[redacted]

GELUID

RAPPORTAGE

onderzoek geluidwering gevels

Cellemuiden 43

Hasselt

[redacted]

Rapport onderzoek geluidwering gevels

Cellemuiden 43, Hasselt

Opdrachtgever	[redacted]
Rapportnummer	22070.003
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	11 juli 2023
Opsteller[1]	[redacted]
Kwaliteitscontrole	

[1] AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

RECHTEN

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

J

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 1

1 INLEIDING 2

2 WETTELIJK KADER 3

3 UITGANGSPUNTEN 4

4 BEREKENINGEN 6

5 CONCLUSIE 6

BIJLAGEN:

1. - Tekeningen beoogde woning
2. - Benodigde ventilatiecapaciteit
3. - Actualisatie invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel en resultaten
4. - Berekeningsresultaten met geluidsreducerende maatregelen
5. - Berekeningsresultaten geluidwering gevels

J

SAMENVATTING

Econsultancy heeft een onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd voor de ontwikkeling aan de Cellemuiden 43 te Hasselt. Het plan voorziet in de ontwikkeling van één woning. Voor de realisatie van de nieuwbouw wordt de bestaande hooiberg verbouwd en een deel van de bestaande schuur gesloopt. Voor het plan is reeds een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is een gecumuleerde geluidsbelasting van ten hoogste 58 dB berekend. Voor het onderzoek naar de geluidwering van de gevels zijn door de opdrachtgever tekeningen van het bouwplan aangeleverd.

Voor het plan zijn de volgende standaard gevelelementen opgenomen:

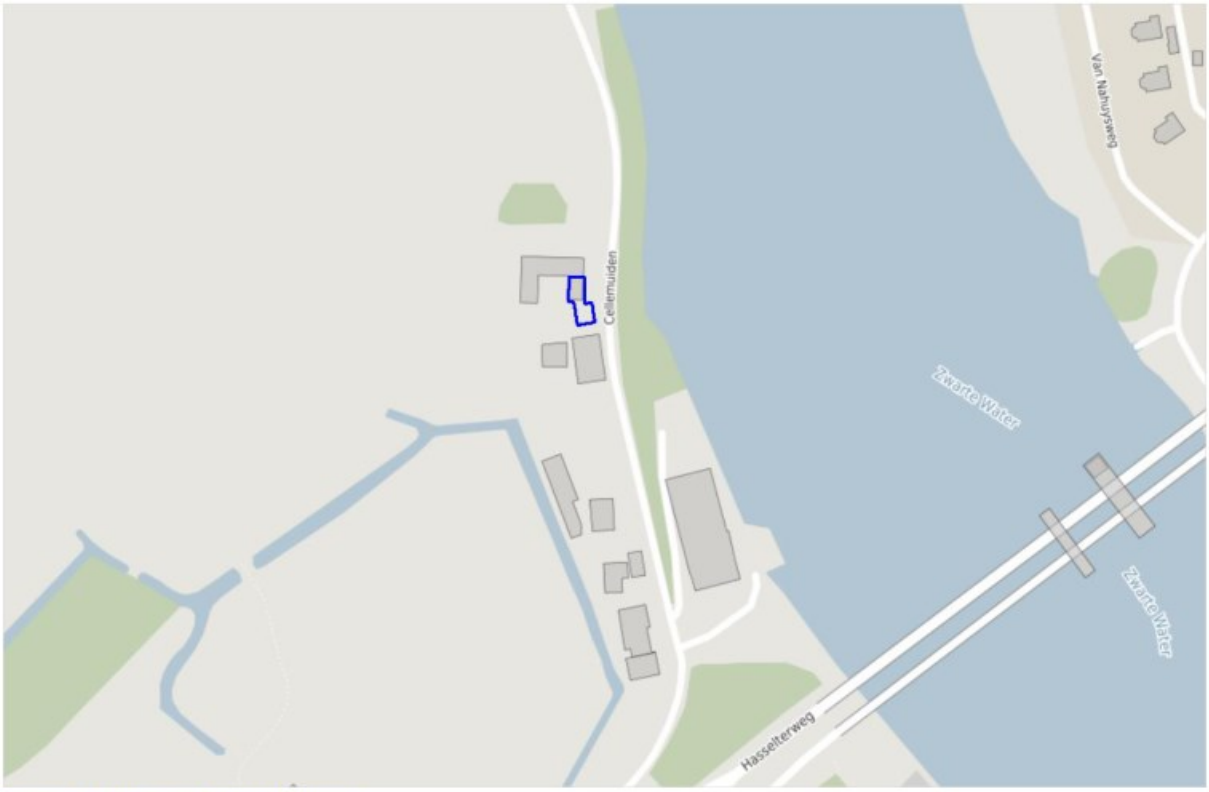
- kozijn: minimaal 50 mm, hout, enkelvoudig aluminium of kunststof;
- beglazing: gw28: $R_{Atr} \geq 28$ dB(A), dubbelglas 4-9-5 mm;
- paneel: pa28h, sandwich, platen met PUR-schuim kern, 20 kg/m² (akoestisch vergelijkbaar met beoogde wandconstructie zoals verbeeld op de detailtekening);
- ventilatie: zelfregelend rooster of suskast op tenminste 1,8 m hoogte, rondom afgekit, in figuur 3.1 zijn de gehanteerde susroosters weergeven per toevoerraam;
- kieren en naden: de kierdichting (ramen) en aanslag (deuren) wordt conform instructie van de fabrikant aangebracht met rondom sluitende profielen (doorgelast in de hoeken);
    - ramen: k40b, matige dubbele dichting;
    - deuren: k40c, dubbele aanslag rondom;
    - kozijn-muur naden: na46, luchtdicht afgewerkt middels een afdeklat of elastische kit.

De karakteristieke geluidwering van de gevels en de resulterende binnenniveaus zijn met behulp van het programma BOA versie 6.0.0 (build 2) met de rekenmethode zoals opgenomen in de NPR 5272 en het spectrum voor wegverkeer conform NEN 5077 / RMG2012 berekend.

De berekende karakteristieke geluidweringen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Voor het verlenen van de omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van de woning geldt, uitgaand van de realisatie van de voorgeschreven (of akoestisch gelijkwaardige) voorzieningen, geen akoestische belemmeringen.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd voor de ontwikkeling aan de Cellemuiden 43 te Hasselt. Het plan voorziet in de ontwikkeling van één woning. Voor de realisatie van de nieuwbouw wordt de bestaande hooiberg verbouwd en een deel van de bestaande schuur gesloopt. In figuur 1.1 is de situering van de beoogde woning weergegeven.



Figuur 1.1 Situering beoogde woning.

Voor het plan is reeds een akoestisch onderzoek uitgevoerd[2] en is een gecumuleerde geluidsbelasting van ten hoogste 58 dB berekend. Gezien de vast te stellen hogere waarden voor het plan kan niet worden volstaan met de standaard te realiseren karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB uit het Bouwbesluit voor nieuwbouwwoningen en dient een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels plaats te vinden.

[2] Rapport onderzoek wegverkeerslawaai Cellemuiden 43 Hasselt, 22070.001 D1 Econsultancy d.d. 8 mei 2023.

2 WETTELIJK KADER

Het Bouwbesluit stelt in afdeling 3.1 'bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw' conform NEN 5077 eisen aan de karakteristieke geluidwering van een gevel van verblijfsgebieden en -ruimten. Daarnaast worden in afdeling 3.6 'Luchtverversing' conform NEN 1087 eisen gesteld aan de minimale luchtverversing voor verblijfsgebieden en -ruimten. In tabel 2.1 zijn de verschillende eisen weergegeven.

Tabel 2.1 Overzicht eisen aan karakteristieke geluidwering en luchtverversing.

omschrijving	karakteristieke geluidwering (GA,k [dB])
woonfunctie, verblijfsgebied (wegverkeerslawaai)	≥ geluidsbelasting – 33 dB (minimum van 20 dB)
woonfunctie, verblijfsruimte (wegverkeerslawaai)	≥ geluidsbelasting – 35 dB (minimum van 20 dB)
omschrijving	ventilatiecapaciteit [dm^3/s]
woonfunctie, verblijfsgebied	0,9 per m^2 vloeroppervlakte (minimum van 7)
woonfunctie, verblijfsruimte	0,7 per m^2 vloeroppervlakte (minimum van 7)
woonfunctie, verblijfsgebied/-ruimte met kooktoestel	≥ 21
toiletruimte	≥ 7
badruimte	≥ 14

3 UITGANGSPUNTEN

Voor het onderzoek naar de geluidwering van de gevels zijn door de opdrachtgever tekeningen van het bouwplan aangeleverd. De relevante tekeningen voor het plan zijn in bijlage 1 bijgevoegd. De begane grond bestaat uit een schuur en hooiberg en de zolder op de 1e verdieping is een onbenoemde ruimte. Voor deze ruimtes worden in het Bouwbesluit geen aanvullende eisen worden gesteld met betrekking tot ventilatie, daglicht en (geluids)isolatie. Het onderzoek beperkt zich tot de woonkamer en de grote slaapkamer. De kleine slaapkamer ondervindt een gecumuleerde geluidbelasting van minder dan 53 dB en kan volstaan met de standaard te realiseren karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB uit het Bouwbesluit.

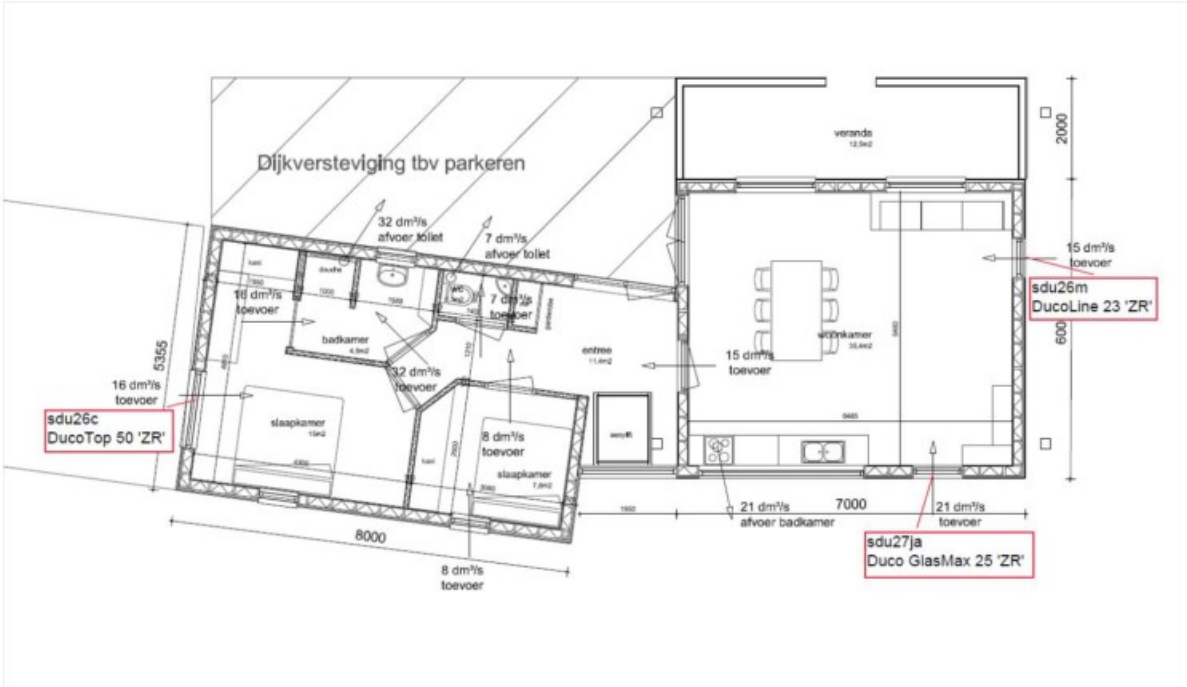
Voor de woning is rekening gehouden met natuurlijke ventilatie (aanvoer via roosters of suskasten en mechanische afvoer). De benodigde aanvoer per vertrek is gebaseerd op de ventilatiebalans welke is aangeleverd door de opdrachtgever en is opgenomen in bijlage 2.

Het ontwerp van de woning is na afronding van de onderzoeken wegverkeerslawaai aangepast. Om de variatie van de geluidbelastingen over de verschillende gevelvlakken nauwkeurig mee te kunnen nemen in het huidige onderzoek, is het overdrachtsmodel uit het reeds uitgevoerde onderzoek geactualiseerd. Hierbij is de woning opnieuw ingetekend met toetspunten per relevant verblijfsgebied. Na de actualisatie is een gecumuleerde geluidsbelasting van ten hoogste 57 dB berekend. In bijlage 3 zijn de gewijzigde invoergegevens en berekeningsresultaten voor wegverkeerslawaai opgenomen.

Voor het plan zijn de volgende standaard gevelelementen opgenomen:

- kozijn[3]: minimaal 50 mm, hout, enkelvoudig aluminium of kunststof;
- beglazing: gw28: $R_{Atr} \geq 28$ dB(A), dubbelglas 4-9-5 mm;
- paneel: pa28h, sandwich, platen met PUR-schuim kern, 20 kg/m² (akoestisch vergelijkbaar met beoogde wandconstructie zoals verbeeld op de detailtekening);
- ventilatie: zelfregelend rooster of suskast op tenminste 1,8 m hoogte, rondom afgekit, in figuur 3.1 zijn de gehanteerde susroosters weergeven per toevoerraam;
- kieren en naden: de kierdichting (ramen) en aanslag (deuren) wordt conform instructie van de fabrikant aangebracht met rondom sluitende profielen (doorgelast in de hoeken);
    - ramen: k40b, matige dubbele dichting;
    - deuren: k40c, dubbele aanslag rondom;
    - kozijn-muur naden: na46, luchtdicht afgewerkt middels een afdeklat of elastische kit.

[3] De geluidisolatie van het glas is < 35 dB(A). De kozijnen zijn niet separaat verrekend, maar bij het glasoppervlak geteld.



Figuur 3.1 Voorgeschreven suskasten per toevoerraam.

Voor alle in het onderzoek gehanteerde voorzieningen geldt dat alternatieven mogelijk zijn, zolang deze minimaal akoestisch gelijkwaardig[4] zijn aan bovenstaand overzicht.

[4] Hierbij dient rekening te worden gehouden met de veelal te hanteren veiligheidsmarge van -1,5 dB op de aangeleverde geluidsisolatiewaarde.

4 BEREKENINGEN

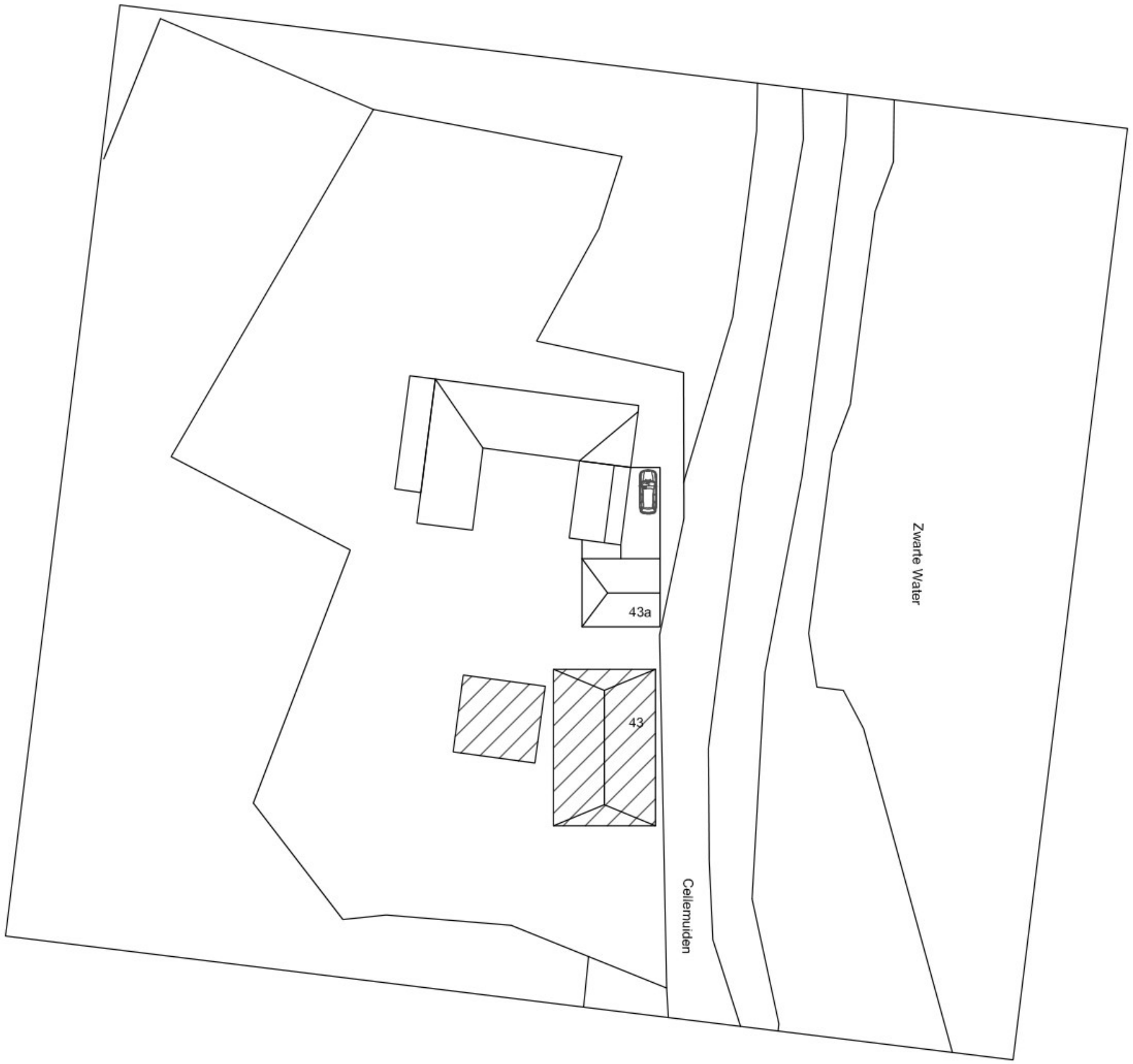
De karakteristieke geluidwering van de gevels en de resulterende binnenniveaus zijn met behulp van het programma BOA versie 6.0.0 (build 2) met de rekenmethode zoals opgenomen in de NPR 5272 en het spectrum voor wegverkeer conform NEN 5077 / RMG2012 berekend. In de berekeningen is rekening gehouden met de voorgeschreven veiligheidsmarge en variatie van de geluidbelastingen over de verschillende gevelvlakken. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen.

5 CONCLUSIE

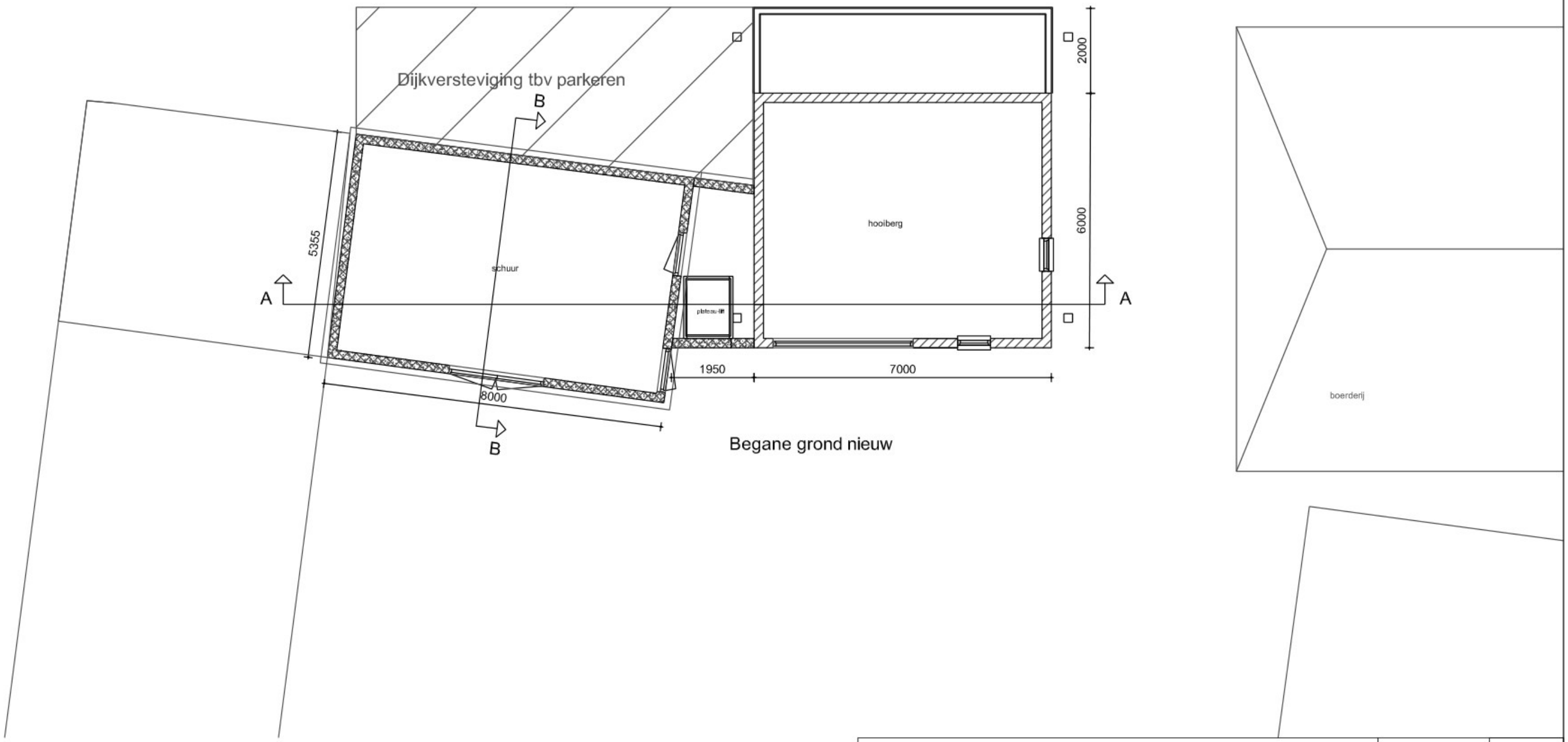
De berekende karakteristieke geluidweringen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Voor het verlenen van de omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van de woning geldt, uitgaand van de realisatie van de voorgeschreven (of akoestisch gelijkwaardige) voorzieningen, geen akoestische belemmeringen.

J

Bijlage 1. Tekeningen beoogde woning

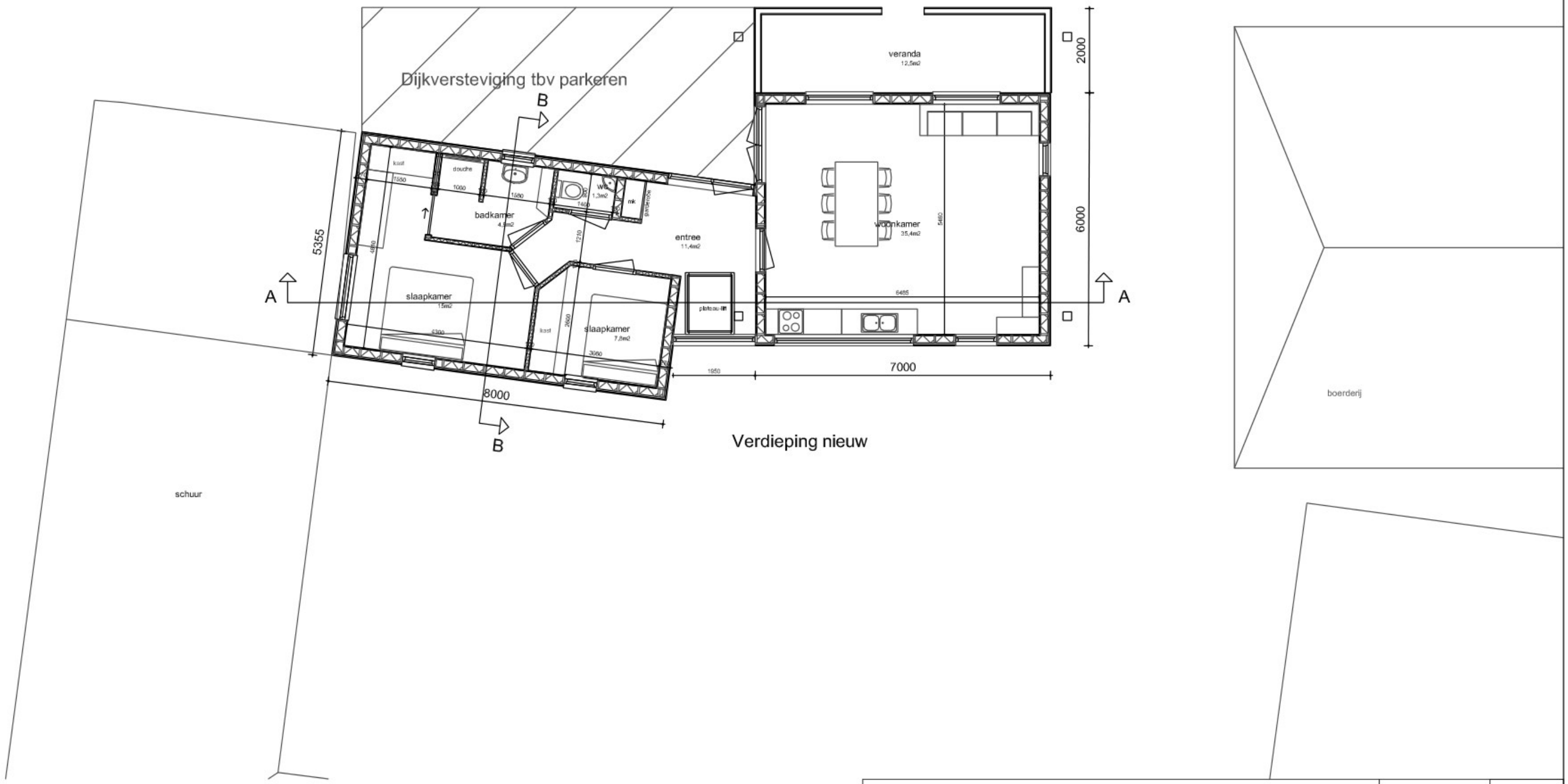


Project	[redacted]		Datum 25 05 2023
			Schaal 1 : 500
Werknummer:	HS-23022	Onderwerp:	Situatie nieuw
Formaat:	A3	[redacted]	
Tekenaar:	[redacted]		



Begane grond nieuw

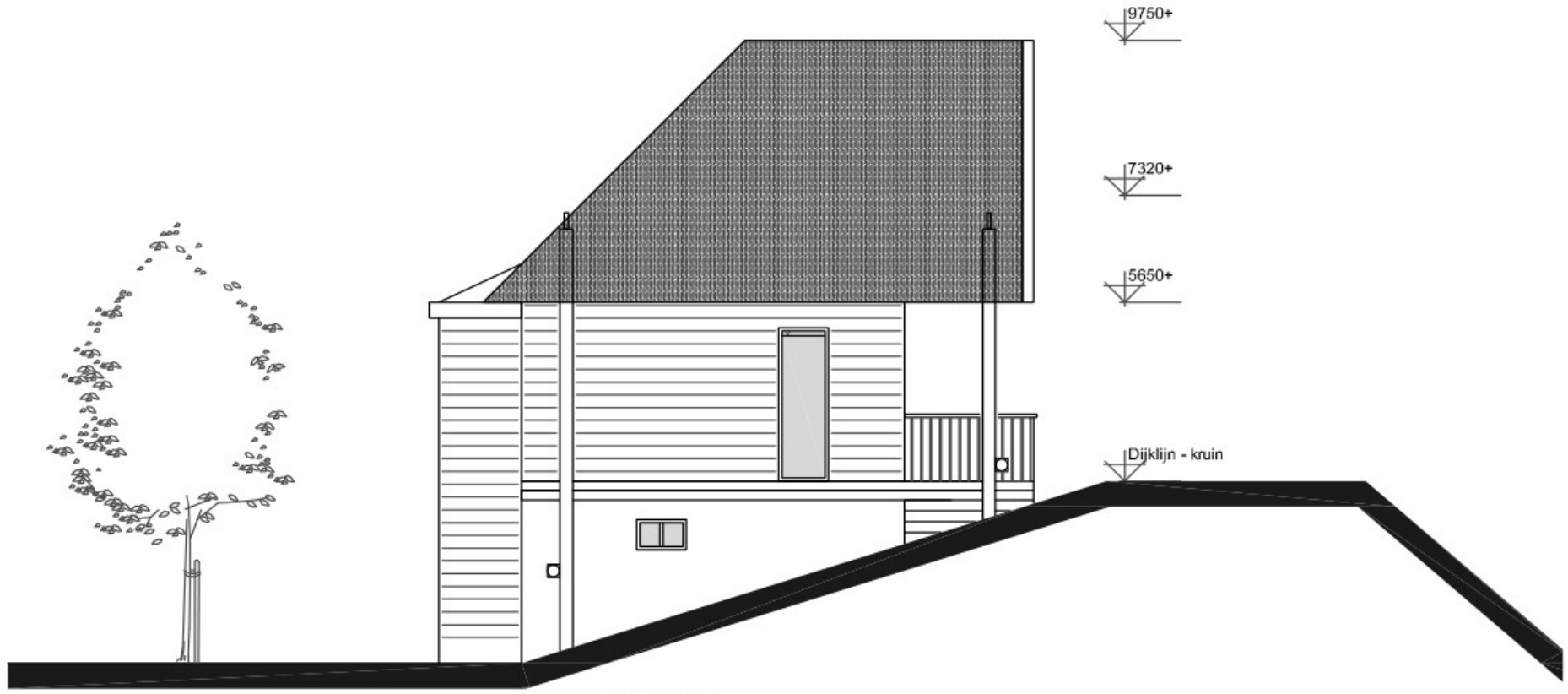
Project	[redacted]		Datum 25 05 2023
			Schaal 1 : 100
Werknummer:	HS-23022	Onderwerp:	Begane grond nieuw
Formaat:	A3		[redacted]
Tekenaar:	[redacted]		



Verdieping nieuw

Project	[redacted]		Datum 25 05 2023
			Schaal 1 : 100
Werknummer:	HS-23022	Onderwerp:	Verdieping nieuw
Formaat:	A3	[redacted]	
Tekenaar:	[redacted]		

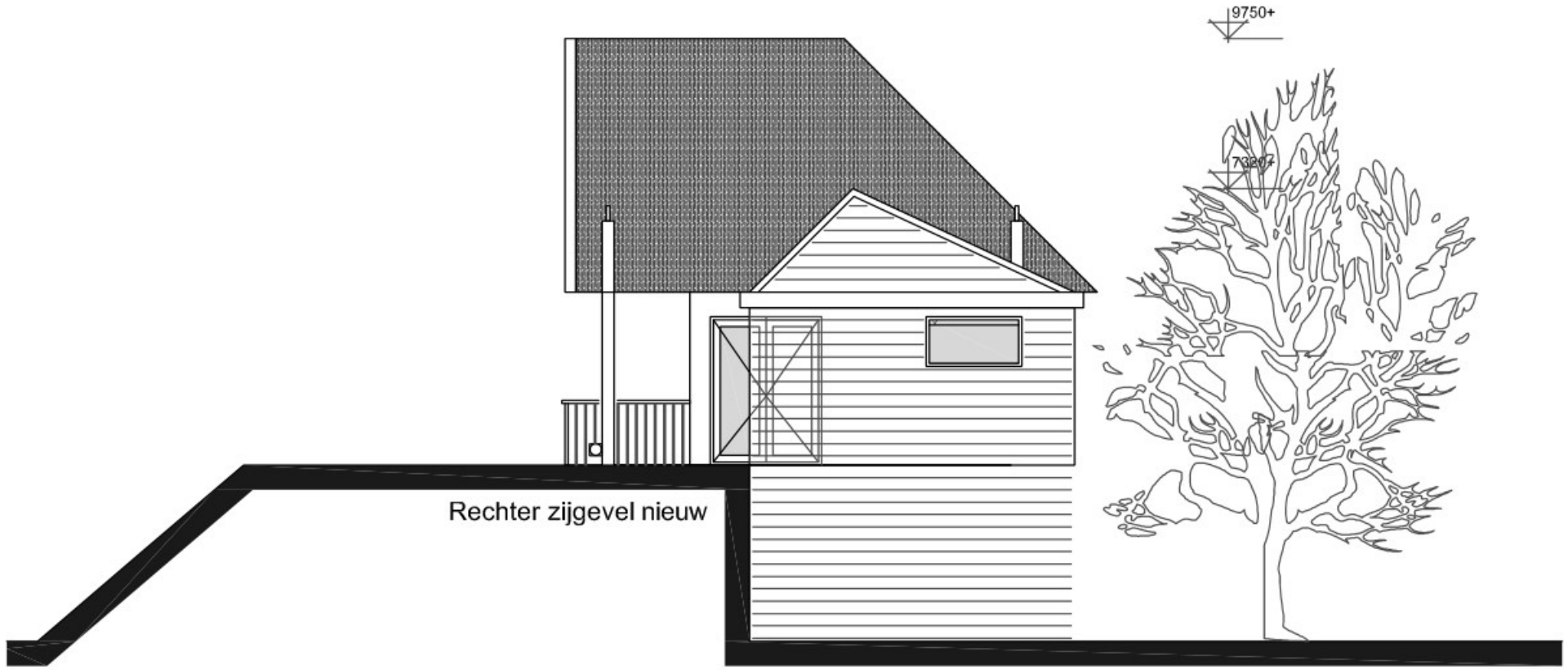
Achtergevel nieuw



Linker zijgevel nieuw

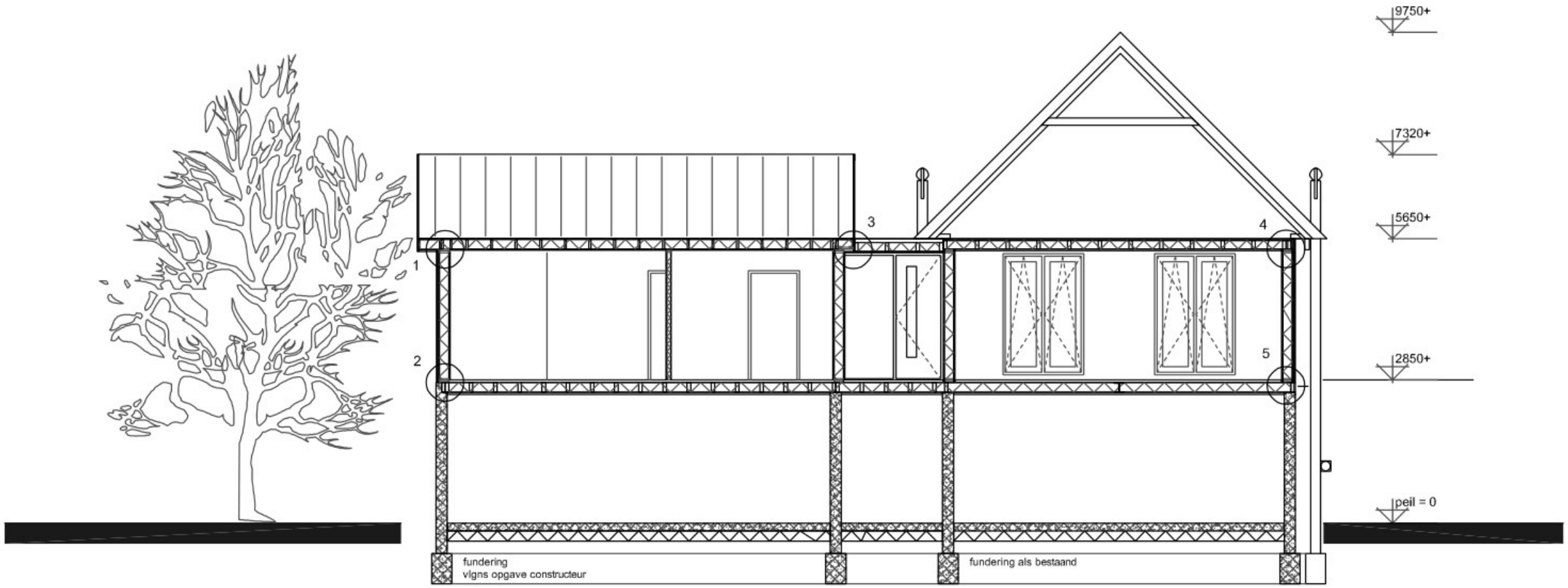
Project			Datum 25 05 2023
			Schaal 1 : 100
Werknummer:	HS-23022	Onderwerp:	Aanzichten nieuw
Formaat:	A3		
Tekenaar:			

Voorgevel nieuw



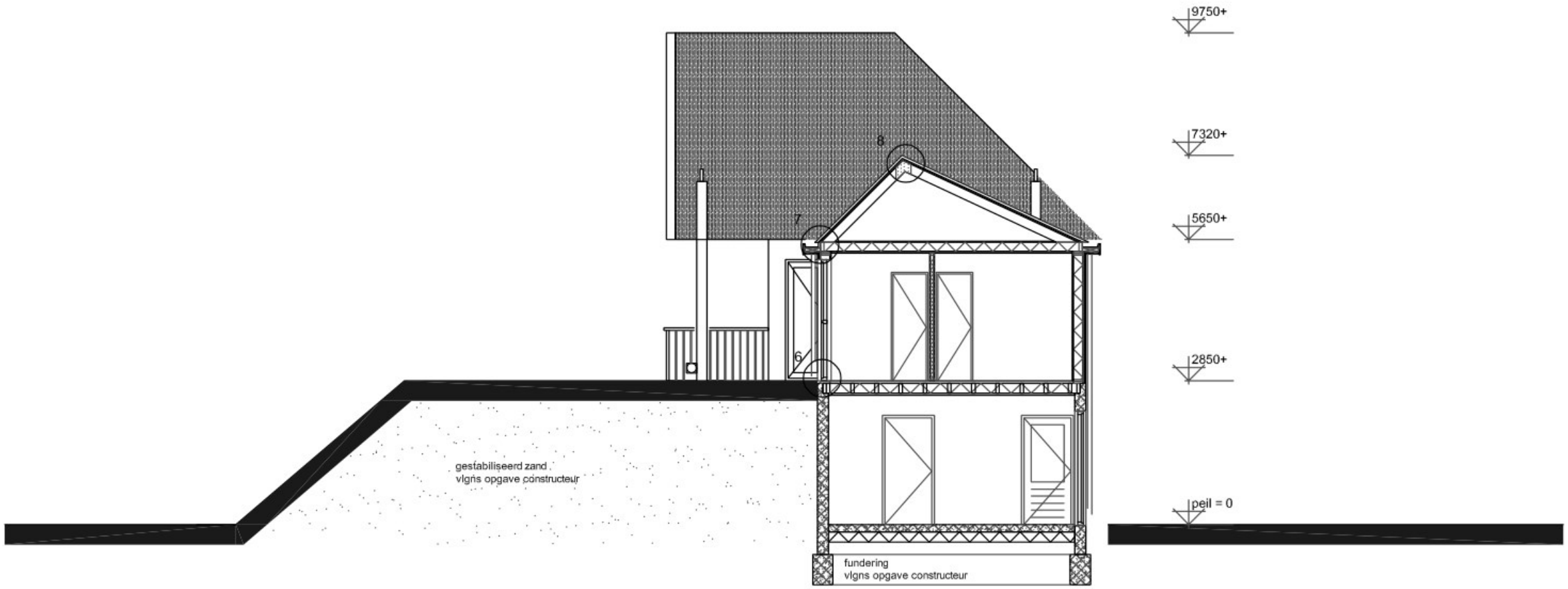
Rechter zijgevel nieuw

Project	[redacted]		Datum 25 05 2023
			Schaal 1 : 100
Werknummer:	HS-23022	Onderwerp:	Aanzichten nieuw
Formaat:	A3	[redacted]	
Tekenaar:	[redacted]		



Doorsnede A-A

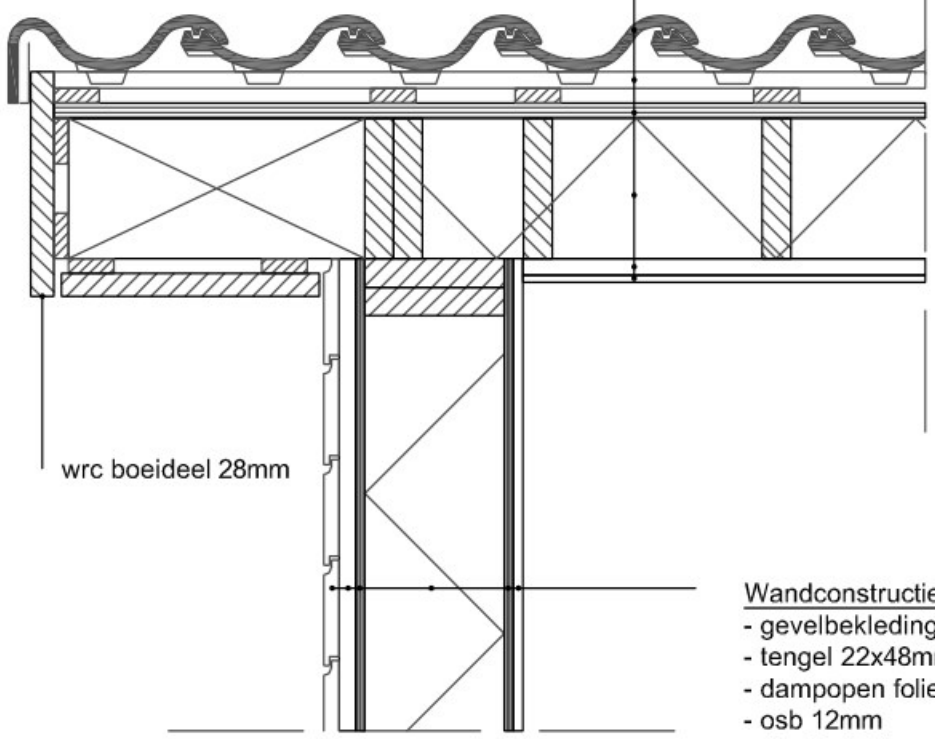
Project	[redacted]		Datum 25 05 2023
			Schaal 1 : 100
Werknummer:	HS-23022	Onderwerp:	Doorsnede A-A
Formaat:	A3		[redacted]
Tekenaar:	[redacted]		



Doorsnede B-B

Project	[redacted]		Datum 25 05 2023
			Schaal 1 : 100
Werknummer:	HS-23022	Onderwerp:	Doorsnede B-B
Formaat:	A3		[redacted]
Tekenaar:	[redacted]		

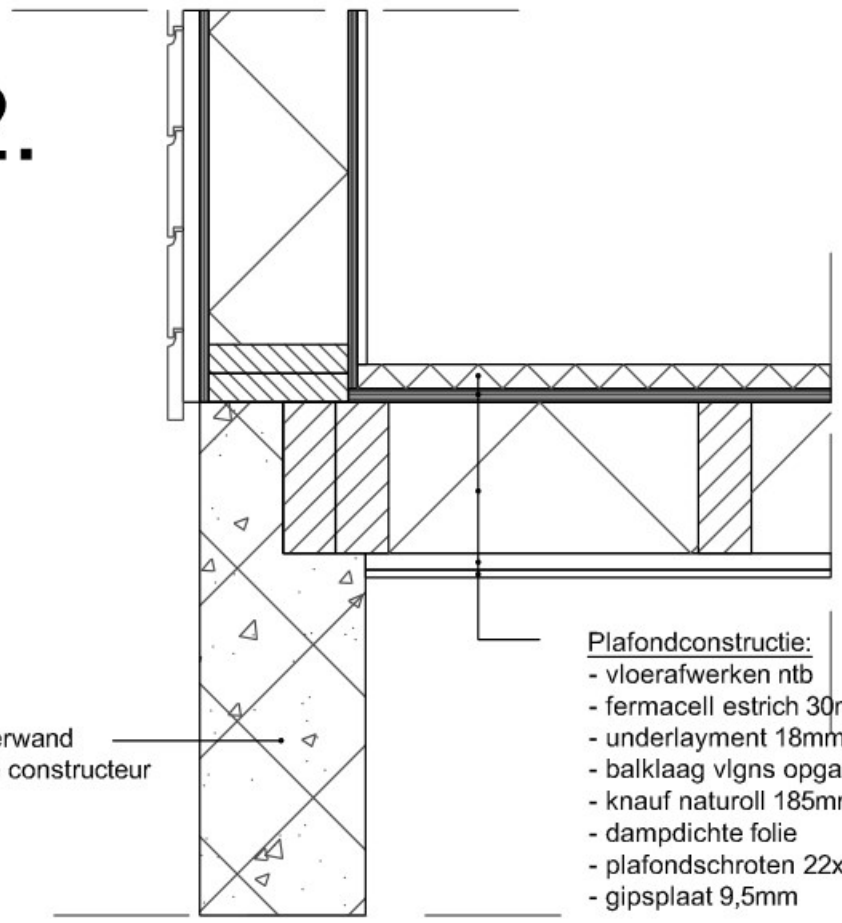
D1.



Dakconstructie:
- dakbedekking ntb
- panlat 22x48mm
- tengel 22x48mm
- damp open folie
- dakbeschot 18mm
- balklaag vlgns opgave constructeur
- knauf naturoll 185mm
- dampdichte folie
- plafondschroten 22x58mm
- gipsplaat 9,5mm

Wandconstructie:
- gevelbekleding type: ntb
- tengel 22x48mm
- dampopen folie
- osb 12mm
- sls 38x184mm
- knauf naturoll 185mm
- dampdichte folie
- osb 12mm
- gipsplaat 12,5mm

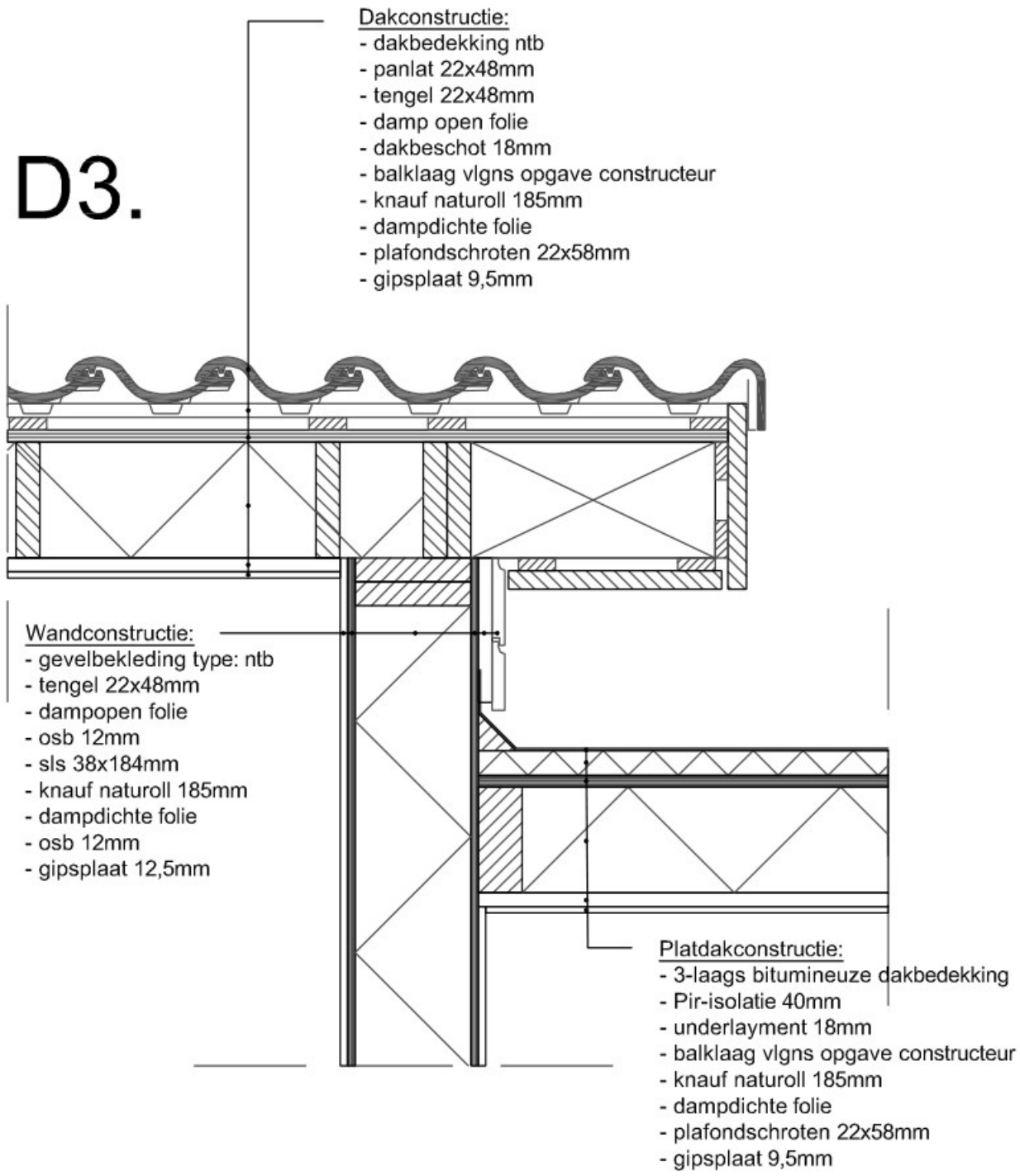
D2.



Plafondconstructie:
- vloerafwerken ntb
- fermacell estrich 30mm
- underlayment 18mm
- balklaag vlgns opgave constructeur
- knauf naturoll 185mm
- dampdichte folie
- plafondschroten 22x58mm
- gipsplaat 9,5mm

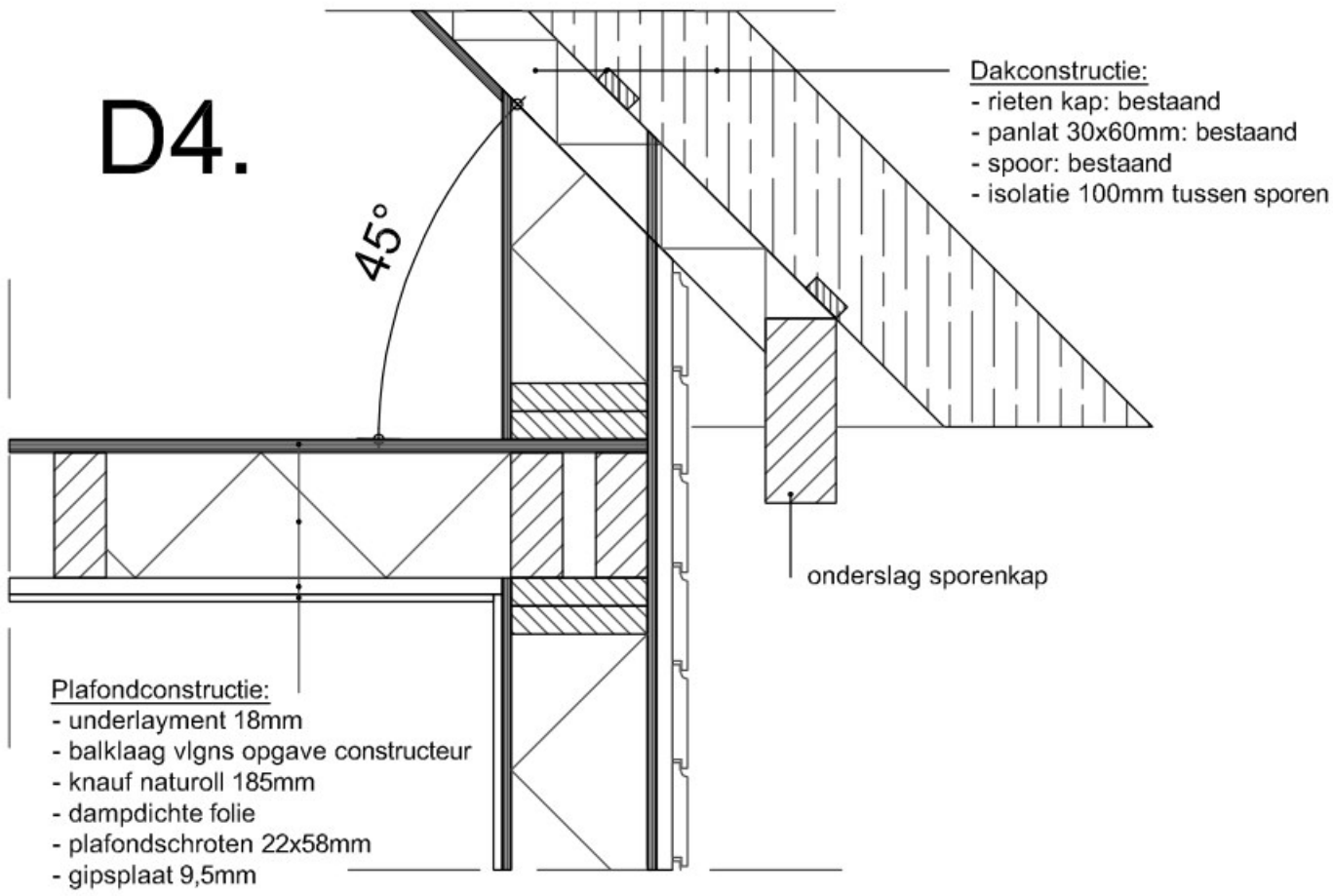
Project	[redacted]	Datum 25 05 2023	
		Schaal 1 : 10	
Werknummer:	HS-23022	Onderwerp:	Details
Formaat:	A3	[redacted]	
Tekenaar:	[redacted]		

D3.

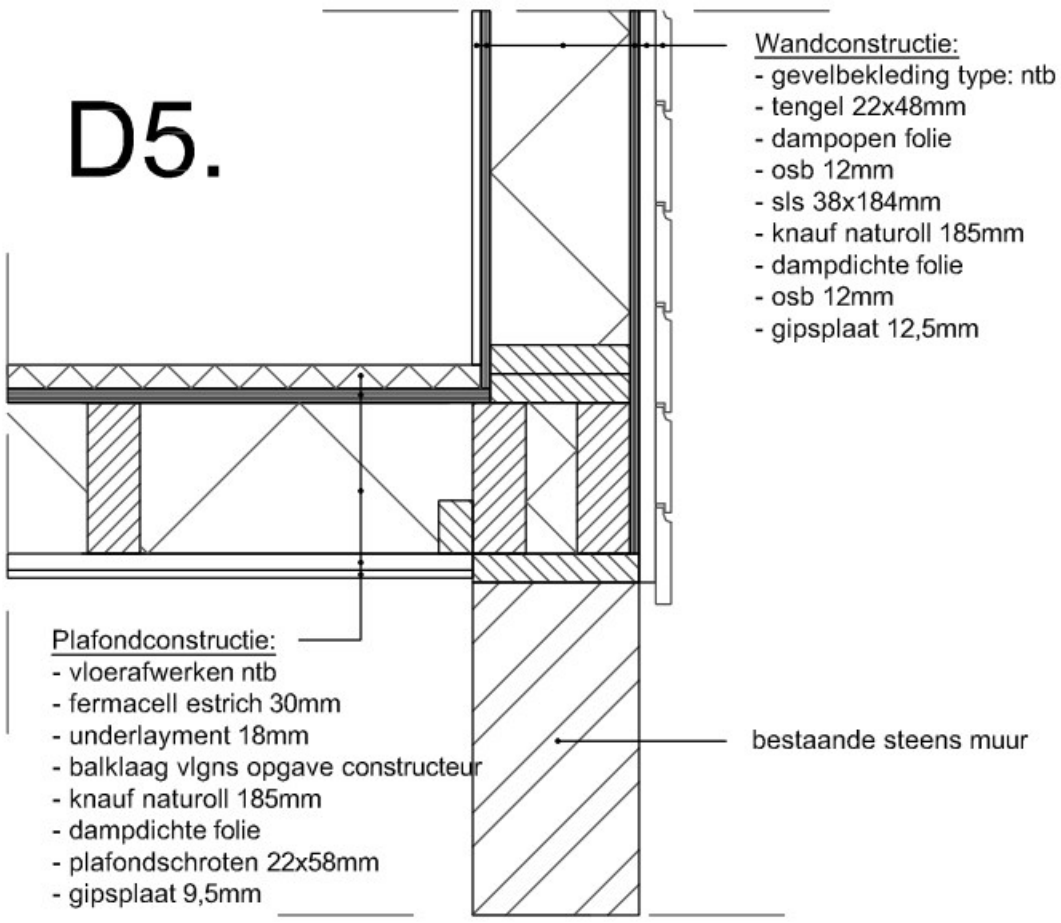


[redacted]		Datum 25 05 2023	
		Schaal 1 : 10	
Werknummer:	HS-23022	Onderwerp:	Details
Formaat:	A3	[redacted]	
Tekenaar:	[redacted]		

D4.

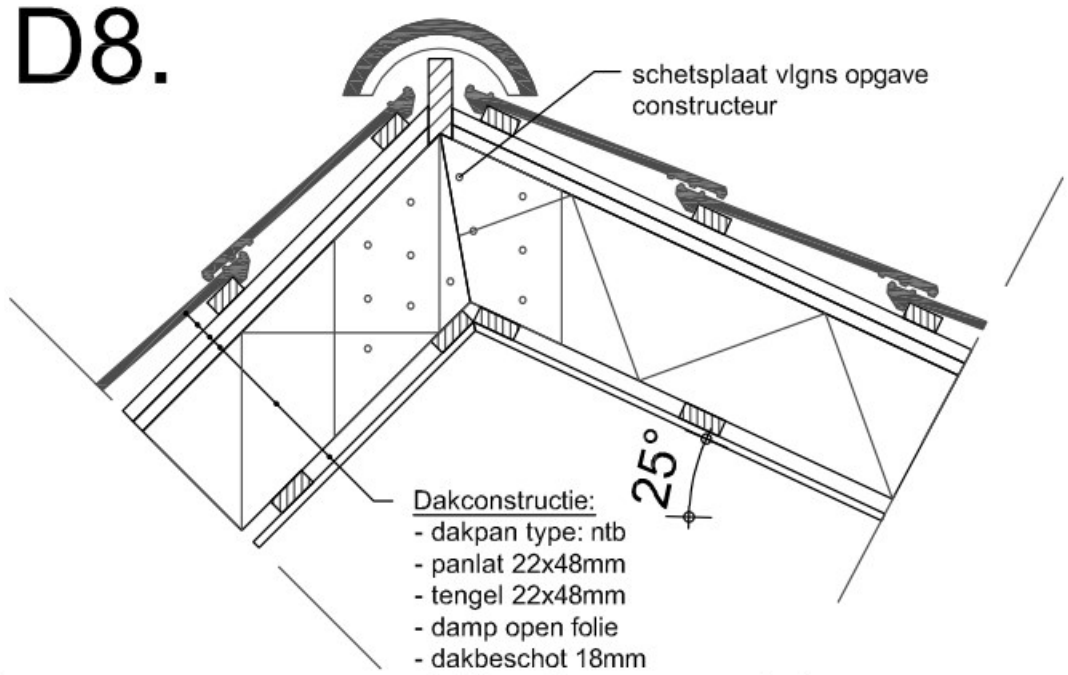


D5.



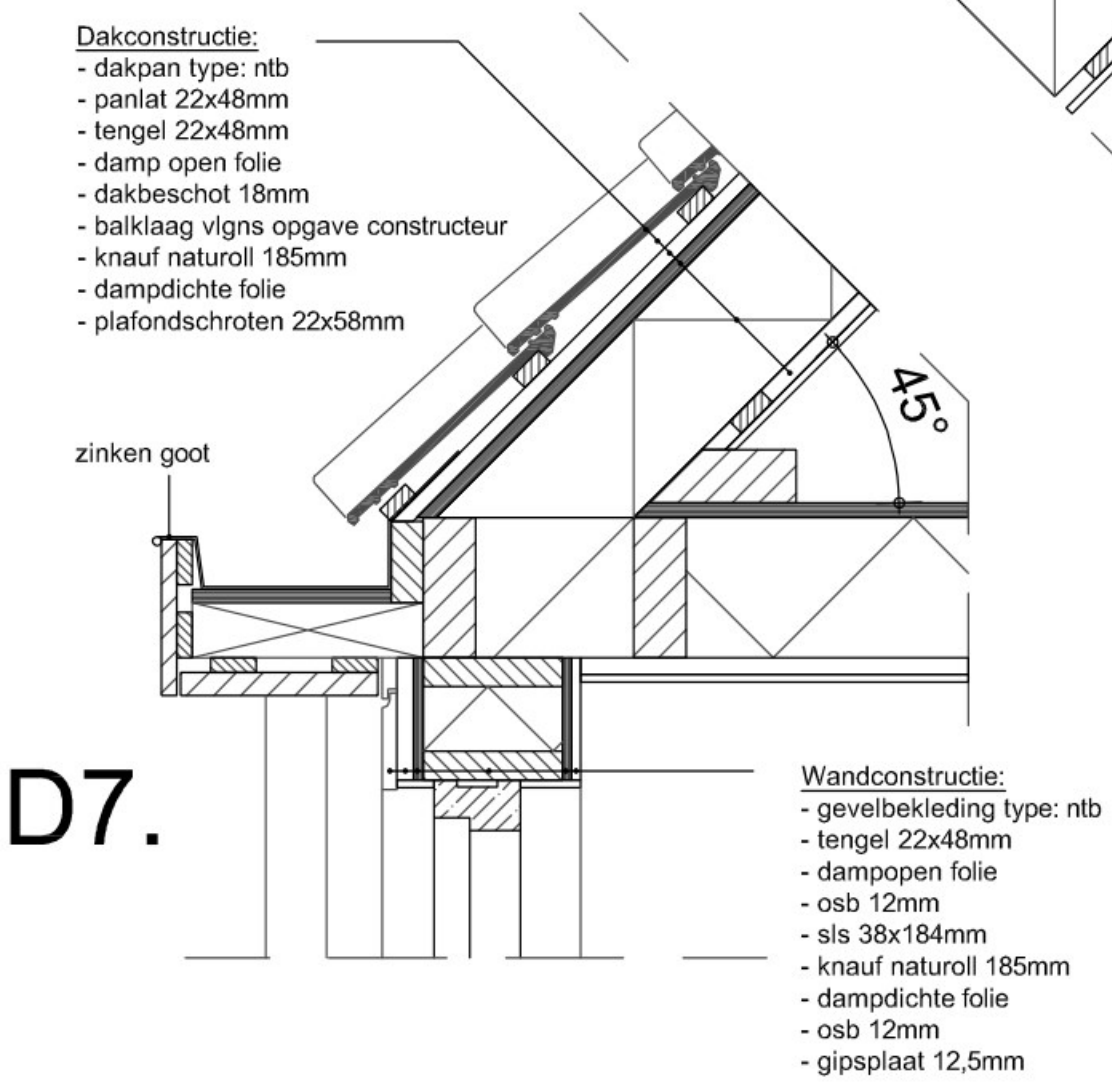
[redacted]		Datum 25 05 2023	
		Schaal 1 : 10	
Werknummer:	HS-23022	Onderwerp:	Details
Formaat:	A3	[redacted]	
Tekenaar:	[redacted]		

D8.

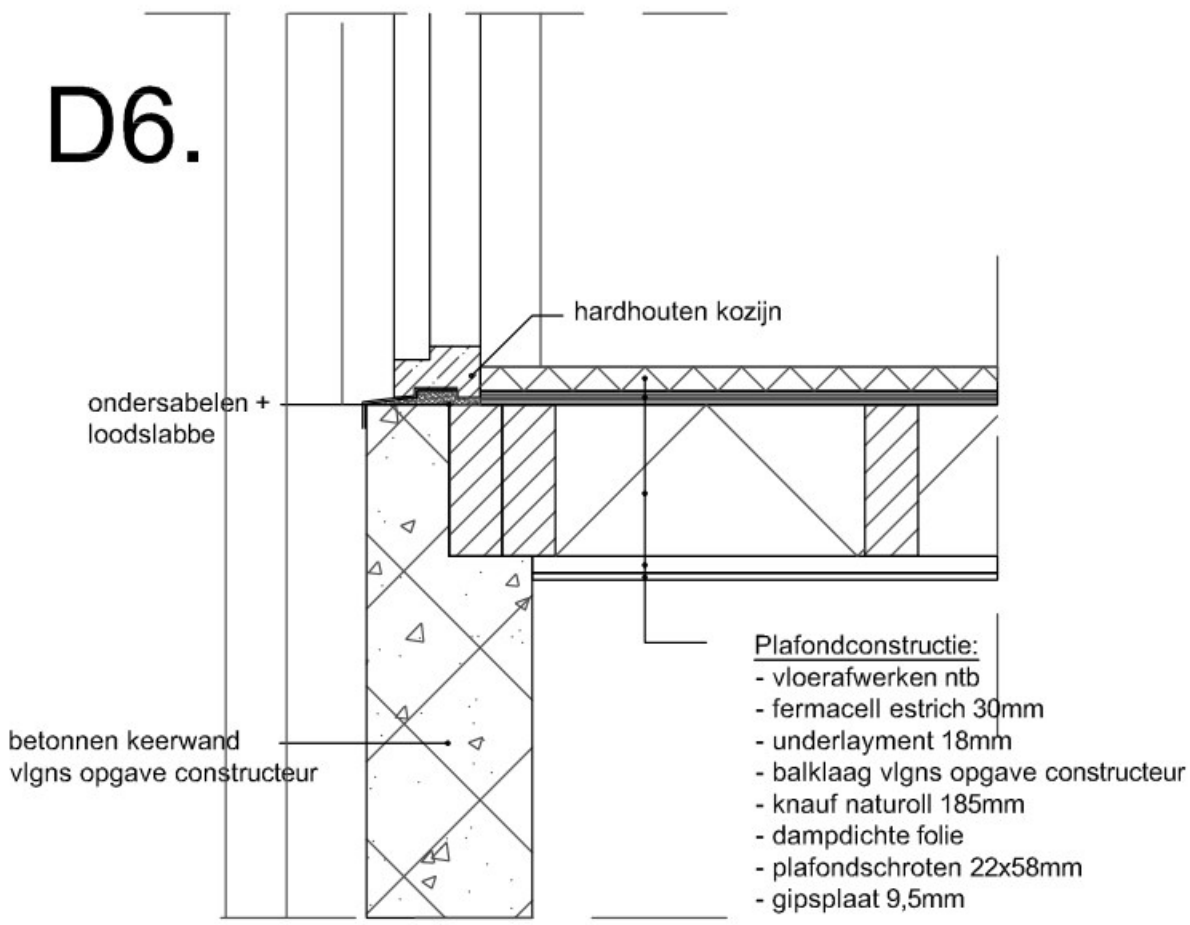


Dakconstructie:
- dakpan type: ntb
- panlat 22x48mm
- tengel 22x48mm
- damp open folie
- dakbeschot 18mm
- balklaag vlgns opgave constructeur
- knauf naturoll 185mm
- dampdichte folie
- plafondschroten 22x58mm

D7.



D6.

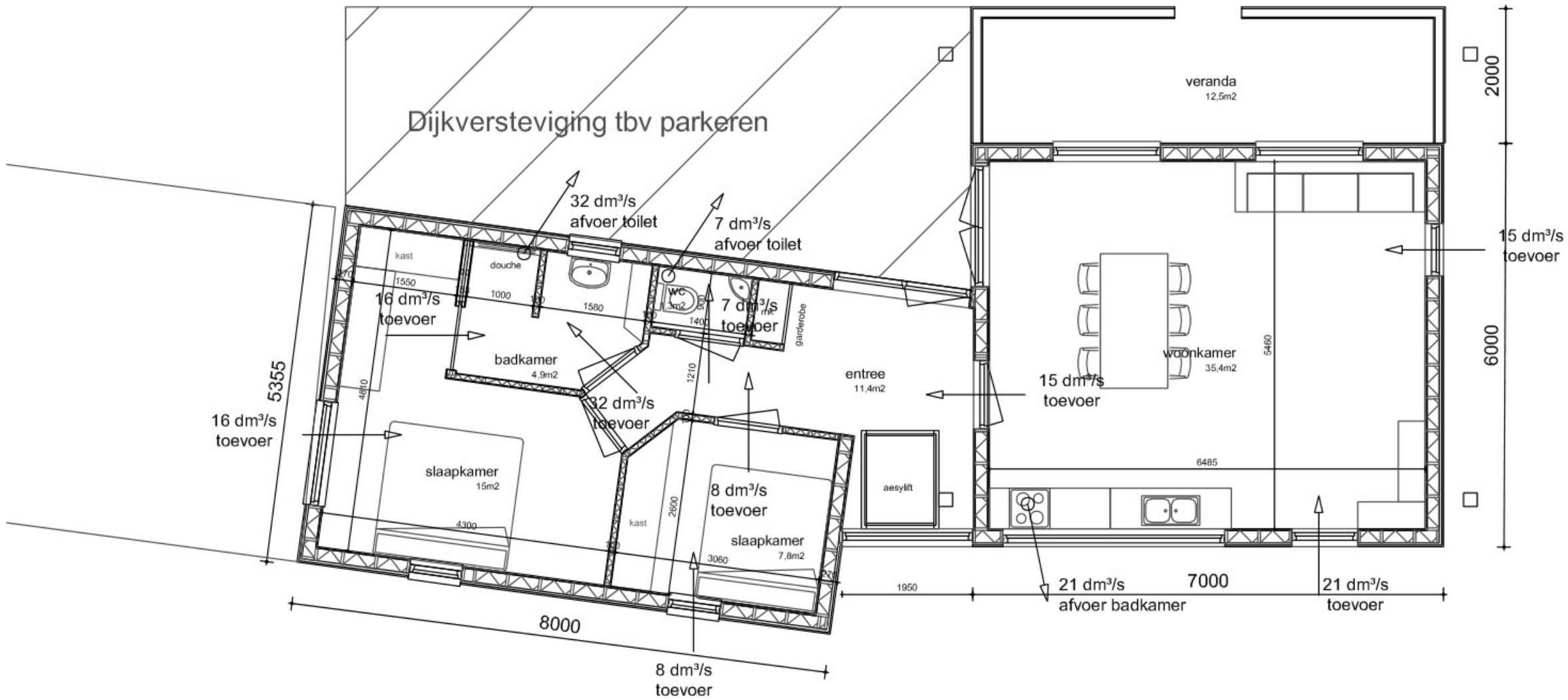


[redacted]		Datum 25 05 2023	
		Schaal 1 : 10	
Werknummer:	HS-23022	Onderwerp:	Details
Formaat:	A3	[redacted]	
Tekenaar:	[redacted]		

J

Bijlage 2. Benodigde ventilatiecapaciteit

slaapkamer 1 = 15*1,0 = 15 dm³/s
slaapkamer 2 = 7,8*1,0 = 8 dm³/s
woonkamer = 35,4*1,0 = 35 dm³/s



schema
ventilatie balans
Rooster : BUVA topstream 21

ruimte onder de deur 20 mm

		Datum 25 05 2023	
		Schaal 1 : 75	
Werknummer:	HS-23022	Onderwerp:	Ventilatie
Formaat:	A3		
Tekenaar:			

J

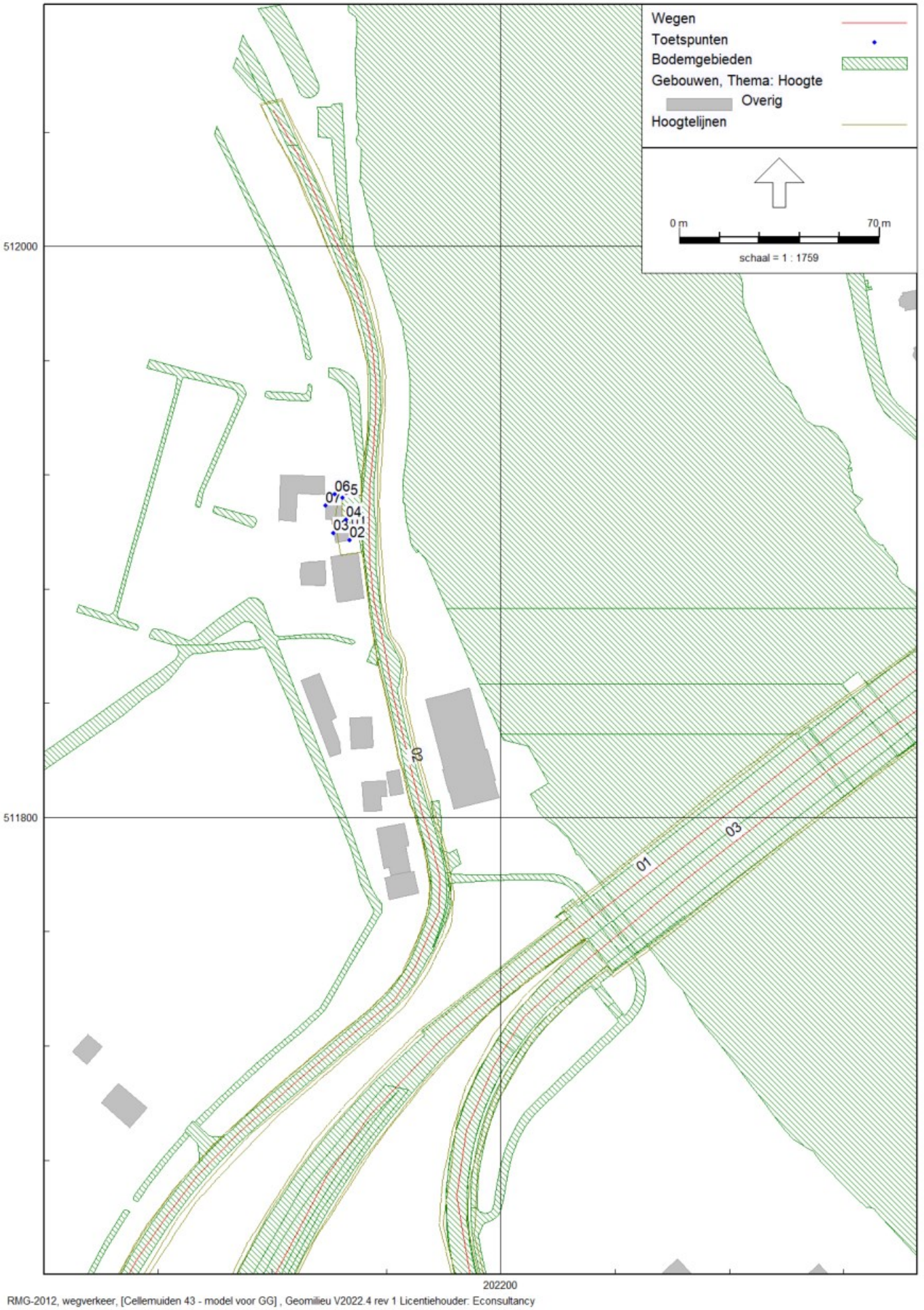
Bijlage 3. Actualisatie invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel en resultaten

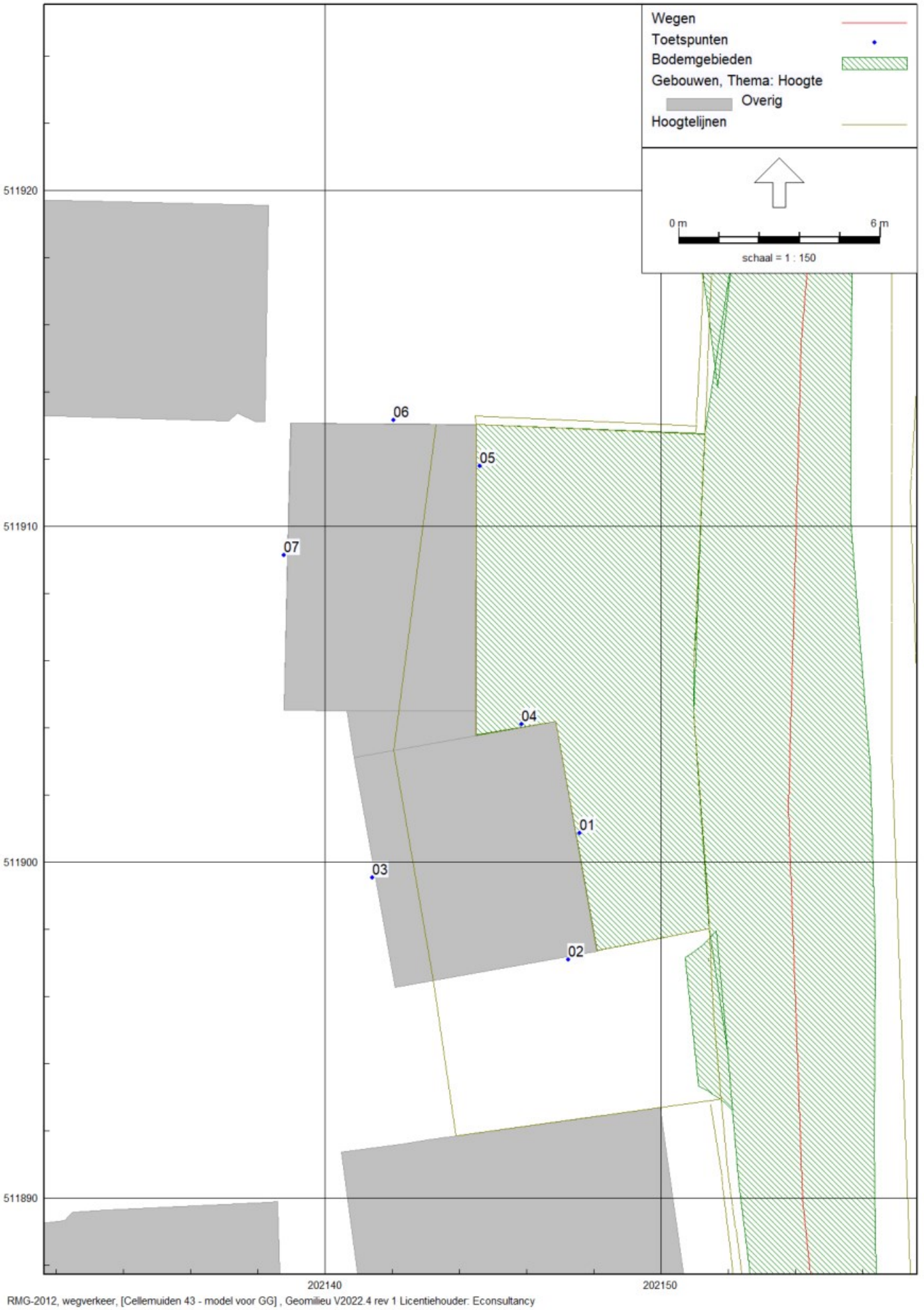
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model voor GG

Model eigenschap

Omschrijving	model voor GG
Verantwoordelijke	[redacted] J
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	[redacted] J op 24-4-2023
Laatst ingezien door	[redacted] J op 11-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0.60
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50

Commentaar


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen, Thema: Hoogte
Overig
Hoogtelijnen
0 m
70 m
schaal = 1 : 1759
512000
511800
202200
06
5
07
04
03
02
02
01
03


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen, Thema: Hoogte
Overig
Hoogtelijnen
0 m
6 m
schaal = 1 : 150
511920
511910
511900
511890
202140
202150
06
05
07
04
01
03
02

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
01	N331	--	Verdeling	False	1.5	0.75	W4b	SMA 0/8	80	80
02	Cellemuiden	--	Verdeling	False	1.5	0.75	W0	Referentiewegdek	60	60
03	Zwartewaterweg	--	Verdeling	False	1.5	0.75	W0	Referentiewegdek	50	50

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
01	80	80	80	80	80	80	80	12388.00	6.66	2.53
02	60	60	60	60	60	60	60	250.00	7.00	2.60
03	50	50	50	50	50	50	50	500.00	7.00	2.60

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)
01	1.25	84.60	93.80	85.90	9.00	3.40	7.90	6.40	2.80	6.20	697.98	293.98
02	0.70	95.00	95.00	95.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	16.62	6.18
03	0.70	94.00	97.20	96.00	5.10	2.50	3.40	0.90	0.30	0.60	32.90	12.64

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	133.02	74.25	10.66	12.23	52.80	8.78	9.60
02	1.66	0.52	0.20	0.05	0.35	0.13	0.04
03	3.36	1.78	0.32	0.12	0.32	0.04	0.02

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	oostgevel	202147.57	511900.86	3.00	Absoluut	--	4.50	--	--
02	zuidgevel	202147.25	511897.10	2.47	Absoluut	--	4.50	--	--
03	westgevel	202141.40	511899.55	0.00	Relatief	--	4.50	--	--
04	noordgevel	202145.85	511904.12	3.00	Absoluut	--	4.50	--	--
05	oost nieuw	202144.61	511911.79	3.00	Absoluut	--	4.50	--	--
06	noord nieuw	202142.03	511913.16	0.00	Relatief	--	4.50	--	--
07	west nieuw	202138.78	511909.15	0.00	Relatief	--	4.50	--	--

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	Ja
02	--	--	Ja
03	--	--	Ja
04	--	--	Ja
05	--	--	Ja
06	--	--	Ja
07	--	--	Ja

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	inrit	0.00
	OV-baan	0.00
	OV-baan	0.00
	OV-baan	0.00
	rijbaan regionale weg	0.00
	rijbaan regionale weg	0.00
	rijbaan regionale weg	0.00
	parkeervlak	0.00
	parkeervlak	0.00
	parkeervlak	0.00
	parkeervlak	0.00
	parkeervlak	0.00
	parkeervlak	0.00
	parkeervlak	0.00
	parkeervlak	0.00
	parkeervlak	0.00
	parkeervlak	0.00
	parkeervlak	0.00
	fietspad	0.00
	fietspad	0.00
	fietspad	0.00
	fietspad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
		0.00
	transitie	0.00
	transitie	0.00
	transitie	0.00
	transitie	0.00
	transitie	0.00
	rijbaan lokale weg	0.00
	rijbaan lokale weg	0.00
	rijbaan lokale weg	0.00
	rijbaan lokale weg	0.00
	rijbaan lokale weg	0.00
	rijbaan lokale weg	0.00
	rijbaan lokale weg	0.00
	rijbaan lokale weg	0.00
	rijbaan lokale weg	0.00
	voetpad op trap	0.00
	voetpad op trap	0.00
	voetpad op trap	0.00
	voetpad op trap	0.00
	voetpad	0.00
	voetpad	0.00
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		2.87	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		5.65	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		3.05	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		2.86	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		2.93	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		5.93	0.00	Relatief					1988	0	0	0 dB
		5.49	0.00	Relatief					1850	0	0	0 dB
		3.71	0.00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		4.38	0.00	Relatief					1886	0	0	0 dB
		5.53	0.00	Relatief					1994	0	0	0 dB
		2.00	0.00	Relatief					1978	0	0	0 dB
		3.76	0.00	Relatief					1978	0	0	0 dB
		7.06	0.00	Relatief					1978	0	0	0 dB
		5.34	0.00	Relatief					1950	0	0	0 dB
		3.15	0.00	Relatief					1985	0	0	0 dB
		2.87	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		3.02	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		2.40	0.00	Relatief					1939	0	0	0 dB
		4.13	0.00	Relatief					1922	0	0	0 dB
		7.24	0.00	Relatief					1911	0	0	0 dB
		3.75	0.00	Relatief					1911	0	0	0 dB
		4.78	0.00	Relatief					1961	0	0	0 dB
		8.23	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		3.69	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		8.07	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		3.43	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		4.64	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		3.53	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		6.18	0.00	Relatief					1980	0	0	0 dB
		4.30	0.00	Relatief					1990	0	0	0 dB
		6.18	0.00	Relatief					1974	0	0	0 dB
		5.26	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		9.19	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		5.32	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		2.87	0.00	Relatief					1998	0	0	0 dB
		5.69	0.00	Relatief					1998	0	0	0 dB
		3.04	0.00	Relatief					1985	0	0	0 dB
		5.64	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		9.55	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		6.40	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		3.01	0.00	Relatief					1998	0	0	0 dB
		2.95	0.00	Relatief					1998	0	0	0 dB
		9.69	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		3.83	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		5.10	0.00	Relatief					2003	0	0	0 dB
		3.53	0.00	Relatief					1996	0	0	0 dB
		8.58	0.00	Relatief					2007	0	0	0 dB
		7.62	0.00	Relatief					1999	0	0	0 dB
		5.43	0.00	Relatief					2003	0	0	0 dB
		8.45	0.00	Relatief					2012	0	0	0 dB
		7.79	0.00	Relatief					1930	0	0	0 dB
		3.44	0.00	Relatief					1930	0	0	0 dB
		9.16	0.00	Relatief					1934	0	0	0 dB
		3.70	0.00	Relatief					1927	0	0	0 dB
		8.48	0.00	Relatief					1927	0	0	0 dB
		3.64	0.00	Relatief					1933	0	0	0 dB
		3.40	0.00	Relatief					1933	0	0	0 dB
		8.56	0.00	Relatief					1933	0	0	0 dB
		6.41	0.00	Relatief					1800	0	0	0 dB
		9.42	0.00	Relatief					1500	0	0	0 dB
		5.78	0.00	Relatief					1611	0	0	0 dB

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		9.42	0.00	Relatief					1391	0	0	0 dB
		10.34	0.00	Relatief					1391	0	0	0 dB
		2.27	0.00	Relatief					1990	0	0	0 dB
		6.72	0.00	Relatief					1850	0	0	0 dB
		3.78	0.00	Relatief					1850	0	0	0 dB
		3.02	0.00	Relatief					1925	0	0	0 dB
		7.75	0.00	Relatief					1925	0	0	0 dB
		3.01	0.00	Relatief					1976	0	0	0 dB
		8.22	0.00	Relatief					1976	0	0	0 dB
		5.80	0.00	Relatief					1930	0	0	0 dB
		2.31	0.00	Relatief					1989	0	0	0 dB
		4.59	0.00	Relatief					1982	0	0	0 dB
		3.74	0.00	Relatief					1925	0	0	0 dB
		4.68	0.00	Relatief					1995	0	0	0 dB
		3.48	0.00	Relatief					1985	0	0	0 dB
		9.88	0.00	Relatief					1856	0	0	0 dB
		3.44	0.00	Relatief					1856	0	0	0 dB
		6.58	0.00	Relatief					1955	0	0	0 dB
		3.93	0.00	Relatief					1850	0	0	0 dB
		6.21	0.00	Relatief					1850	0	0	0 dB
		2.81	0.00	Relatief					1925	0	0	0 dB
		7.34	0.00	Relatief					1925	0	0	0 dB
		6.28	0.00	Relatief					1800	0	0	0 dB
		6.08	0.00	Relatief					1920	0	0	0 dB
		6.68	0.00	Relatief					1910	0	0	0 dB
		3.54	0.00	Relatief					1950	0	0	0 dB
		3.30	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		3.59	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		8.50	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		3.42	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		7.60	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		3.35	0.00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		3.23	0.00	Relatief					1933	0	0	0 dB
		7.95	0.00	Relatief					1933	0	0	0 dB
		3.24	0.00	Relatief					1933	0	0	0 dB
		7.55	0.00	Relatief					1930	0	0	0 dB
		3.21	0.00	Relatief					1930	0	0	0 dB
		3.34	0.00	Relatief					1851	0	0	0 dB
		7.65	0.00	Relatief					1851	0	0	0 dB
		3.04	0.00	Relatief					1991	0	0	0 dB
		7.20	0.00	Relatief					1850	0	0	0 dB
		2.96	0.00	Relatief					1850	0	0	0 dB
		3.69	0.00	Relatief					1988	0	0	0 dB
		2.88	0.00	Relatief					1998	0	0	0 dB
		4.02	0.00	Relatief					1955	0	0	0 dB
		2.72	0.00	Relatief					1955	0	0	0 dB
		6.96	0.00	Relatief					1955	0	0	0 dB
		2.52	0.00	Relatief					1978	0	0	0 dB
		2.47	0.00	Relatief					1978	0	0	0 dB
		5.48	0.00	Relatief					2000	0	0	0 dB
		3.45	0.00	Relatief					1993	0	0	0 dB
		4.60	0.00	Relatief					2001	0	0	0 dB
		5.81	0.00	Relatief					2005	0	0	0 dB
		2.81	0.00	Relatief					1994	0	0	0 dB
		8.14	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		4.32	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		4.42	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		8.22	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		8.41	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		4.34	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		8.41	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		4.31	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		8.27	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		4.30	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		8.28	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		4.41	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		9.73	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		4.41	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		9.02	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		4.30	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		4.28	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		8.17	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		8.21	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		4.28	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		4.25	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		7.44	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		4.33	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		8.98	0.00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		8.11	0.00	Relatief					1630	0	0	0 dB
		4.39	0.00	Relatief					1630	0	0	0 dB
		5.97	0.00	Relatief					1951	0	0	0 dB
		2.53	0.00	Relatief					1634	0	0	0 dB
		6.64	0.00	Relatief					1634	0	0	0 dB
		7.44	0.00	Relatief					1966	0	0	0 dB
		3.03	0.00	Relatief					1966	0	0	0 dB
		5.33	0.00	Relatief					1989	0	0	0 dB
		8.89	0.00	Relatief					1950	0	0	0 dB
		3.52	0.00	Relatief					1900	0	0	0 dB
		2.68	0.00	Relatief					1989	0	0	0 dB
		10.26	0.00	Relatief					1525	0	0	0 dB
		9.52	0.00	Relatief					1525	0	0	0 dB
		6.24	0.00	Relatief					1525	0	0	0 dB
		6.21	0.00	Relatief					1934	0	0	0 dB
		9.27	0.00	Relatief					1898	0	0	0 dB
		7.60	0.00	Relatief					1963	0	0	0 dB
		2.66	0.00	Relatief					1978	0	0	0 dB
		7.83	0.00	Relatief					2008	0	0	0 dB
		9.75	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
1		5.65	3.00	Relatief					0	0	0	0 dB
2		7.32	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
2	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		3.00
		3.00
		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
2		3.00
2		3.00
2		--
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		--
2		--
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		--
2		--
2		--
2		--
2		3.00
2		3.00
2		--
2		--
2		3.00
2		3.00
2		--
2		--
2		3.00
2		3.00
2		--
2		--
2		--
2		--
2		3.00
2		3.00
2		--
2		--
2		--
2		--
2		3.00
2		3.00
2		--
2		--
2		--
2		--
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		--
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		--
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		--
2		--
2		3.00
2		3.00
2		--
2		--
2		--
2		--
2		--
2		--
2		--
2		--
2		--
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		--
2		--
2		--
2		--
2		--
2		3.00
2		3.00
2		--
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		--
2		--
2		--
2		--
2		--
2		--
2		--
2		--
2		--
2		--

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
2		--
2		--
2		--

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
2		3.00
2		3.00
2		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
2		3.00
2		3.00
2		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
2		--
2		--
2		--

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
2		3.00
2		3.00
2		3.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
2		--
2		--
2		--
2		3.00
2		3.00
2		--
2		--
2		--
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
2		3.00
		0.00
		0.00
		0

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		0.00
		0.00
		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
1		0.00
1		0.00
1		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
1		0.00
1		0.00
1		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
1		0.00
1		0.00
1		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
1		0.00
1		0.00
1		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
1		0.00
1		0.00
1		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
1		0.00
1		0.00
1		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
1		0.00
1		0.00
1		0.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
1		6.00
1		6.00
1		6.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
1		6.00
1		6.00
1		6.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
3		6.00
3		6.00
3		6.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
3		6.00
3		6.00
3		6.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
3		6.00
3		6.00
3		6.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
3		6.00
3		6.00
3		6.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
3		6.00
3		6.00
3		6.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
3		6.00
3		6.00
3		6.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
3		6.00
3		6.00
3		6.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
3		6.00
3		6.00
3		6.00

Model: model voor GG
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
1		6.00
1		6.00
1		6.00
1		6.00
1		6.00
1		6.00
1		6.00
1		6.00
1		6.00
1		6.00
		3.00
1		0.00
2		0.00
		--

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_B	oostgevel	202147.57	511900.86	4.50	55.98	51.45	47.10	56.46
02_B	zuidgevel	202147.25	511897.10	4.50	53.58	48.91	45.20	54.24
03_B	westgevel	202141.40	511899.55	4.50	40.54	35.58	33.12	41.58
04_B	noordgevel	202145.85	511904.12	4.50	51.85	47.51	42.01	52.02
05_B	oost nieuw	202144.61	511911.79	4.50	54.48	49.89	45.83	55.04
06_B	noord nieuw	202142.03	511913.16	4.50	48.04	43.65	38.47	48.29
07_B	west nieuw	202138.78	511909.15	4.50	40.34	35.47	32.79	41.34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

J

Bijlage 4. Berekeningsresultaten geluidwering gevels

22070.003 realisatie woning Hasselt

woning

opp/l/n	cat.nr	materiaal	qv	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	RA/RqA
22.6 m2	gw28	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	0.0	20.2	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1	35.1	99.0	28.3
25.8 m	k40b	Bij ramen matige dubbele dichting	0.0	99.0	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0	99.0	99.0	40.2
12.6 m	k40c	Bij deuren met dubbele aanslag rondom	0.0	99.0	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0	99.0	99.0	40.2
57.1 m	na46	Kozijn-steen; allleen afdeklat	0.0	99.0	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0	99.0	99.0	45.8
58.1 m2	pa28h	Sandw.PUR; 20 kg/m2	0.0	99.0	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0	99.0	99.0	27.8
1.4 m	sdu26c	DucoTop 50 'ZR'	15.0	99.0	29.7	27.9	23.1	25.3	29.3	35.5	99.0	25.8
0.7 m	sdu26m	DucoLine 23 'ZR'	22.6	99.0	23.9	26.9	28.1	24.5	26.3	99.0	99.0	25.7
0.9 m	sdu27ja	Duco GlasMax 25 'ZR'	28.6	99.0	24.7	26.7	24.9	26.8	28.0	99.0	99.0	26.5

project	**22070.003, realisatie woning Hasselt**
Projectdatum	04-07-2023
Opdrachtgever	Witpaard B.V.
Uitgevoerd door	M.C.H. Verhoeven Bsc

gebouw	**woning**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	spect.2(NPR)
Uitgevoerd door	M.C.H. Verhoeven Bsc

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**woonkamer**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	56.5	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	30.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**23.2**	**dB**							
GA;k, vereist	23.1	dB							
debiet	40.3	dm3/s							
debiet, vereist	36.0	dm3/s							

woonkamer

Su,ruimte	30.7	m2							
GA;k	**23.2**	**dB**							
GA;k, vereist	21	dB							
V	92	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.2	dB	GA	31.6	30.0	32.1	29.5	28.8	
Lp	33.3	dB	Lp	25.0	26.5	24.4	27.0	27.7	

voorgevel

Su,gevel	16.7	m2									
			Cl	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	26.6	dB	GA,g	26.6	34.1	32.3	35.4	34.8	32.2		
			Gi,g		20.1	22.3	28.4	30.8	26.2		
Lp,gevel	29.9	dB	Lp,g	29.9	22.4	24.2	21.2	21.6	24.3		

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	8.98 m2	pa28h	paneel	Sandw.PUR; 20 kg/m2	28.7	27.8	1.5	RA	27.8	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0
glas A	3.85 m2	gw28	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	34.4	22.2	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1
naad A	7.98 m	na46	naad	Kozijn-steen; allleen afdeklat	48.6	7.9	0	RA	45.8	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
kier A	12.02 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	41.3	15.2	0	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0
glas A	3.85 m2	gw28	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	34.4	22.2	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1
naad A	7.98 m	na46	naad	Kozijn-steen; allleen afdeklat	48.6	7.9	0	RA	45.8	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0

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

linker zijgevel

Su,gevel	14	m2									
			Cl	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2			
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	26.5	dB									
GA,gevel	26.5	dB	GA,g	26.5	35.9	35.2	35.7	31.2	31.8		
			Gi,g		21.9	25.2	28.7	27.2	25.8		
Lp,gevel	30.0	dB	Lp,g	30.0	20.6	21.3	20.8	25.3	24.6		

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	12.16 m2	pa28h	paneel	Sandw.PUR; 20 kg/m2	29.6	27.0	1.5	RA	27.8	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0
glas B	1.87 m2	gw28	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	39.7	16.8	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1
naad B	6.36 m	na46	naad	Kozijn-steen; allleen afdeklat	51.8	4.7	0	RA	45.8	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
rooster B	0.68 m	sdu26m	rooster	DucoLine 23 'ZR'	30.0	26.5	--	DneA	25.7	23.9	26.9	28.1	24.5	26.3
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv: -- m Dh: -- m										
				RqA: -0.8										
				Qv: 22.6 dm3/s debiet: 15.4 dm3/s										

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

rechter zijgevel

Su,gevel	4.6 m2				Cl	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
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							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	37.0 dB									
GA,gevel	37.0 dB	GA,g	37.0	43.9	40.8	45.3	47.1	45.5		
		Gi,g		29.9	30.8	38.3	43.1	39.5		
Lp,gevel	19.5 dB	Lp,g	19.5	12.6	15.6	11.2	9.4	11.0		

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	0.29 m2	pa28h	paneel	Sandw.PUR; 20 kg/m2	48.0	8.5	1.5	RA	27.8	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0
glas C	4.34 m2	gw28	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	38.2	18.3	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1
naad C	8.42 m	na46	naad	Kozijn-steen; allleen afdeklat	52.8	3.7	0	RA	45.8	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
kier C	12.64 m	k40c	kier	Bij deuren met dubbele aanslag rondom	45.5	11.0	0	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0

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

achtergevel

Su,gevel	16.7 m2				Cl	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9
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							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	38.8 dB									
GA,gevel	38.8 dB	GA,g	38.8	47.9	46.4	45.8	44.7	44.8		
		Gi,g		33.9	36.4	38.8	40.7	38.8		
Lp,gevel	17.7 dB	Lp,g	17.7	8.6	10.1	10.7	11.8	11.7		

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	11.10 m2	pa28h	paneel	Sandw.PUR; 20 kg/m2	42.6	13.9	1.5	RA	27.8	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0
glas D	2.34 m2	gw28	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	51.4	5.1	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1
naad D	6.76 m	na46	naad	Kozijn-steen; allleen afdeklat	64.2	-7.7	0	RA	45.8	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
kier D	6.35 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	59.0	-2.5	0	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0
glas E	3.24 m2	gw28	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	50.0	6.5	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1
naad E	8.57 m	na46	naad	Kozijn-steen; allleen afdeklat	63.2	-6.7	0	RA	45.8	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
kier E	3.79 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	61.2	-4.7	0	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0
rooster D	0.87 m	sdu27ja	susrooster	Duco GlasMax 25 'ZR'	42.4	14.1	--	DneA	26.5	24.7	26.7	24.9	26.8	28.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv: -- m Dh: -- m										
				RqA: 1.1										
				Qv: 28.6 dm3/s debiet: 24.9 dm3/s										

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	55	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	28.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**27.1**	**dB**							
GA;k, vereist	21.6	dB							
debiet	21.8	dm3/s							
debiet, vereist	16.0	dm3/s							

slaapkamer

Su,ruimte	28.6	m2							
GA;k	**23.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20	dB							
V	38.6	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.6	dB	GA	33.7	32.8	30.2	29.0	29.3	
Lp	31.4	dB	Lp	21.4	22.3	24.9	26.1	25.7	

voorgevel

Su,gevel	4	m2					Cl		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	28.4	dB											
GA,gevel	28.4	dB					GA,g	28.4	36.6	36.6	37.6	35.6	32.6
							Gi,g		22.6	26.6	30.6	31.6	26.6
Lp,gevel	26.6	dB					Lp,g	26.6	18.4	18.4	17.4	19.4	22.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.98 m2	pa28h	paneel	Sandw.PUR; 20 kg/m2	28.4	26.6	1.5	RA	27.8	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0

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

rechter zijgevel

Su,gevel	13.6	m2					Cl		6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
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	25.6	dB											
GA,gevel	25.6	dB					GA,g	25.6	37.3	35.5	31.1	30.2	32.5
							Gi,g		23.3	25.5	24.1	26.2	26.5
Lp,gevel	29.4	dB					Lp,g	29.4	17.7	19.5	23.9	24.9	22.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	12.36 m2	pa28h	paneel	Sandw.PUR; 20 kg/m2	30.3	24.7	1.5	RA	27.8	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0
glas F	1.25 m2	gw28	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	42.3	12.8	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1
naad F	4.71 m	na46	naad	Kozijn-steen; allleen afdeklat	53.9	1.1	0	RA	45.8	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
rooster F	1.45 m	sdu26c	rooster	DucoTop 50 'ZR'	27.6	27.5	--	DneA	25.8	29.7	27.9	23.1	25.3	29.3
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv: -- m Dh: -- m										
				RqA: -2.4										
				Qv: 15.0 dm3/s debiet: 21.8 dm3/s										

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

achtergevel

Su,gevel	11.1	m2							Cl		13.7	13.7	13.7	13.7	13.7
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	37.9	dB													
GA,gevel	37.9	dB							GA,g	37.9	45.8	45.1	46.9	45.4	42.5
									Gi,g		31.8	35.1	39.9	41.4	36.5
Lp,gevel	17.2	dB							Lp,g	17.2	9.2	10.0	8.1	9.6	12.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	9.18 m2	pa28h	paneel	Sandw.PUR; 20 kg/m2	38.5	16.6	1.5	RA	27.8	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0
glas G	1.87 m2	gw28	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	47.4	7.6	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1
naad G	6.37 m	na46	naad	Kozijn-steen; allleen afdeklat	59.5	-4.5	0	RA	45.8	36.0	41.0	46.0	51.0	58.0
kier G	3.66 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	56.4	-1.4	0	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0

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.

J

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties terugvinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

Legenda verwijzing	Artikel verwijzing	Uitzonderingsgrond
		Artikel 5.1 lid 1 Woo – Absolute uitzonderingsgronden **De openbaarmaking van deze informatie:**
A	art. 5.1 lid 1 a	Kan de eenheid van de Kroon in gevaar brengen
B	art. 5.1 lid 1 b	Kan de veiligheid van de Staat schaden
C	art. 5.1 lid 1 c	Betreft bedrijfs- en fabricagegegevens die vertrouwelijk aan de overheid zijn meegedeeld
D	art. 5.1 lid 1 d	Betreft persoonsgegevens als bedoeld in paragraaf 3.1 (bijzondere persoonsgegevens) of paragraaf 3.2 (persoonsgegevens van strafrechtelijke aard) van de Uitvoeringswet Algemene verordening gegevensbescherming, waarvoor geen toestemming is gegeven of door de betrokkene kennelijk zelf openbaar zijn gemaakt
E	art. 5.1 lid 1 e	Het betreft nummers die dienen ter identificatie van personen die bij wet of algemene maatregel van bestuur zijn voorgeschreven als bedoeld in artikel 46 van de Uitvoeringswet Algemene verordening gegevensbescherming, tenzij de verstrekking kennelijk geen inbreuk op de levenssfeer maakt
		Artikel 5.1 lid 2 Woo – Relatieve uitzonderingsgronden **Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen:**
F	art. 5.1 lid 2 a	Het belang van de betrekkingen van Nederland met andere staten en met internationale organisaties
G	art. 5.1 lid 2 b	De economische of financiële belangen van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen
H	art. 5.1 lid 2 c	Het belang van de opsporing en vervolging van strafbare feiten
I	art. 5.1 lid 2 d	Het belang van de inspectie, controle en toezicht door bestuursorganen
J	art. 5.1 lid 2 e	Het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen
K	art. 5.1 lid 2 f	Het belang van de bescherming van andere dan in art. 5.1 lid 1 sub c genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens
L	art. 5.1 lid 2 g	Het belang van de bescherming van het milieu waar deze informatie betrekking op heeft
M	art. 5.1 lid 2 h	Het belang van de beveiliging van personen en bedrijven en het voorkomen van sabotage
N	art. 5.1 lid 2 i	Het belang van het goed functioneren van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen
O	art. 5.1 lid 4	Het belang dat de geadresseerde erbij heeft om als eerste kennis te kunnen nemen van de informatie (tijdelijke beperking)
P	art. 5.1 lid 5	De onevenredige benadeling welke, in uitzonderlijke gevallen, wordt toegebracht aan een ander belang dan genoemd in art. 5.1 de leden 1 en 2, bij andere informatie dan milieu-informatie.
Q	art. 5.1 lid 6	Het belang genoemd in artikel 5.1 lid 1 c, het hier milieu-informatie betreft waardoor, bij openbaarmaking, ernstige schade wordt toegebracht aan het genoemde belang in artikel 5.1 lid 1c
		Artikel 5.2 lid 1 Woo – Persoonlijke beleidsopvattingen **De informatie uit documenten betreft:**
R	art. 5.2 lid 1	Persoonlijke beleidsopvattingen. Onder persoonlijke beleidsopvattingen worden verstaan ambtelijke adviezen, visies, standpunten en overwegingen ten behoeve van intern beraad, niet zijnde feiten, prognoses, beleidsalternatieven, de gevolgen van een bepaald beleidsalternatief of andere onderdelen met een overwegend objectief karakter
S	Art. 5.2 lid 2	Tot personen te herleiden gegevens, met betrekking tot door het bestuursorgaan, met het oog op een goede en democratische bestuursvoering, verstrekte informatie die kwalificeert als persoonlijke beleidsopvattingen