58.90	49.85	52.40	46.18
14	0.0	0.0	Vlierweg	gevel	woning		RL	1	2.0	49.49	52.41	50.99	53.91	45.11	47.41	41.18
							RL	1	5.0	55.06	58.04	56.56	59.54	50.31	53.04	46.84
15	0.0	0.0	Vlierweg	gevel	woning		RL	1	7.5	57.89	60.90	59.39	62.40	53.10	55.90	49.65
							RL	1	2.0	42.83	45.78	44.33	47.28	38.39	40.78	34.51
16	0.0	0.0	Vlierweg	gevel	woning		RL	1	2.0	43.85	46.79	45.35	48.29	39.47	41.79	35.53
							RL	1	5.0	46.42	49.32	47.92	50.82	42.08	44.32	38.10
17	0.0	0.0	Vlierweg				RL	1	7.5	49.55	52.47	51.05	53.97	45.12	47.47	41.25
							RL	1	2.0	28.42	31.36	29.92	32.86	24.07	26.36	20.08
				gevel		woning	RL	1	5.0	32.35	35.24	33.85	36.74	28.12	30.24	23.99
							RL	1	7.5	34.69	37.57	36.19	39.07	30.46	32.57	26.35

Baanvakken

nr	z.gem	m.gem	lengte	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem
1	0.0	0.0	64.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7800.0	7864.0	0728.1	1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers 4 blokgeremd goederen	4.09	130 ☐ 81 ☐		58 ☐ ☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	78 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		58 ☐
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	81 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	78 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		58 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	81 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	78 ☐
2	0.0	0.0	33.5	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7864.0	7898.0	0728.1	1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		65 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	81 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	82 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		65 ☐
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	81 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	82 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		65 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	81 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	82 ☐
3	0.0	0.0	37.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7898.0	7935.0	0728.1	1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		65 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	81 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	82 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		65 ☐
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	81 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	82 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		65 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	81 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	82 ☐
4	0.0	0.0	3.8	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7939.0	7939.0	0728.1	1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		65 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	82 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		65 ☐
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	82 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		65 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	81 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	82 ☐
5	0.0	0.0	46.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7939.0	7985.0	0728.1	1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		65 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	82 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		65 ☐
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	82 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		65 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	85 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	82 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		65 ☐

nr	z.gem	m.gem	lengte	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem
6	0.0	0.0	44.1	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7985.0	8029.0	0728.1	1.5	dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	82 ☐
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		65 ☐
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	82 ☐
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		65 ☐
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	85 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	82 ☐
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☐
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	87 ☐
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☐
7	0.0	0.0	35.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8029.0	8064.0	0728.1	1.5	avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	87 ☐
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☐
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	85 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	87 ☐
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☐
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	87 ☐
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☐
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	87 ☐
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☐
8	0.0	0.0	64.5	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8064.0	8128.0	0728.1	1.5	nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	85 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	87 ☐
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		78 ☐
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	94 ☐
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		78 ☐
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	94 ☐
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		78 ☐
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	85 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	94 ☐
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		78 ☐
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
9	0.0	0.0	64.3	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8128.0	8192.0	0728.1	1.5	dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐		94 ☐
										dag	2 schijf+blokgeremd reizigers	4.09	85 ☐		☒
										dag	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		94 ☐
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	60	94 ☐
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		78 ☐
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	94 ☐
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		78 ☐
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	85 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	94 ☐
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		78 ☐
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	94 ☐

nr	z.gem	m.gem	lengte	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem
10	0.0	0.0	10.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7800.0	7810.0	0728.2	avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	94 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		78 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	85 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	94 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		59 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	61 ☒
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		59 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
11	0.0	0.0	23.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7810.0	7833.0	0728.2	avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	61 ☒
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		59 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	61 ☒
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		59 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	76 ☒
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		59 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	76 ☒
12	0.0	0.0	66.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7833.0	7899.0	0728.2	nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		59 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	76 ☒
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	76 ☒
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	76 ☒
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☒
13	0.0	0.0	11.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7899.0	7910.0	0728.2	nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	76 ☒
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	76 ☒
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	76 ☒
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
13	0.0	0.0	11.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7899.0	7910.0	0728.2	nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	76 ☒
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	76 ☒
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	76 ☒
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	76 ☒
13	0.0	0.0	11.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7899.0	7910.0	0728.2	1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	76 ☒
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	76 ☒
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	76 ☒
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	130 ☐		70 ☒

nr	z.gem	m.gem	lengte	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem
14	0.0	0.0	23.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7910.0	7933.0	0728.2	nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	76 ☒
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	90 ☒
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	90 ☒
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
15	0.0	0.0	5.5	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7933.0	7938.0	0728.2	nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	90 ☒
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		81 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	90 ☒
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		81 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	90 ☒
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		81 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	90 ☒
16	0.0	0.0	72.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7938.0	8010.0	0728.2	1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		81 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	90 ☒
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		81 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	90 ☒
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		81 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	90 ☒
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		81 ☒
17	0.0	0.0	18.2	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8010.0	8028.0	0728.2	dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	90 ☒
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		81 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	90 ☒
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		81 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	90 ☒
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		81 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
18	0.0	0.0	5.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8028.0	8033.0	0728.2	dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	95 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		81 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	95 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		81 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		81 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	5.75	130 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		81 ☒

nr	z.gem	m.gem	lengte	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem
19	0.0	0.0	77.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8033.0	8110.0	0728.2	1.5	dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	95 ☐
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		81 ☒
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	95 ☐
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		81 ☒
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		92 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	95 ☐
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		92 ☒
20	0.0	0.0	16.8	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8110.0	8127.0	0728.2	1.5	avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	95 ☐
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		92 ☒
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		92 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	95 ☐
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		92 ☒
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	95 ☐
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		92 ☒
21	0.0	0.0	6.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8127.0	8133.0	0728.2	1.5	nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		92 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	95 ☐
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		92 ☒
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	95 ☐
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		92 ☒
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		92 ☒
22	0.0	0.0	58.6	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8133.0	8192.0	0728.2	1.5	dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	95 ☐
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		104 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	95 ☐
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		104 ☒
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	95 ☐
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		92 ☒
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		104 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒

nr	z.gem	m.gem	lengte	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem
23	0.0	0.0	64.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7800.0	7864.0	0728.3	avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	95 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		104 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		58 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	81 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	78 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		58 ☐
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	81 ☐		☒
24	0.0	0.0	35.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7864.0	7899.0	0728.3	avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	78 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		58 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	81 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	78 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		65 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	81 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	82 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		65 ☐
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	81 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	82 ☐
25	0.0	0.0	36.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7899.0	7935.0	0728.3	nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		65 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	81 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	82 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		65 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	81 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	82 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		65 ☐
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	81 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	82 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		65 ☐
26	0.0	0.0	3.8	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7935.0	7939.0	0728.3	nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	81 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	82 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		65 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	82 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		65 ☐
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	81 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	82 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		65 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	81 ☐		☒
27	0.0	0.0	3.8	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7935.0	7939.0	0728.3	nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	82 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		65 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	82 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		65 ☐
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	82 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		65 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	130 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	82 ☐

nr	z.gem	m.gem	lengte	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem
27	0.0	0.0	46.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7939.0	7985.0	0728.3	nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	85 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	5.75	130 ☐	70	82 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		65 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	53	130 ☐	60	82 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		65 ☐
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	30.5	130 ☐	70	82 ☐
28	0.0	0.0	44.5	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7985.0	8029.0	0728.3	nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		65 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	85 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	5.75	130 ☐	70	82 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	53	130 ☐	60	87 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☐
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
29	0.0	0.0	35.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8029.0	8064.0	0728.3	avond	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	30.5	130 ☐	70	87 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	85 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	5.75	130 ☐	70	87 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	53	130 ☐	60	87 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☐
30	0.0	0.0	64.1	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8064.0	8128.0	0728.3	avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	30.5	130 ☐	70	87 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	85 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	5.75	130 ☐	70	87 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		78 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	53	130 ☐	60	94 ☐
31	0.0	0.0	63.7	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8128.0	8192.0	0728.3	avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		78 ☐
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	30.5	130 ☐	70	94 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		78 ☐
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	85 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	5.75	130 ☐	70	94 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		78 ☐
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒

nr	z.gem	m.gem	lengte	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem
32	0.0	0.0	10.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7800.0	7810.0	0728.4	1.5	dag	4 blokgeremd goederen	4.09	85 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	94 ☐
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		78 ☐
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	85 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	94 ☐
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		78 ☐
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	85 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	94 ☐
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		59 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	61 ☒
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		59 ☒
33	0.0	0.0	23.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7810.0	7833.0	0728.4	1.5	avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	61 ☒
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		59 ☒
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	61 ☒
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		59 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	76 ☒
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		59 ☒
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	76 ☒
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		59 ☒
34	0.0	0.0	69.4	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7833.0	7902.0	0728.4	1.5	nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	76 ☒
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	76 ☒
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☒
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	76 ☒
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☒
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	76 ☒
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☒
35	0.0	0.0	8.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7902.0	7910.0	0728.4	1.5	dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	76 ☒
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		100 ☐		☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐		76 ☒
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☒
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	76 ☒
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☒
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	76 ☒
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
36	0.0	0.0	8.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7902.0	7910.0	0728.4	1.5	dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	76 ☒
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		100 ☐		☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐		76 ☒
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☒
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	76 ☒
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☒
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	76 ☒
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
37	0.0	0.0	8.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7902.0	7910.0	0728.4	1.5	dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	76 ☒
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		100 ☐		☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐		76 ☒
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☒
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	76 ☒
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☒
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	76 ☒
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒

nr	z.gem	m.gem	lengte	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem
36	0.0	0.0	23.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7910.0	7933.0	0728.4	1.5	avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	76 ☒
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☒
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	76 ☒
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		70 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	90 ☒
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		70 ☒
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
37	0.0	0.0	5.9	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7933.0	7939.0	0728.4	1.5	avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	90 ☒
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		70 ☒
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	90 ☒
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		81 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	90 ☒
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		81 ☒
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	90 ☒
38	0.0	0.0	71.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	7939.0	8010.0	0728.4	1.5	nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		81 ☒
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	90 ☒
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		81 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	90 ☒
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		81 ☒
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	90 ☒
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		81 ☒
39	0.0	0.0	18.3	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8010.0	8028.0	0728.4	1.5	nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
										nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	90 ☒
										1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		81 ☒
										dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
										dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	95 ☐
										avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		81 ☒
										avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
										avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	95 ☐
										nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		81 ☒
										nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒

nr	z.gem	m.gem	lengte	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem
40	0.0	0.0	5.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8028.0	8033.0	0728.4	nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		81 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	53	130 ☐	60	95 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		81 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	30.5	130 ☐	70	95 ☐
41	0.0	0.0	77.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8033.0	8110.0	0728.4	nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		81 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		92 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	53	130 ☐	60	95 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		92 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
42	0.0	0.0	17.6	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8110.0	8128.0	0728.4	avond	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	30.5	130 ☐	70	95 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		92 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		92 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	53	130 ☐	60	95 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		92 ☒
43	0.0	0.0	5.0	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8128.0	8133.0	0728.4	avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	30.5	130 ☐	70	95 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		92 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		92 ☒
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	53	130 ☐	60	95 ☐
44	0.0	0.0	58.7	beton mono/duo+bb	voegloos spoor	8133.0	8192.0	0728.4	avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		92 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	30.5	130 ☐	70	95 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		92 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitiy en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐
									1.5 dag	2 schijf+blokgeremd reizigers		130 ☐		104 ☒

nr	z.gem	m.gem	lengte	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem
									dag	4 blokgeremd goederen	4.09	100 ☐		☒
									dag	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	53	130 ☐	60	95 ☐
									avond	2 schijf+blokgeremd reizigers	13	130 ☐		104 ☒
									avond	4 blokgeremd goederen	5.65	100 ☐		☒
									avond	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	30.5	130 ☐	70	95 ☐
									nacht	2 schijf+blokgeremd reizigers	2.44	130 ☐		104 ☒
									nacht	4 blokgeremd goederen	3.12	100 ☐		☒
									nacht	8 schijfgeremd intercitty en stoptrein	5.75	130 ☐	70	95 ☐

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	84.2	75.0	groen
2	62.6	75.0	groen
3	163.7	75.0	groen
4	374.4	75.0	groen
5	807.9	100.0	ballastbed

IV. Bijlage ‘Berekeningsresultaten geluidwering van de gevel’

Project

Omschrijving: Ervenstaete te Houten (Oomen nr 1831)
Werknummer: 2100115
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Nieuwbouw
Bestand: \\sw-nas\sw\projecten\2010\2100115\gwg 2100115.gl
Aangemaakt op: 14-1-2010 door: frank
Gewijzigd op: 18-1-2010 door: frank

Variant	Gebruiksfunctie
spoorweglawaaai Lden = ...	Gezondheidszorgfunctie, overig

VARIANT: spoorweglawaai Lden = 65 dB**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Railverkeer	38,0	48,0	56,0	61,0	61,0	65,0

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 32 dB(A)

verblijfsruimte >= 30 dB(A)

Resultaten GA,k verblijfsgebied: VG 1 Inlooppriimte 0.12

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB(A)]	Lbi [dB]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
0.12 inlooppriimte - keuken	49,70	38,8	26,2	36,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	49,70			36,8	Ja

Resultaten GA,k verblijfsgebied: VG 2 Zit- Slaapkamer 0.19

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB(A)]	Lbi [dB]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
0.19 zit- slaapkamer	24,95	42,5	22,5	40,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	24,95			40,6	Ja

Resultaten GA,k verblijfsgebied: VG 3 Inlooppriimte 1.12

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB(A)]	Lbi [dB]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
1.12 inlooppriimte - keuken	49,70	34,1	30,9	32,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	49,70			32,2	Ja

Resultaten GA,k verblijfsgebied: VG 4 Inlooppriimte 1.13

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB(A)]	Lbi [dB]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
1.13 inlooppriimte - keuken	49,30	42,8	22,2	39,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	49,30			39,9	Ja

Resultaten GA,k verblijfsgebied: VG 5 Zit- Slaapkamer 1.16

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB(A)]	Lbi [dB]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
1.16 zit- slaapkamer	24,27	35,1	29,9	33,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	24,27			33,4	Ja

Resultaten GA,k verblijfsgebied: VG 6 Zit- Slaapkamer 1.18

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB(A)]	Lbi [dB]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
1.18 zit- slaapkamer	24,95	35,5	29,5	33,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	24,95			33,6	Ja

Resultaten GA,k verblijfsgebied: VG 7 Zit- Slaapkamer 1.20

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB(A)]	Lbi [dB]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
1.20 zit- slaapkamer	24,95	45,5	19,5	43,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	24,95			43,6	Ja

Resultaten GA,k verblijfsgebied: VG 8 Inlooppriimte 2.13

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB(A)]	Lbi [dB]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
2.13 inlooppriimte - keuken	49,30	39,7	25,3	36,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	49,30			36,9	Ja

Resultaten GA,k verblijfsgebied: VG 9 Eenheid 2.14

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB(A)]	Lbi [dB]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
2.14b woonkamer	33,92	32,8	32,2	32,9	Ja
2.14c slaapkamer	13,26	35,3	29,7	34,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	47,18			33,2	Ja

Resultaten GA,k verblijfsgebied: VG 10 Eenheid 2.15

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB(A)]	Lbi [dB]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
2.15a woonkamer	27,44	32,4	32,6	33,1	Ja
2.15b slaapkamer	13,43	31,2	33,8	30,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	40,87			32,3	Ja

Resultaten GA,k verblijfsgebied: VG 11 Zit- Slaapkamer 2.24

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB(A)]	Lbi [dB]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
2.24 zit- slaapkamer	24,95	40,3	24,7	38,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	24,95			38,5	Ja

Verblijfsgebied: VG 1 Inlooppriimte 0.12**Verblijfsruimte: 0.12 inlooppriimte - keuken**

Maximale geluidsbelasting	65,0 dB	Geluidwering GA	38,8 dB(A)
Vloeroppervlak	49,70 m ²	Binnenniveau Lbi	26,2 dB(A)
Vertrekhoogte	2,60 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	36,8 dB(A)
Volume	129,22 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s		

Vlak 1 : oostgevel

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

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	4,40		33,0	25,9	23,9	34,9	42,9	43,9	37,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,72		36,4	38,8	40,8	46,8	48,8	52,8	49,2
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	8,45		56,7	43,1	48,1	54,1	61,1	66,1	58,8
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		9,23	50,4	37,7	42,7	47,7	52,7	59,7	52,1
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm		3,26	33,8	45,2	47,2	46,2	39,2	39,2	40,0
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		16,75	57,5	44,1	49,1	53,1	57,1	59,1	56,6
Totaal		13,57		R' GA	25,2 27,2	23,7 25,7	34,0 36,0	37,1 39,2	37,7 39,7	35,4 37,5

Vlak 2 : gevel aan terras

Geluidniveaucorrectie CL	8,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0 dB(A) 4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
P00001	Solarlux SL60 + Akustex 29/38 Cveilig:	13,75		38,6	27,2 1,5	26,3 1,5	34,4 1,5	37,5 1,5	41,7 1,5	37,1
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		21,00	50,4	34,2	39,2	44,2	49,2	56,2	48,6
D02501	bij deuren met enkele aanslag rondom		26,20	35,3	28,2	31,2	34,2	35,2	30,2	32,5
Totaal		13,75		R' GA	24,2 25,2	24,9 25,9	31,1 32,0	33,1 34,0	29,9 30,9	31,1 32,1

Vlak 3 : zuidgevel (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL	14,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	12,18		56,7	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	56,7
Totaal		12,18		R' GA	41,0 43,5	46,0 48,5	52,0 54,5	59,0 61,5	64,0 66,5	56,7 59,2

Vlak 4 : westgevel (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL	14,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	2,43		33,0	28,3	26,3	37,3	45,3	46,3	40,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,57		36,4	39,6	41,6	47,6	49,6	53,6	50,0
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	10,00		56,7	42,1	47,1	53,1	60,1	65,1	57,9
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		7,12	50,4	38,6	43,6	48,6	53,6	60,6	53,1
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm		3,22	33,8	45,1	47,1	46,1	39,1	39,1	39,9
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		12,53	57,5	45,2	50,2	54,2	58,2	60,2	57,6
Totaal		13,00		R' GA	27,3 29,5	26,0 28,2	36,0 38,2	37,7 39,9	38,1 40,3	36,7 38,9

Verblijfsgebied: VG 2 Zit- Slaapkamer 0.19

Verblijfsruimte: 0.19 zit- slaapkamer

Maximale geluidsbelasting	65,0 dB	Geluidwering GA	42,5 dB(A)
Vloeroppervlak	24,95 m ²	Binnenniveau Lbi	22,5 dB(A)
Vertrekhoogte	2,60 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	40,6 dB(A)
Volume	64,87 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s		

Vlak 1 : oostgevel

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

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	4,40		33,0	26,1	24,1	35,1	43,1	44,1	38,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,72		36,4	38,9	40,9	46,9	48,9	52,9	49,4
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	9,05		56,7	42,9	47,9	53,9	60,9	65,9	58,7
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		9,23	50,4	37,9	42,9	47,9	52,9	59,9	52,3
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm		3,26	33,8	45,4	47,4	46,4	39,4	39,4	40,2
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		16,75	57,5	44,3	49,3	53,3	57,3	59,3	56,7
Totaal		14,17		R' GA	25,4 24,2	23,9 22,7	34,2 33,1	37,3 36,2	37,9 36,7	35,6 34,5

Verblijfsgebied: VG 3 Inlooppriimte 1.12**Verblijfsruimte: 1.12 inlooppriimte - keuken**

Maximale geluidsbelasting	65,0 dB	Geluidwering GA	34,1 dB(A)
Vloeroppervlak	49,70 m ²	Binnenniveau Lbi	30,9 dB(A)
Vertrekhoogte	2,60 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,2 dB(A)
Volume	129,22 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s		

Vlak 1 : oostgevel

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

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	4,40		33,0	25,9	23,9	34,9	42,9	43,9	37,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,72		36,4	38,8	40,8	46,8	48,8	52,8	49,2
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	8,45		56,7	43,1	48,1	54,1	61,1	66,1	58,8
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		9,23	50,4	37,7	42,7	47,7	52,7	59,7	52,1
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm		3,26	33,8	45,2	47,2	46,2	39,2	39,2	40,0
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		16,75	57,5	44,1	49,1	53,1	57,1	59,1	56,6
Totaal		13,57		R' GA	25,2 27,2	23,7 25,7	34,0 36,0	37,1 39,2	37,7 39,7	35,4 37,5

Vlak 2 : gevel aan terras

Geluidniveaucorrectie CL	2,0 dB(A)	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	1,0 dB(A)	64. Geveltype 4c, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
P00001	Solarlux SL60 + Akustex 29/38 Cveilig:	13,75		38,6	27,2	26,3	34,4	37,5	41,7	37,1
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		21,00	50,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	48,6
D02501	bij deuren met enkele aanslag rondom		26,20	35,3	34,2	39,2	44,2	49,2	56,2	32,5
Totaal		13,75		R' GA	24,2 27,2	24,9 27,9	31,1 34,0	33,1 36,0	29,9 32,9	31,1 34,1

Vlak 3 : zuidgevel (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL	9,0 dB(A)	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A)	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	12,18		56,7	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	56,7
Totaal		12,18		R' GA	41,0 43,5	46,0 48,5	52,0 54,5	59,0 61,5	64,0 66,5	56,7 59,2

Vlak 4 : westgevel (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 9,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	2,43		33,0	28,3	26,3	37,3	45,3	46,3	40,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,57		36,4	39,6	41,6	47,6	49,6	53,6	50,0
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	10,00		56,7	42,1	47,1	53,1	60,1	65,1	57,9
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		7,12	50,4	38,6	43,6	48,6	53,6	60,6	53,1
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm		3,22	33,8	45,1	47,1	46,1	39,1	39,1	39,9
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		12,53	57,5	45,2	50,2	54,2	58,2	60,2	57,6
Totaal		13,00		R' GA	27,3 29,5	26,0 28,2	36,0 38,2	37,7 39,9	38,1 40,3	36,7 38,9

Vlak 5 : plat dak (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) dak: hoek tussen dak en instraling 0-15° (8a)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00299	Plat dak DP5: beton(100 mm)/isolatie	31,00		48,8	36,0	39,0	44,0	50,0	55,0	48,8
Totaal		31,00		R' GA	36,0 34,4	39,0 37,4	44,0 42,4	50,0 48,4	55,0 53,4	48,8 47,2

Verblijfsgebied: VG 4 Inlooppuimte 1.13**Verblijfsruimte: 1.13 inlooppuimte - keuken**

Maximale geluidsbelasting 65,0 dB

Vloeroppervlak 49,30 m²

Vertrekhoogte 2,60 m

Volume 128,18 m³

Nagalmtijd T0 0,50 s

Geluidwering GA 42,8 dB(A)

Binnenniveau Lbi 22,2 dB(A)

Karakteristieke geluidwering GA,k 39,9 dB(A)

Voldoet Ja

Vlak 1 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL 11,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	10,90		33,0	24,1	22,1	33,1	41,1	42,1	36,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	3,88		36,4	33,6	35,6	41,6	43,6	47,6	44,0
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	7,32		56,7	45,8	50,8	56,8	63,8	68,8	61,5
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		16,92	50,4	37,2	42,2	47,2	52,2	59,2	51,6
D02501	bij deuren met enkele aanslag rondom		25,64	35,3	30,4	33,4	36,4	37,4	32,4	34,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		47,72	57,5	41,7	46,7	50,7	54,7	56,7	54,1
Totaal		22,10		R' GA	22,5 22,4	21,5 21,4	30,8 30,7	35,0 34,9	31,8 31,6	31,9 31,8

Verblijfsgebied: VG 5 Zit- Slaapkamer 1.16**Verblijfsruimte: 1.16 zit- slaapkamer**

Maximale geluidsbelasting 65,0 dB

Vloeroppervlak 24,27 m²

Vertrekhoogte 2,60 m

Volume 63,10 m³

Nagalmtijd T0 0,50 s

Geluidwering GA 35,1 dB(A)

Binnenniveau Lbi 29,9 dB(A)

Karakteristieke geluidwering GA,k 33,4 dB(A)

Voldoet Ja

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL 1,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	4,40		33,0	26,1	24,1	35,1	43,1	44,1	38,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,72		36,4	38,9	40,9	46,9	48,9	52,9	49,4
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	9,05		56,7	42,9	47,9	53,9	60,9	65,9	58,7
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		9,23	50,4	37,9	42,9	47,9	52,9	59,9	52,3
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm		3,26	33,8	45,4	47,4	46,4	39,4	39,4	40,2
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		16,75	57,5	44,3	49,3	53,3	57,3	59,3	56,7
Totaal		14,17		R' GA	25,4 24,1	23,9 22,6	34,2 32,9	37,3 36,0	37,9 36,6	35,6 34,4

Vlak 2 : noordgevel (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	9,04		56,7	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	56,7
Totaal		9,04		R' GA	41,0 41,7	46,0 46,7	52,0 52,7	59,0 59,7	64,0 64,7	56,7 57,4

Vlak 3 : plat dak (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) dak: hoek tussen dak en instraling 0-15° (8a)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00299	Plat dak DP5: beton(100 mm)/isolatie	24,27		48,8	36,0	39,0	44,0	50,0	55,0	48,8
Totaal		24,27		R' GA	36,0 32,4	39,0 35,4	44,0 40,4	50,0 46,4	55,0 51,4	48,8 45,2

Verblijfsgebied: VG 6 Zit- Slaapkamer 1.18**Verblijfsruimte: 1.18 zit- slaapkamer**

Maximale geluidsbelasting	65,0 dB	Geluidwering GA	35,5 dB(A)
Vloeroppervlak	24,95 m²	Binnenniveau Lbi	29,5 dB(A)
Vertrekhoogte	2,60 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,6 dB(A)
Volume	64,87 m³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s		

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL 1,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	4,40		33,0	26,1	24,1	35,1	43,1	44,1	38,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,72		36,4	38,9	40,9	46,9	48,9	52,9	49,4
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	9,05		56,7	42,9	47,9	53,9	60,9	65,9	58,7
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		9,23	50,4	37,9	42,9	47,9	52,9	59,9	52,3
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm		3,26	33,8	45,4	47,4	46,4	39,4	39,4	40,2
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		16,75	57,5	44,3	49,3	53,3	57,3	59,3	56,7
Totaal		14,17		R' GA	25,4 24,2	23,9 22,7	34,2 33,1	37,3 36,2	37,9 36,7	35,6 34,5

Verblijfsgebied: VG 7 Zit- Slaapkamer 1.20**Verblijfsruimte: 1.20 zit- slaapkamer**

Maximale geluidsbelasting	65,0 dB	Geluidwering GA	45,5 dB(A)
Vloeroppervlak	24,95 m²	Binnenniveau Lbi	19,5 dB(A)
Vertrekhoogte	2,60 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	43,6 dB(A)
Volume	64,87 m³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s		

Vlak 1 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL 11,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	4,40		33,0	26,1	24,1	35,1	43,1	44,1	38,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,72		36,4	38,9	40,9	46,9	48,9	52,9	49,4
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	9,05		56,7	42,9	47,9	53,9	60,9	65,9	58,7
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		9,23	50,4	37,9	42,9	47,9	52,9	59,9	52,3
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm		3,26	33,8	45,4	47,4	46,4	39,4	39,4	40,2
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		16,75	57,5	44,3	49,3	53,3	57,3	59,3	56,7
Totaal		14,17		R' GA	25,4 24,2	23,9 22,7	34,2 33,1	37,3 36,2	37,9 36,7	35,6 34,5

Verblijfsgebied: VG 8 Inlooppriimte 2.13

Verblijfsruimte: 2.13 inlooppuimte - keuken

Maximale geluidsbelasting	65,0	dB	Geluidwering GA	39,7	dB(A)
Vloeroppervlak	49,30	m ²	Binnenniveau Lbi	25,3	dB(A)
Vertrekhoogte	2,60	m	Karakteristieke geluidwering GA,k	36,9	dB(A)
Volume	128,18	m ³	Voldoet	Ja	
Nagalmtijd T0	0,50	s			

Vlak 1 : zuidgevel

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

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	10,90		33,0	24,1	22,1	33,1	41,1	42,1	36,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	3,88		36,4	33,6	35,6	41,6	43,6	47,6	44,0
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur 20...	7,32		47,6	39,8	44,8	47,8	52,8	57,8	52,4
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		16,92	50,4	37,2	42,2	47,2	52,2	59,2	51,6
D02501	bij deuren met enkele aanslag rondom		25,64	35,3	30,4	33,4	36,4	37,4	32,4	34,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		47,72	57,5	41,7	46,7	50,7	54,7	56,7	54,1
Totaal		22,10		R' GA	22,5 22,3	21,5 21,4	30,8 30,6	34,9 34,8	31,8 31,6	31,9 31,7

Verblijfsgebied: VG 9 Eenheid 2.14**Verblijfsruimte: 2.14b woonkamer**

Maximale geluidsbelasting	65,0	dB	Geluidwering GA	32,8	dB(A)
Vloeroppervlak	33,92	m ²	Binnenniveau Lbi	32,2	dB(A)
Vertrekhoogte	2,60	m	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,9	dB(A)
Volume	88,19	m ³	Voldoet	Ja	
Nagalmtijd T0	0,50	s			

Vlak 1 : oostgevel

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

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	4,40		33,0	26,6	24,6	35,6	43,6	44,6	38,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,72		36,4	39,4	41,4	47,4	49,4	53,4	49,9
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	10,73		39,7	22,7	31,7	38,7	42,7	45,7	41,3
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		9,23	50,4	38,3	43,3	48,3	53,3	60,3	52,8
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm		3,26	33,8	45,9	47,9	46,9	39,9	39,9	40,7
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		16,75	57,5	44,8	49,8	53,8	57,8	59,8	57,2
Totaal		15,85		R' GA	21,0 20,7	23,6 23,3	33,3 33,0	36,6 36,3	37,7 37,3	35,0 34,7

Vlak 2 : noordgevel

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

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	4,90		33,0	25,7	23,7	34,7	42,7	43,7	37,7
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	1,86		36,4	34,9	36,9	42,9	44,9	48,9	45,4
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	7,71		39,7	23,7	32,7	39,7	43,7	46,7	42,4
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		10,42	50,4	37,4	42,4	47,4	52,4	59,4	51,9
D02501	bij deuren met enkele aanslag rondom		10,52	35,3	32,4	35,4	38,4	39,4	34,4	36,7
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		23,05	57,5	43,0	48,0	52,0	56,0	58,0	55,4
Totaal		14,47		R' GA	20,9 21,0	22,7 22,8	31,8 31,8	36,0 36,1	33,5 33,6	33,2 33,2

Verblijfsruimte: 2.14c slaapkamer

Maximale geluidsbelasting	65,0	dB	Geluidwering GA	35,3	dB(A)
Vloeroppervlak	13,26	m ²	Binnenniveau Lbi	29,7	dB(A)
Vertrekhoogte	2,60	m	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,3	dB(A)
Volume	34,48	m ³	Voldoet	Ja	
Nagalmtijd T0	0,50	s			

Vlak 1 : noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	4,36		33,0	24,2	22,2	33,2	41,2	42,2	36,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,74		36,4	36,9	38,9	44,9	46,9	50,9	47,4
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	4,01		39,7	24,6	33,6	40,6	44,6	47,6	43,2
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		9,21	50,4	36,0	41,0	46,0	51,0	58,0	50,4
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm		3,26	33,8	43,5	45,5	44,5	37,5	37,5	38,3
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		16,70	57,5	42,4	47,4	51,4	55,4	57,4	54,8
Totaal		9,11		R' GA	21,0 19,1	21,7 19,7	31,8 29,8	34,9 32,9	35,7 33,7	33,3 31,3

Verblijfsgebied: VG 10 Eenheid 2.15**Verblijfsruimte: 2.15a woonkamer**

Maximale geluidsbelasting 65,0 dB Geluidwering GA 32,4 dB(A)

Vloeroppervlak 27,44 m² Binnenniveau Lbi 32,6 dB(A)

Vertrekhoogte 2,60 m Karakteristieke geluidwering GA,k 33,1 dB(A)

Volume 71,34 m³ Voldoet Ja

Nagalmtijd T0 0,50 s

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	4,22		33,0	25,0	23,0	34,0	42,0	43,0	37,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,92		36,4	36,6	38,6	44,6	46,6	50,6	47,1
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	5,51		39,7	23,9	32,9	39,9	43,9	46,9	42,5
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		9,27	50,4	36,6	41,6	46,6	51,6	58,6	51,0
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm		3,26	33,8	44,1	46,1	45,1	38,1	38,1	39,0
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		19,72	57,5	42,3	47,3	51,3	55,3	57,3	54,8
Totaal		10,65		R' GA	21,1 21,6	22,4 22,9	32,3 32,8	35,4 35,9	36,3 36,8	33,8 34,3

Vlak 2 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL 6,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	11,25		33,0	22,9	20,9	31,9	39,9	40,9	34,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	2,26		36,4	34,9	36,9	42,9	44,9	48,9	45,3
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	3,91		39,7	27,5	36,5	43,5	47,5	50,5	46,1
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		15,96	50,4	36,4	41,4	46,4	51,4	58,4	50,8
D02501	bij deuren met enkele aanslag rondom		10,51	35,3	33,2	36,2	39,2	40,2	35,2	37,5
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		47,48	57,5	40,6	45,6	49,6	53,6	55,6	53,1
Totaal		17,42		R' GA	21,0 19,3	20,5 18,9	30,5 28,8	35,9 34,2	33,9 32,2	32,4 30,8

Verblijfsruimte: 2.15b slaapkamer

Maximale geluidsbelasting 65,0 dB Geluidwering GA 31,2 dB(A)

Vloeroppervlak 13,43 m² Binnenniveau Lbi 33,8 dB(A)

Vertrekhoogte 2,60 m Karakteristieke geluidwering GA,k 30,8 dB(A)

Volume 34,92 m³ Voldoet Ja

Nagalmtijd T0 0,50 s

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	4,40		33,0	24,9	22,9	33,9	41,9	42,9	36,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,72		36,4	37,7	39,7	45,7	47,7	51,7	48,2
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	5,57		39,7	23,8	32,8	39,8	43,8	46,8	42,5
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		9,23	50,4	36,6	41,6	46,6	51,6	58,6	51,1
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm		3,26	33,8	44,2	46,2	45,2	38,2	38,2	39,0
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		16,75	57,5	43,0	48,0	52,0	56,0	58,0	55,5
Totaal		10,69		R' GA	21,0 18,4	22,3 19,6	32,2 29,6	35,4 32,8	36,3 33,7	33,8 31,2

Verblijfsgebied: VG 11 Zit- Slaapkamer 2.24**Verblijfsruimte: 2.24 zit- slaapkamer**

Maximale geluidsbelasting	65,0 dB	Geluidwering GA	40,3 dB(A)
Vloeroppervlak	24,95 m²	Binnenniveau L _{bi}	24,7 dB(A)
Vertrekhoogte	2,60 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	38,5 dB(A)
Volume	64,87 m³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T ₀	0,50 s		

Vlak 1 : noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	6,0 dB(A)	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0 dB(A)	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	4,38		33,0	26,1	24,1	35,1	43,1	44,1	38,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,67		36,4	39,3	41,3	47,3	49,3	53,3	49,7
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur 20...	9,12		47,6	36,9	41,9	44,9	49,9	54,9	49,5
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		9,17	50,4	37,9	42,9	47,9	52,9	59,9	52,3
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm		3,26	33,8	45,4	47,4	46,4	39,4	39,4	40,2
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimband...		16,75	57,5	44,3	49,3	53,3	57,3	59,3	56,7
Totaal		14,17		R' GA	25,2 24,1	23,9 22,7	33,9 32,8	37,1 36,0	37,8 36,7	35,5 34,3

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00129	ME 2: Enkelvoudige steena...	35,0	40,0	43,0	48,0	53,0	47,6	Verkeerslawaa en woningen '84
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	56,7	Verkeerslawaa en woningen '84
D00299	Plat dak DP5: beton(100 m...	36,0	39,0	44,0	50,0	55,0	48,8	Verkeerslawaa en woningen '84
D00325	Glas 4-16-4 (GDL)	21,0	19,0	30,0	38,0	39,0	33,0	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 16...	21,0	30,0	37,0	41,0	44,0	39,7	Verkeerslawaa en woningen '84
D01791	K2: houten of dubbelwandig...	26,0	28,0	34,0	36,0	40,0	36,4	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat	36,0	41,0	46,0	51,0	58,0	50,4	NPR 5272:2003
D02487	gesloten beglazing of droog ...	45,0	50,0	54,0	58,0	60,0	57,5	NPR 5272:2003
D02492	lipprofiel, indrukking > 8 mm	39,0	41,0	40,0	33,0	33,0	33,8	NPR 5272:2003
D02501	bij deuren met enkele aansl...	31,0	34,0	37,0	38,0	33,0	35,3	NPR 5272:2003
P00001	Solarlux SL60 + Akustex 29/...	28,7	27,8	35,9	39,0	43,2	38,6	Pruefbericht Nr. 08.2005.8