

RAPPORT

Nieuwbouwwoning
Zuid-Spierdijkerweg 36A te De Goorn

- geluidwering gevel en geluidbelasting -

Rapport: 240603-R-2
Datum: 19 april 2024

Mestemaker Architecten

Icarusblauwtje 8
8472 DN Wolvega

0561 - 851 898
info@marchitecten.nl
www.marchitecten.nl

KVK 56148429
BTW NL002161748B19

ARCH.REG. 1.120701.006
BNA 41167
BNSP 100839

Opdrachtgever

Studio S3 B.V.
Deimoslaan 9
1702 CK Heerhugowaard

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	3
2. Uitgangspunten	4
2.1. Geluidsbelasting	4
2.2. Geluidswering	4
2.3. Berekeningen	4
3. Voorzieningen	5
3.1. Algemeen	5
3.2. Gesloten geveldelen	5
3.3. Beglazing	5
3.4. Naden en kieren	5
3.5. Ventilatievoorzieningen	6
4. Resultaten	7
Bijlage 1	8
Bijlage 2	9
Bijlage 3	10

1. INLEIDING

In opdracht van Studio S3 zijn de gegevens voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woonhuis gelegen aan Zuid-Spierdijkerweg 36A te De Goorn getoetst aan verschillende aspecten van het Bouwbesluit 2012.

Beoordeelde aspecten Bouwbesluit 2012

In aparte bijlagen zijn de volgende bouwbesluitberekeningen opgenomen:

- Geluidwering gevel (NEN 5077) - Bouwbesluit 2012 Afdeling 3.1

Indeling in gebruiksfuncties

De woning (hoofdgebouw) is aangemerkt als zijnde woonfunctie (voor particulier eigendom).

Gebruikte informatie

Bij de beoordeling van de berekeningen is gebruik gemaakt van onderstaande informatie:

- De door Studio S3 vervaardigde tekeningen, projectnummer 22780, tekeningnummer DO-3000, d.d. 1-2-2024 (zie bijlage 3);
- Voor de bepaling van de geluidbelasting is er gebruik gemaakt van het rapport akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Zuid-Spierdijkerweg 36-36A De Goorn, 27-6-2023.
 - De bepaalde geluidbelasting op de voorgevel is 61 dB(A) exclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder;

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Geluidsbelasting

De woning is gelegen in een zogenoemde geluidzone. De geluidsbelasting op de uitwendige scheidingsconstructie van de woning, is bepaald op basis van de gegevens van de provincie. De geluidcontourkaart van de provincie is hierbij als referentie gebruikt.

De maximale geluidsbelasting bedraagt 57 dB(A). Het betreft hier de geluidsbelasting conform het Bouwbesluit (dus exclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder).

Meer specifiek zijn de onderstaande geluidbelastingen op de woning aanwezig.

Tabel 1: geluidsbelastingen per gevel

Geveloriëntatie	Geluidbelasting (dB) ^{*1)}
Voor	60
Rechts	57
Achter	≤53
Links	55
*1) Geluidbelasting is exclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder	

Per verblijfsruimte is de volgende geluidbelastingen aanwezig.

Tabel 2: hoogste geluidsbelastingen per verblijfsruimte

Nr.	Ruimte	VR	VG	Geluidbelasting (dB)
1	Woonkamer/keuken	1	1	59
2	Slaapkamer 1	2	2	54
3	Slaapkamer 2	3	3	60
4	Slaapkamer 3	4	4	60
Geluidbelasting is exclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder				

2.2. Geluidswering

Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012 geeft voorschriften voor de vereiste geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie van verblijfsgebieden en -ruimten. Bij een geluidbelasting als gevolg van weg- of spoorverkeer dient de karakteristieke geluidswering (GA;k) van de uitwendige scheidingsconstructie ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting op die constructie en het maximaal toelaatbaar binnenniveau. Voor woonfuncties bedraagt het maximaal binnenniveau 33 dB. Voor een afzonderlijke verblijfsruimte geldt een 2 dB(A) lagere waarde. Tevens geldt dat de minimale eis voor de karakteristieke geluidswering van de gevel van een verblijfsgebied 20 dB(A) dient te bedragen.

2.3. Berekeningen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van een rekenblad. Dit rekenblad berekent de geluidswering conform de rekenmethode NPR 5272:2003. De in- en uitvoergegevens van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2. Voor het spectrum is uitgegaan van wegverkeer, dit is maatgevend.

3. Voorzieningen

3.1. Algemeen

De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie is alleen berekend voor geluidgevoelige bestemmingen waarvoor een hoge geluidsbelasting is vastgesteld. Het betreffen hier de verblijfsgebieden en de verblijfsruimten zoals vermeld in tabel 1. Deze verblijfsgebieden zijn de maatgevende verblijfsgebieden en de voorzieningen die voor deze verblijfsgebieden gelden moet voor de vergelijkbare ruimten in de gehele woning worden toegepast.

In de volgende paragrafen wordt de opbouw van de uitwendige scheidingsconstructie van deze verblijfsruimten omschreven waarmee aan de eisen van het Bouwbesluit wordt voldaan.

3.2. Gesloten geveldelen

De gesloten geveldelen dienen te worden opgebouwd conform tekeningen. De wanden zijn uitgevoerd als een cellenbeton wand met metselwerk, R_A 44,1 dB(A), een HSB-wand met rabat aan de buitenzijde, R_A 33 dB(A).

De daken zijn uitgevoerd als een pannendak met geïsoleerde dakplaten, voorzien van minerale wol isolatie en aan de binnenzijde afgewerkt met plaatmateriaal, massa dak ca. 15kg/m² - R_A 31,8 dB(A) – type dak DH4.

3.3. Beglazing

Voor het resultaat van de geluidswering is in de tabel tevens de vereiste opbouw van het glaspakket aangegeven. Genoemde R_A waarden van het glas betreft de geluidsisolatie voor wegverkeerslawaai. Indien gewenst kan voor een andere glasopbouw worden gekozen met een gelijkwaardige geluidswering. Hierbij dient een symmetrische opbouw van de beglazing worden vermeden.

3.4. Naden en kieren

Als maat voor de kwaliteit van de afdichtingen bij aansluitdetails en te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie wordt de kierterm gehanteerd. Er kan volstaan worden met een ‘normale’ mate van kierdichting (klasse 3).

Hiertoe dienen de aansluitingen van de verschillende gevelonderdelen bijvoorbeeld kozijn-wand aansluiting zorgvuldig en voldoende luchtdicht te worden uitgevoerd d.m.v. een lat, schuimband en kitafdichting (flexibel).

De beglazing dient tweezijdig te worden gekit of met behulp van een droogbeglazingsprofiel te worden afgedicht (beide zijden).

Daarnaast is het zorgvuldig aanbrengen van een kierdichting in de te openen delen benodigd. Met deze kierdichting dient een kierterm van 45 dB(A) gerealiseerd te worden, waarvoor de volgende maatregelen noodzakelijk zijn:

kierterm 45 dB(A):

- doorgaande dubbele kaderprofielen indrukking > 3mm (in de hoeken gelaste profielen zijn aan te bevelen);
- goed knevelend hang- en sluitwerk.

Tabel 3: voorzieningen bij de gevelopeningen per verblijfsruimte

Nr.	Ruimte	Gevel	Glasopbouw (mm)	Ra-waarde (dB(A))	kierterm (dB(A))	Ventilatie
1	Woonkamer / keuken	Alles	4-12-5	28,3	45	GM20 (voor) DL23 (achter)
2	Slaapkamer 1	Alles	4-12-5	28,3	45	DL23
3	Slaapkamer 2	Alles	4-12-5	28,3	45	MM15
4	Slaapkamer 3	Alles	4-12-5	28,3	45	GM15

Glas type A: glas met een minimale RA;tr van 28,3 dB(A), bv. glas 4-12-5 luchtgevuld o.g.

Een symmetrische glasopbouw dient te worden vermeden.

Ventilatievoorziening:
 DL23: Ducoline 23 ventilatie rooster met minimale $D_{neA;tr}$ van 26,3 dB(A)
 MM15: Minimax 15mm susrooster met minimale $D_{neA;tr}$ van 30,1 dB(A)
 GM15: Glasmax 15mm susrooster met minimale $D_{neA;tr}$ van 32,2 dB(A)
 GM20: Glasmax 20mm susrooster met minimale $D_{neA;tr}$ van 32,0 dB(A)

3.5. Ventilatievoorzieningen

De ventilatievoorzieningen (natuurlijke toevoer en mechanisch afvoer) hebben invloed op de geluidswering. Per gevel staan voor elke ruimte aangegeven welk type minimaal dient te worden toegepast (tabel 3), lengte, gevel e.d. zie berekeningen.

Ondanks dat er bij sommige ruimten geen akoestische ventilatievoorzieningen benodigd zijn, wordt er geadviseerd om de roosters te vervangen door een susrooster.

4. Resultaten

Wanneer de in hoofdstuk 3 genoemde maatregelen zorgvuldig worden uitgevoerd zal de karakteristieke geluidswering (GA;k) van de uitwendige scheidingsconstructie voldoen aan de in tabel 4 genoemde waarden.

Tabel 4: Geluidswering per verblijfsgebied

VG	Ruimte	Eis GA;k dB(A)	Geluidswering GA;k dB(A)
1	Woonkamer/keuken	26	27
2	Slaapkamer 1	21	22
3	Slaapkamer 2 achter	27	28
4	Slaapkamer 3 voor	27	27

De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

Bijlage 1

Geluidsbelasting

Het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de woningen is mogelijk. Echter zal dit niet het gewenste resultaat met zich meebrengen, daarbij zal dit een negatief effect hebben op de beschikbare geluidluwe buitenruimte.

Maatregelen bij de ontvanger

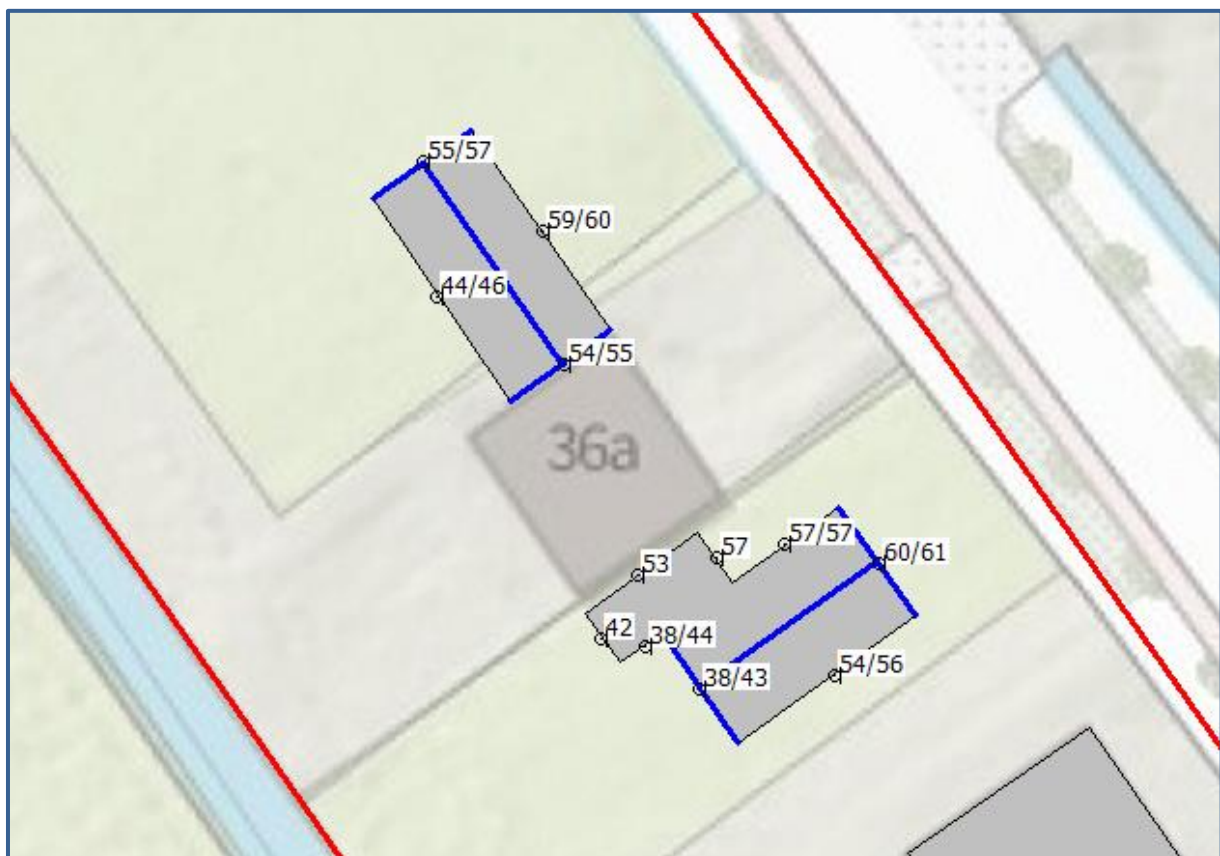
In paragraaf 3.4 wordt ingegaan op de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de beoordelingspunten. Bij het ontwerp van de woningen wordt, waar nodig, rekening gehouden met de extra benodigde geluidwering van de desbetreffende geveldelen.

3.5. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 8 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning is het noodzakelijk dat:

- Er wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels.
- Er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.



Afbeelding 8. Geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimumeis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.5.1. Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.5.2.

Bijlage 2

Berekeningen GWG

GELUIDWERING GEVEL (GWG)										
Project		Zuid-Spiersdijkweg 36A te De Goorn								
Onderdeel		GWG								
Datum		19-4-2024								
Eisen		Afd. 3.1 Bouwbesluit								
Norm		NEN 5077 / NPR 5272								
UITGANGSPUNTEN										
Ruimte	woonk./keuken (0.07)			Opmerkingen:						
Geluidbelasting:	59 dB			erker is beschouwd als achtergevel in het geheel						
Spectrum:	wegverkeer	Pl. Hoogte	2,60 m ³							
		Volume:	167,60 m ³							
Verblijfsruimte:	1	T ₀	0,5 s							
Aantal VR's in VG:	1	A ₀	10 m ²							
Aantal gvl	3	Direct aangestraald								
Cl gevel 1	0 dB	ja	ΔLfs gevel 1	0 dB	S ₁ :	13,5304 m ²				
Cl gevel 2	4 dB	ja	ΔLfs gevel 2	0 dB	S ₂ :	17,576 m ²				
Cl gevel 3	15 dB	nee	ΔLfs gevel 3	0 dB	S ₃ :	39,39 m ²				
-	0 dB	ja	ΔLfs gevel 4	0 dB	S ₄ :	0 m ²				
C _r	3 dB					S _{u,tot}	70,4964 m ²			
CONSTRUCTIES										
code	element	type	S _j m ²	Gevel nr.	ΔLfs	C _L	L _{bin (inf)}	R _A		
32	muur	cellenbeton + steenachtige buitenwand	8,13	1	0	0	9,7	44,1		
1	glas	4-12-5	4,86	1	0	0	23,3	28,3		
11	kozijn	kozijn K2	0,54	1	0	0	8,6	33,4		
32	muur	cellenbeton + steenachtige buitenwand	7,29	2	0	0	9,3	44,1		
1	glas	4-12-5	9,26	2	0	0	26,1	28,3		
11	kozijn	kozijn K2	1,03	2	0	0	11,4	33,4		
32	muur	cellenbeton + steenachtige buitenwand	11,95	3	0	0	11,4	44,1		
1	glas	4-12-5	24,70	3	0	0	30,3	28,3		
11	kozijn	kozijn K2	2,74	3	0	0	15,7	33,4		
VENTILATIEROOSTERS										
			X m ²	Y m ²	Lengte m ¹	Gevel nr.	ΔLfs	C _L		
107	susrooster	Glasmex ZR 20 mm			1,80	1	0	0	26,8	
C _{veilig}	1,5	C _{positie}	0,4	0,1					32,0	
C _{elevatie}	H/D = ≤0,3	n.v.t.								
101	rooster	DucoLine 23 (ZR)			0,9	3	0	0	29,4	
57	1,5	C _{positie}	0,4	0,1					26,3	
C _{elevatie}	H/D = ≤0,3	n.v.t.								
-	-	-							0,0	
C _{veilig}	1,5	C _{positie}	0,0	0,0						
C _{elevatie}	H/D = ≤0,3	n.v.t.								
KIER-, NAAD- EN BEGLAZINGSDICHTING										
			Lengte m ¹	Gevel nr.	ΔLfs	C _L				
na55	naad, eenzijdig gekit		38,60	1	0	0	5,7	0,0		
k45	goede, dubbele kierdichting		28,30	1	0	0	13,7	0,0		
bgl55	beglazingsrand, schuimb. met thiocol toplaag		51,80	1	0	0	6,8	0,0		
na55	naad, eenzijdig gekit		41,81	3	0	0	6,0	0,0		
k45	goede, dubbele kierdichting		33,05	3	0	0	14,4	0,0		
bgl55	beglazingsrand, schuimb. met thiocol toplaag		70,61	3	0	0	8,2	0,0		
TOETSING										
Aftrek oppervlak voor GA;k:	39,4 m ²		Binnenniveau:		29,9		dB			
Oppervlak voor GA;k:	31,1 m ²		Geluidwering G _A		29,1		dB (A)			
			Karakteristieke geluidwering G _{A;k}		26,6		dB (A)			

GELUIDWERING GEVEL (GWG)

Project	Zuid-Spiersdijkweg 36A te De Goorn
Onderdeel	GWG
Datum	19-4-2024
Eisen	Afd. 3.1 Bouwbesluit
Norm	NEN 5077 / NPR 5272

UITGANGSPUNTEN

Ruimte	slaapkamer 1 (0.05)	Pl. Hoogte	2,60	Opmerkingen:	
Geluidbelasting:	54 dB	Opp:	18,08	badkamer is meegenomen ivm open verbinding	
Spectrum:	wegverkeer	Volume:	47,01 m ³		
Verblijfsruimte:	2	T ₀	0,5 s		
Aantal VR's in VG:	1	A ₀	10 m ²		

Aantal gvl	2	Direct aangestraald			
Cl gevel 1	0 dB	ja	ΔLfs gevel 1	0 dB	S ₁ : 12,012 m ²
Cl gevel 2	15 dB	nee	ΔLfs gevel 2	0 dB	S ₂ : 10,1738 m ²
-	0 dB	nee	ΔLfs gevel 3	0 dB	S ₃ : 0 m ²
-	0 dB	nee	ΔLfs gevel 4	0 dB	S ₄ : 0 m ²
C _r	3 dB				S _{u,tot} 22,1858 m ²

CONSTRUCTIES

code	element	type	S _j m ²	Gevel nr.	ΔL _{fs}	C _L	L _{bin (inf)}	R _A
32	muur	cellenbeton + steenachtige buitenwand	10,01	1	0	0	11,2	44,1
1	glas	4-12-5	1,80	1	0	0	19,5	28,3
11	kozijn	kozijn K2	0,20	1	0	0	4,8	33,4
32	muur	cellenbeton + steenachtige buitenwand	7,97	2	0	0	10,2	44,1
1	glas	4-12-5	1,98	2	0	0	19,9	28,3
11	kozijn	kozijn K2	0,22	2	0	0	5,3	33,4
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

VENTILATIEROOSTERS

	X m ¹	Y m ¹	Lengte m ¹	Gevel nr.	ΔL _{fs}	C _L		
101 rooster DucoLine 23 (ZR)			0,90	1	0	0	30,0	26,3
C _{veilig} 1,5 C _{positie} n.v.t.	0,4	0,1						
C _{elevatie} H/D = ≤0,3								
-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
C _{veilig} 1,5 C _{positie} n.v.t.	0,0	0,0						
C _{elevatie} H/D = 0,7								
-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
C _{veilig} 1,5 C _{positie} n.v.t.	0,0	0,0						
C _{elevatie} H/D = ≤0,3								

KIER-, NAAD- EN BEGLAZINGSDICHTING

	Lengte m ¹	Gevel nr.	ΔL _{fs}	C _L		
na55 naad, eenzijdig gekit	6,00	1	0	0	-1,9	0,0
k45 goede, dubbele kierdichting	4,00	1	0	0	5,7	0,0
bgl55 beglazingsrand, schuimb. met thiocol toplaag	8,00	1	0	0	-0,7	0,0
na55 naad, eenzijdig gekit	6,70	2	0	0	-1,4	0,0
k45 goede, dubbele kierdichting	0,00	2	0	0	7,0	0,0
bgl55 beglazingsrand, schuimb. met thiocol toplaag	6,70	2	0	0	-1,5	0,0

TOETSING

Aftrek oppervlak voor GA;k:	10,2 m ²	Binnenniveau:	30,4	dB
Oppervlak voor GA;k:	12,0 m ²	Geluidwering G _A	23,6	dB (A)
		Karakteristieke geluidwering G _{A;k}	22,4	dB (A)

GELUIDWERING GEVEL (GWG)

Project	Zuid-Spiersdijkweg 36A te De Goorn
Onderdeel	GWG
Datum	19-4-2024
Eisen	Afd. 3.1 Bouwbesluit
Norm	NEN 5077 / NPR 5272

UITGANGSPUNTEN

Ruimte	slaapkamer 2 (1.03)	Opmerkingen:			
Geluidbelasting:	60 dB	Diept.	4,93		
Spectrum:	wegverkeer	Opp. Dsn	11,95		
		Volume:	54,07 m ³		
Verblijfsruimte:	3	T ₀	0,5 s		
Aantal VR's in VG:	1	A ₀	10 m ²		

Aantal gvl	3	Direct aangestraald				
Cl gevel 1	0 dB	ja	ΔLfs gevel 1	0 dB	S ₁ :	13,50239 m ²
Cl gevel 2	5 dB	ja	ΔLfs gevel 2	0 dB	S ₂ :	13,322 m ²
Cl gevel 3	15 dB	nee	ΔLfs gevel 3	0 dB	S ₃ :	18,17325 m ²
-	0 dB	ja	ΔLfs gevel 4	0 dB	S ₄ :	0 m ²
C _r	3 dB				S _{u,tot}	44,99764 m ²

CONSTRUCTIES

code	element	type	S _i m ²	Gevel nr.	ΔLfs	C _L	L _{bin (inf)}	R _A
64	dak	DH4;Min.wol ge.sol.pannendak	13,50	1	0	0	30,1	31,8
15	glas	Velux dakraam GGL --50	1,37	2	0	0	24,8	27,2
31	muur	HSB + rabat	9,71	2	0	0	27,5	33,0
1	glas	4-12-5	2,02	2	0	0	25,4	28,3
11	kozijn	kozijn K2	0,22	2	0	0	10,7	33,4
64	dak	DH4;Min.wol ge.sol.pannendak	16,80	3	0	0	31,0	31,8
15	glas	Velux dakraam GGL --50	1,37	3	0	0	24,8	27,2
-	-	-						
-	-	-						

VENTILATIEROOSTERS

	X m ¹	Y m ¹	Lengte m ¹	Gevel nr.	ΔLfs	C _L		
103 susrooster Minimax 15 mm			1,10	2	0	0	34,2	30,1
C _{veilig} 1,5 C _{positie} n.v.t.	0,4	0,1						
C _{elevatie} H/D = 0,7								
-								0,0
C _{veilig} 1,5 C _{positie} n.v.t.	0,3	0,1						
C _{elevatie} H/D = 0,7								
-								0,0
C _{veilig} 1,5 C _{positie} n.v.t.	0,0	0,0						
C _{elevatie} H/D = ≤0,3								

KIER-, NAAD- EN BEGLAZINGSDICHTING

	Lengte m ¹	Gevel nr.	ΔLfs	C _L		
na55 naad, eenzijdig gekit	8,80	2	0	0	5,2	0,0
k45 goede, dubbele kierdichting	8,80	2	0	0	14,6	0,0
bgl55 beglazingsrand, schuimb. met thiocol toplaag	8,80	2	0	0	5,1	0,0
na55 naad, eenzijdig gekit	9,52	1	0	0	5,5	0,0
k45 goede, dubbele kierdichting	9,52	1	0	0	14,9	0,0
bgl55 beglazingsrand, schuimb. met thiocol toplaag	9,52	1	0	0	5,4	0,0

TOETSING

Aftrek oppervlak voor GA;k:	18,2 m ²	Binnenniveau:	33,7	dB
Oppervlak voor GA;k:	26,8 m ²	Geluidwering G _A	26,3	dB (A)
		Karakteristieke geluidwering G _{A,k}	28,0	dB (A)

GELUIDWERING GEVEL (GWG)

Project	Zuid-Spiersdijkweg 36A te De Goorn
Onderdeel	GWG
Datum	19-4-2024
Eisen	Afd. 3.1 Bouwbesluit
Norm	NEN 5077 / NPR 5272

UITGANGSPUNTEN

Ruimte	slaapkamer 3 (1.05)			
Geluidbelasting:	60 dB	Diept.	5,15	
Spectrum:	wegverkeer	Opp. Dsn	11,95	
		Volume:	56,76 m ³	
Verblijfsruimte:	4	T ₀	0,5 s	
Aantal VR's in VG:	1	A ₀	10 m ²	

Aantal gvl	3	Direct aangestraald				
Cl gevel 1	0 dB	ja	ΔLfs gevel 1	0 dB	S ₁ :	19,0035 m ²
Cl gevel 2	3 dB	ja	ΔLfs gevel 2	0 dB	S ₂ :	11,95 m ²
Cl gevel 3	15 dB	nee	ΔLfs gevel 3	0 dB	S ₃ :	19,0035 m ²
-	0 dB	ja	ΔLfs gevel 4	0 dB	S ₄ :	0 m ²
C _r	3 dB				S _{u,tot}	49,957 m ²

CONSTRUCTIES

code	element	type	S _i m ²	Gevel nr.	ΔLfs	C _L	L _{bin (inf)}	R _A
64	dak	DH4;Min.wol ge.sol.pannendak	17,63	1	0	0	31,0	31,8
15	glas	Velux dakraam GGL --50	1,37	1	0	0	24,6	27,2
31	muur	HSB + rabat	3,65	2	0	0	23,0	33,0
1	glas	4-12-5	7,47	2	0	0	30,8	28,3
11	kozijn	kozijn K2	0,83	2	0	0	16,2	33,4
64	dak	DH4;Min.wol ge.sol.pannendak	17,63	3	0	0	31,0	31,8
15	glas	Velux dakraam GGL --50	1,37	3	0	0	24,6	27,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

VENTILATIEROOSTERS

	X m ¹	Y m ¹	Lengte m ¹	Gevel nr.	ΔLfs	C _L		
106 susrooster Glasmax ZR 15 mm			1,20	2	0	0	32,5	32,2
C _{veilig} 1,5 C _{positie} n.v.t.	0,4	0,1						
C _{elevatie} H/D = 0,7								
-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
C _{veilig} 1,5 C _{positie} n.v.t.	0,0	0,0						
C _{elevatie} H/D = ≤0,3								
-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
C _{veilig} 1,5 C _{positie} n.v.t.	0,0	0,0						
C _{elevatie} H/D = ≤0,3								

KIER-, NAAD- EN BEGLAZINGSDICHTING

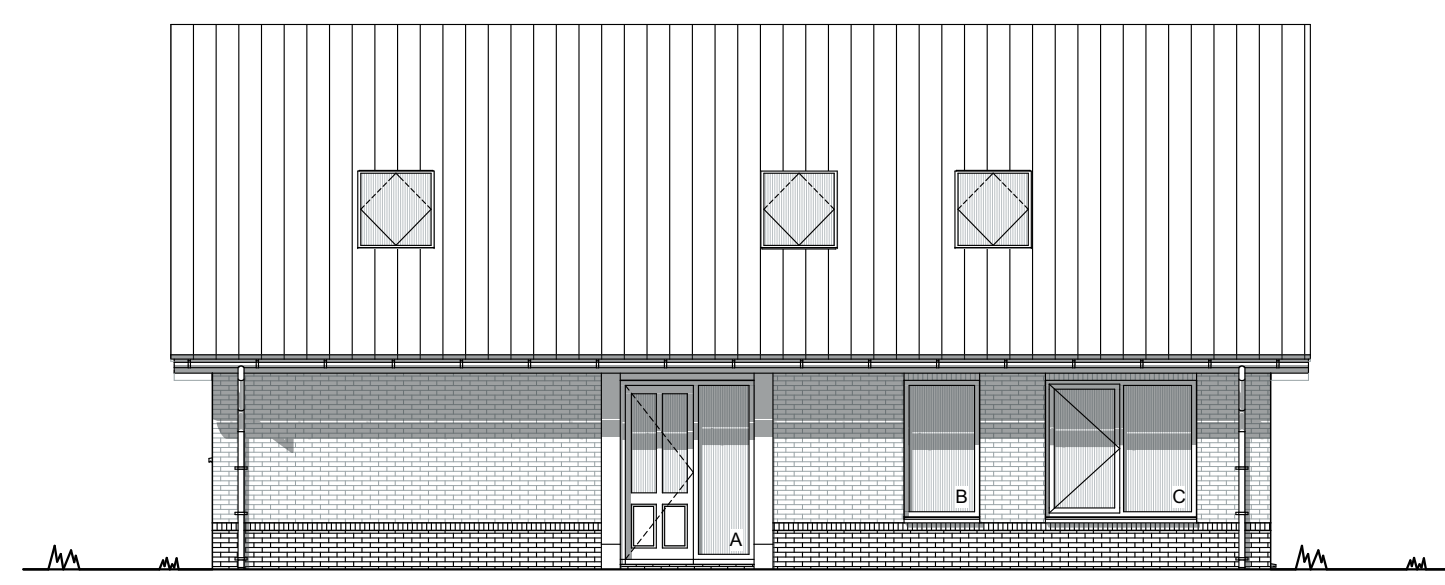
	Lengte m ¹	Gevel nr.	ΔLfs	C _L		
na55 naad, eenzijdig gekit	18,00	2	0	0	8,1	0,0
k45 goede, dubbele kierdichting	0,00	2	0	0	7,0	0,0
bgl55 beglazingsrand, schuimb. met thiocol toplaag	25,40	2	0	0	9,5	0,0
na55 naad, eenzijdig gekit	9,52	1	0	0	5,3	0,0
k45 goede, dubbele kierdichting	9,52	1	0	0	14,7	0,0
bgl55 beglazingsrand, schuimb. met thiocol toplaag	9,52	1	0	0	5,2	0,0

TOETSING

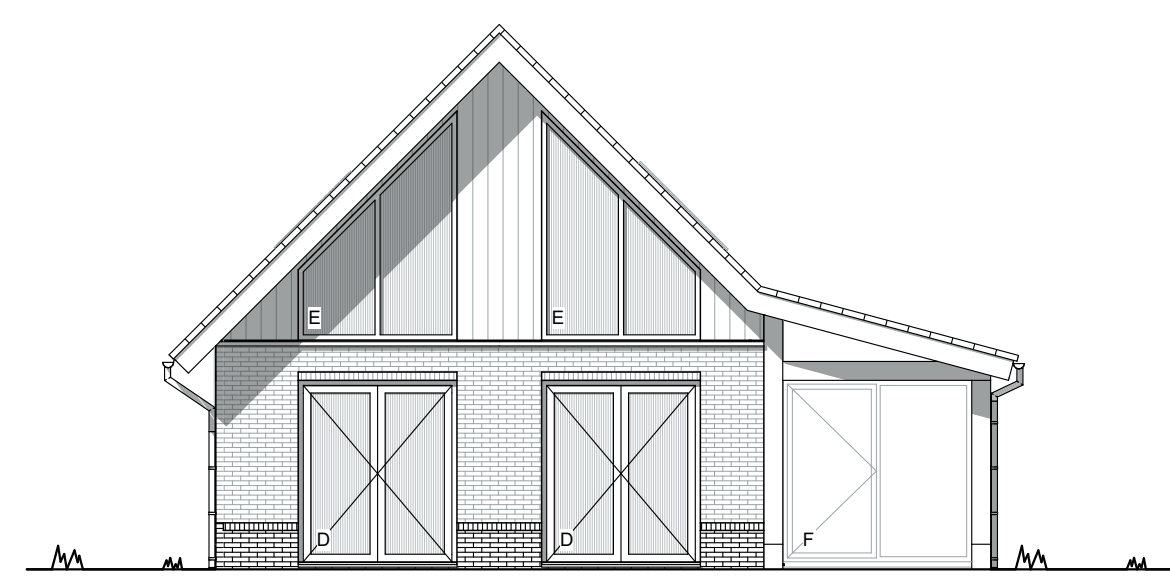
Aftrek oppervlak voor GA;k:	19,0 m ²	Binnenniveau:	35,1	dB
Oppervlak voor GA;k:	31,0 m ²	Geluidwering G _A	24,9	dB (A)
		Karakteristieke geluidwering G _{A,k}	27,0	dB (A)

Bijlage 3

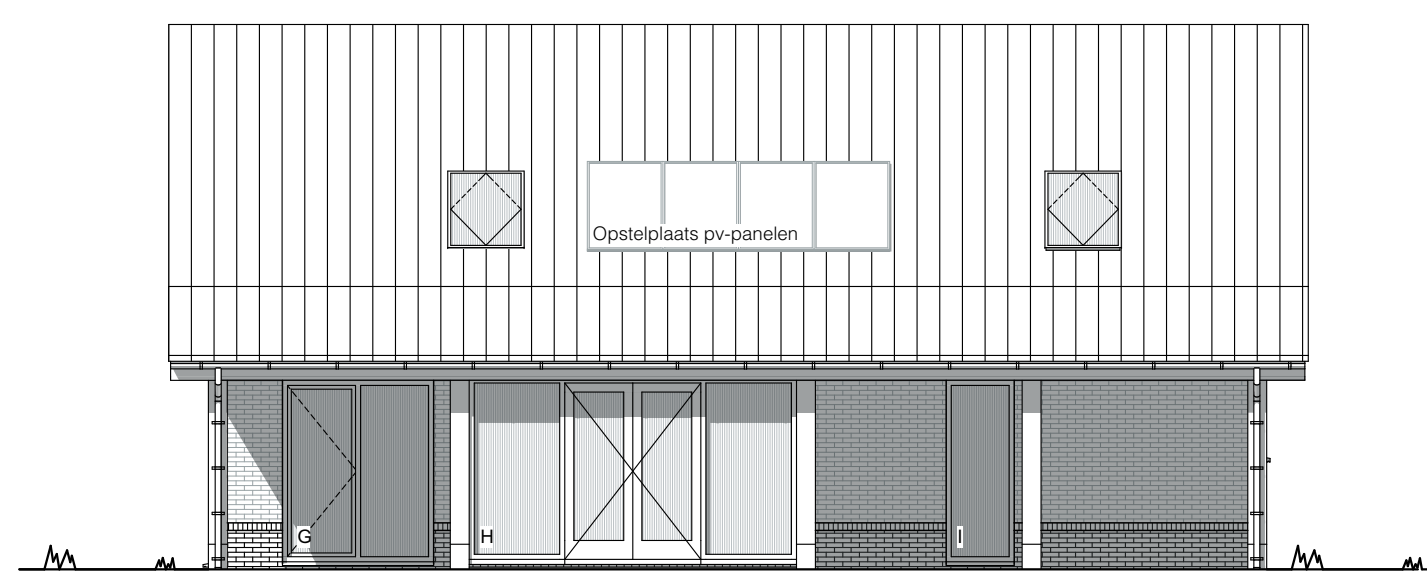
Tekeningen



Voorgevel



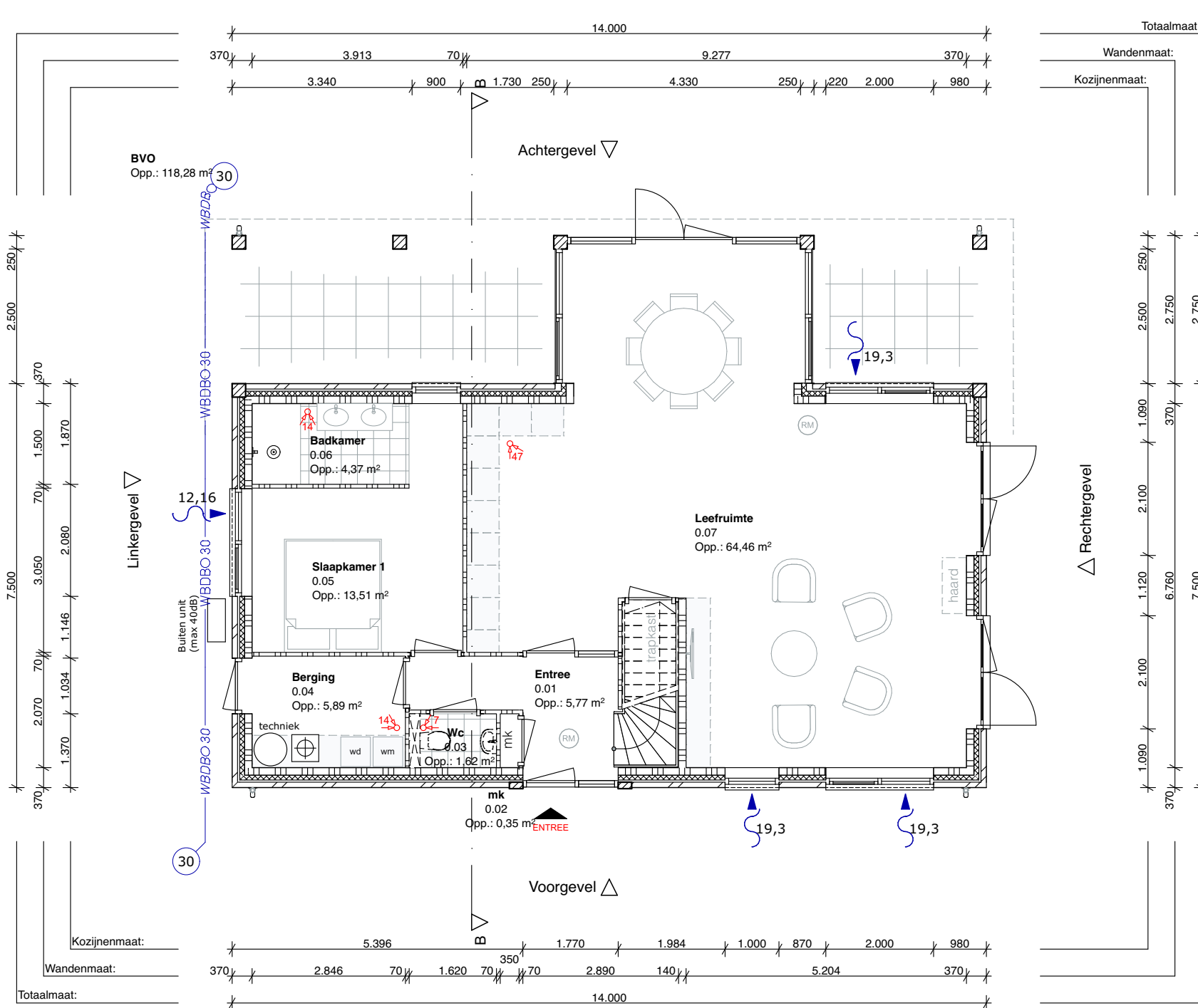
Rechtergevel



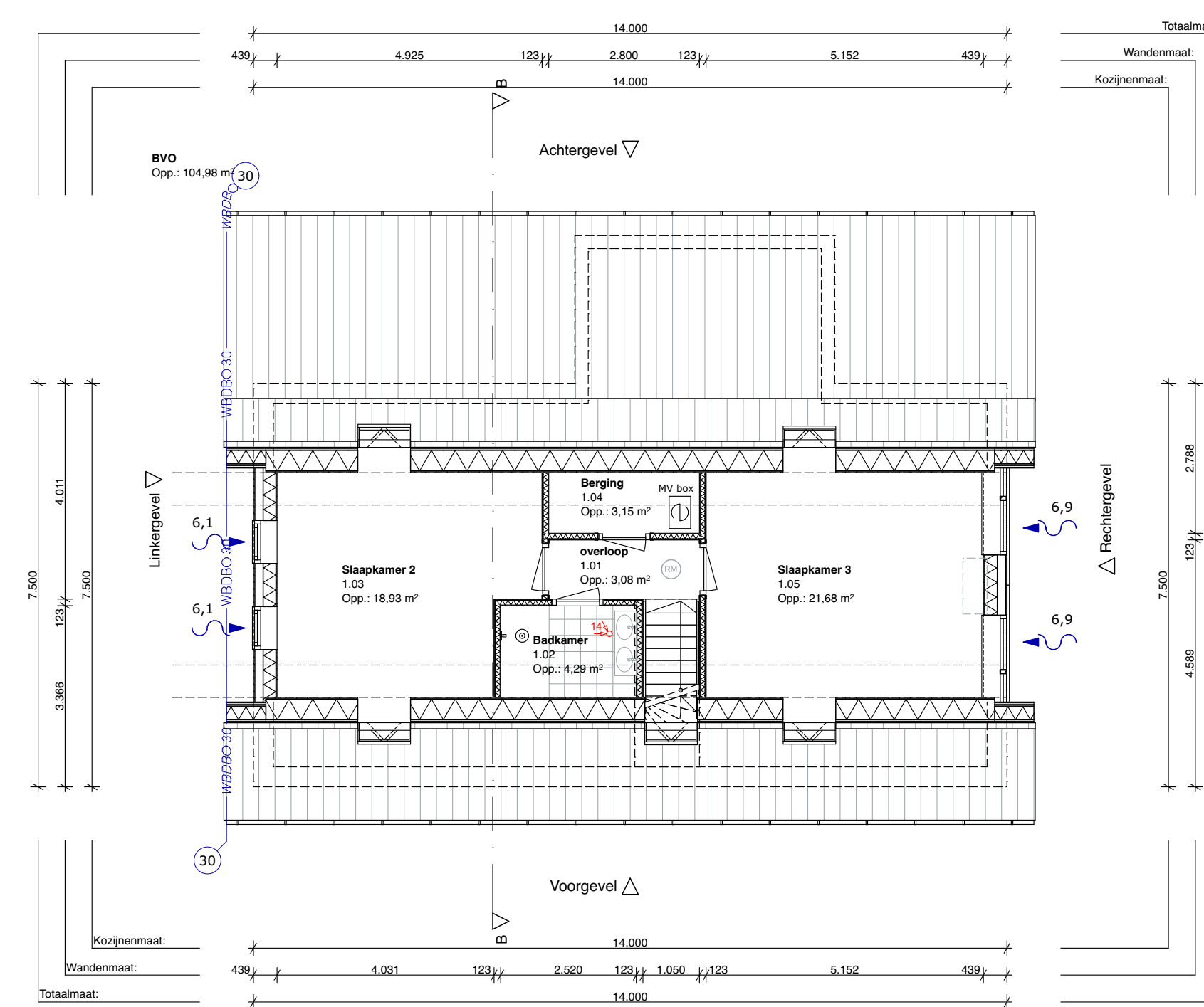
Achtergevel



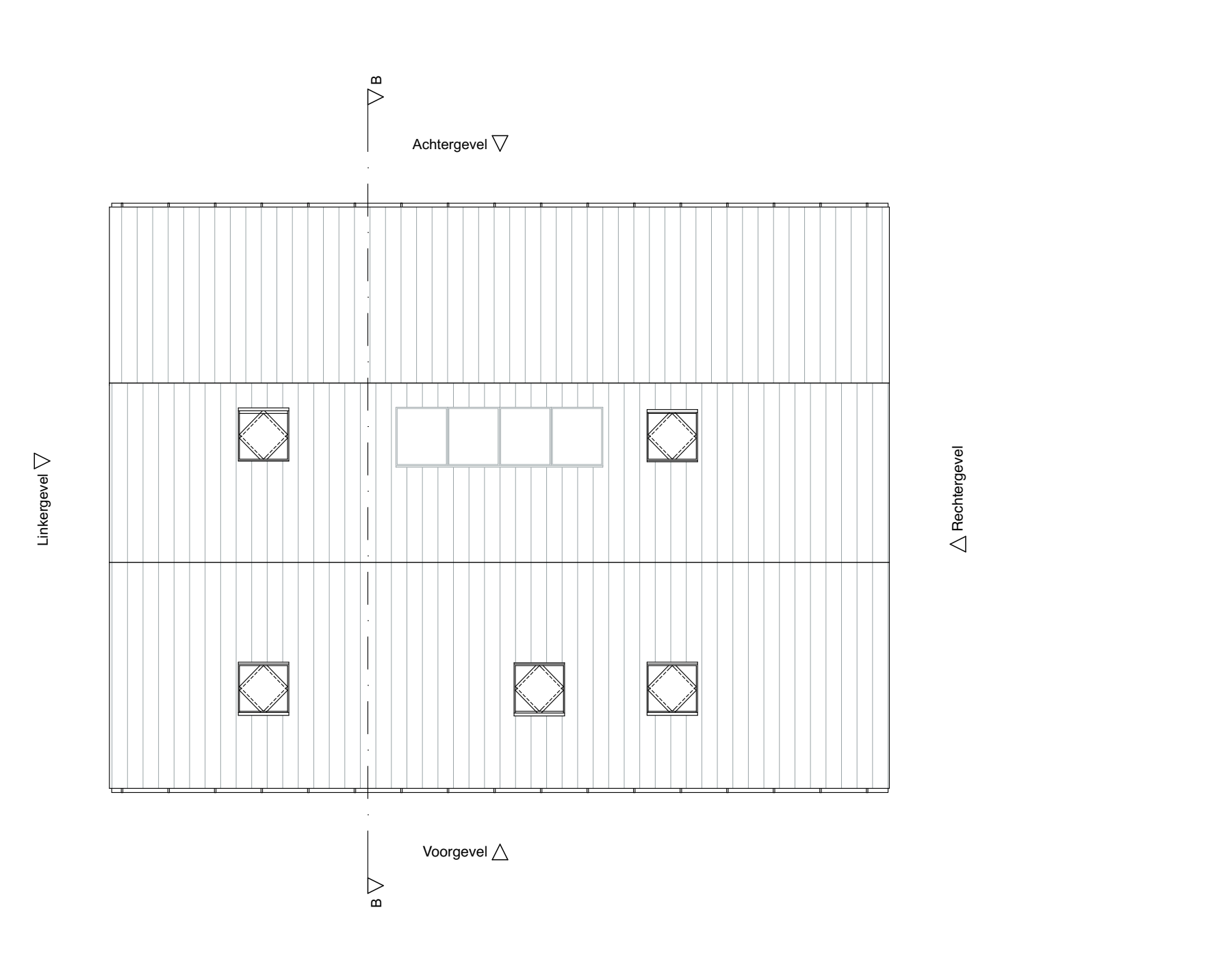
Linkergevel



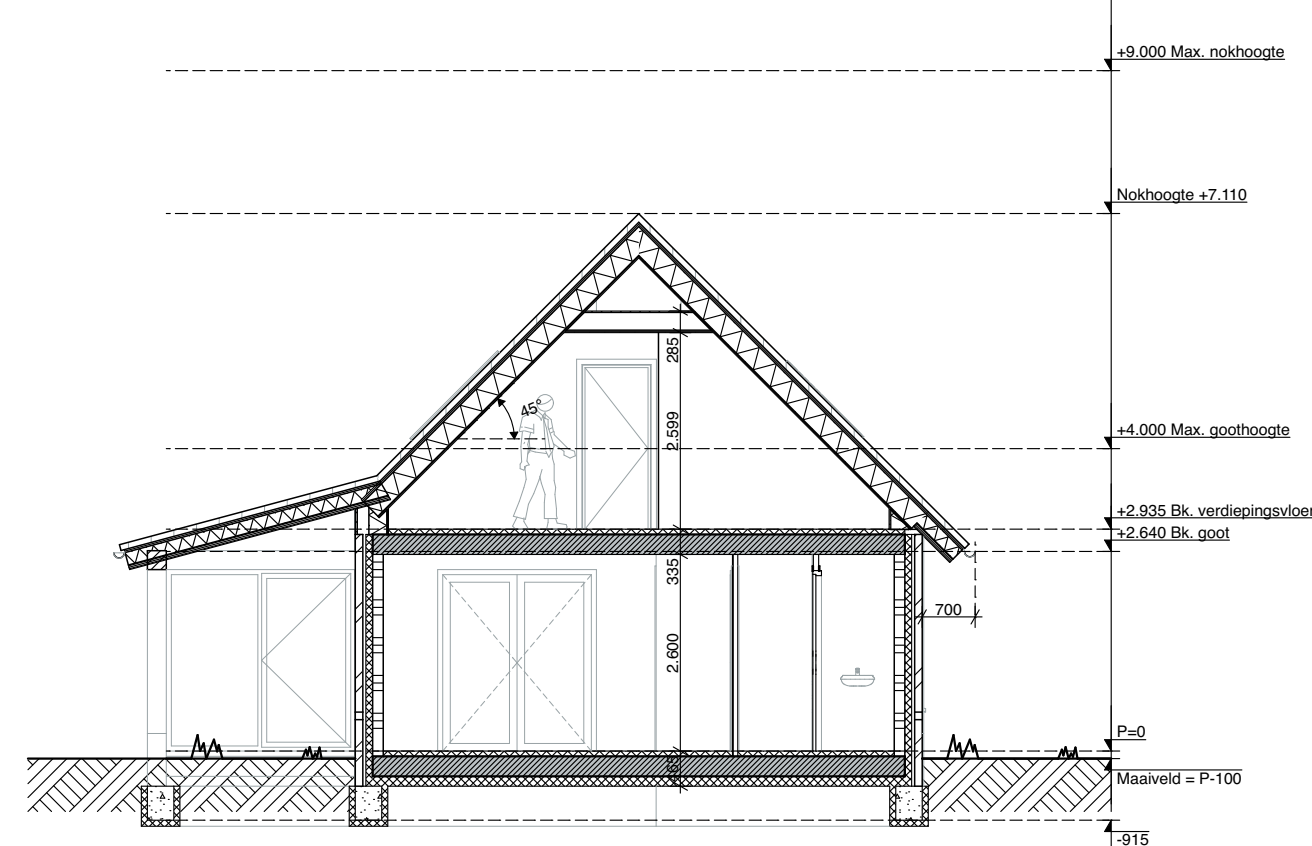
Begane grond



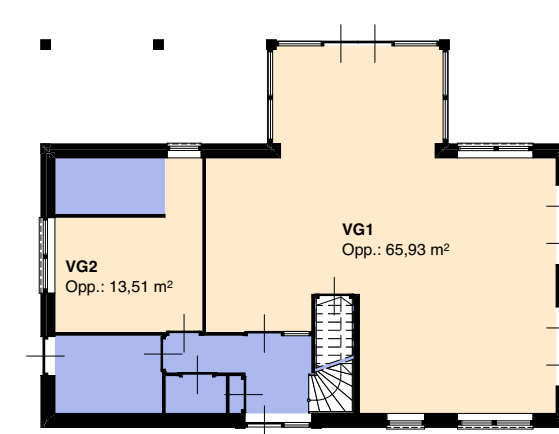
1e verdieping



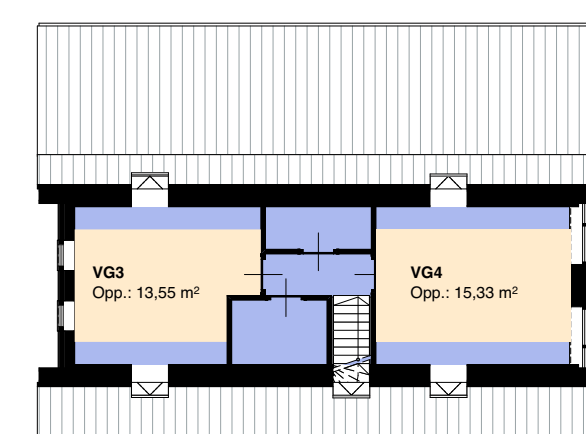
2e verdieping



Doorsnede B-B



Begane grond



1e verdieping



Situatie

kadastrale gegevens:
gemeente: Wester-Koggeland
sectie: F
perceel: 2141

KLEUR- EN MATERIAALSTAAT

Onderdeel	Materiaal	Afwijking	Kleur	Nummer	Opmeking
Over metselwerk	Metselwerk	-	Graufbrun	n.t.b.	Licht gevoegd
Plaf	Metselwerk	-	Graufbrun	n.t.b.	Doner gevoegd
Rafelen boven kozijnen	Metselwerk	-	Graufbrun	n.t.b.	-
Kozijnen	Hout	Schilderwerk	Ombergrijp	RAL 7022	-
Draaiende deuren	Hout	Schilderwerk	Ombergrijp	RAL 7022	-
Opstaande raamkozijnen	Hout	Schilderwerk	Ombergrijp	RAL 7022	-
Voorzet	Hout	Schilderwerk	Ombergrijp	RAL 7022	-
Waterslagen	Buik	-	Grijs	-	-
Overstaken	Hout	Schilderwerk	Zigzagrijp	RAL 7044	-
Door	Znk	-	Grijs	-	-
Deurbekleding (inwendig)	Kaasmach	-	Donker grijs	n.t.b.	Valt
Hemelwaafer voor	Znk	-	Grijs	-	-

RENVOOI

- Woonfunctie wordt gebouwd in particulier eigendom. Op het bouwen van een woonfunctie voor particulier eigendom zijn de afdelingen 4.3, 4.4, 4.5 en 4.6 en onroerendheid het bepaalde in artikel 9.2, 10a tot artikel 6.10 niet van toepassing. Wat betreft de afdelingen 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 4.1, 4.2 en 4.7 zijn de voorschriften voor een bestaand bouwwerk van toepassing.
- Geluidswering tussen ruimten voldoet aan art. 3.4 van het bouwbesluit.
- Elektrische installatie volgens NEN 1010.
- De meterkast volgens NEN 2188.
- Loftverwarming en tegelverwarming volgens NEN 1097.
- De scheidingconstructie van toilet en badruimte voldoet aan art. 3.23 van het bouwbesluit.
- De vloerplaat scheidingconstructie voldoet aan art. 3.10 van het bouwbesluit, zodat het brandgedrag van ramen en muren wordt getoetst.
- De scheidingconstructie, zoals bedoeld in art. 3.21 van het bouwbesluit, biedt een lucht- en waterscheidend zoals genoemd in dat artikel.
- Ramen, deuren en kozijnen voldoen aan art. 3.10 van het bouwbesluit en aan inbrandveiligheid volgens NEN 6069, conform de eisen van politiekeurmerk.
- Binnenuit van waterdichtend glas in kozijnen, ramen, deuren waaraan de glaslijn zich lager dan 850-cm voorspel bevindt, een vlg. besnoeiing aanmer overeenkomstig zo o.m. NEN 3669 en NEN 6702.

ARCERINGEN

Metselwerk	Prefab beton	Kalkzandsteen
Porofoam	Lichte scheidingwand	Tegelwerk
Bestand	Isolatie (hard)	Aarde
Gewapend beton	Isolatie (zach)	

SYMBOLEN

SYMBOLEN	VENTILATIE
Verwarming installatie	Tabel ventilatie-eisen Woonfunctie volgens Bouwbesluit 2012
Mechanische ventilatie	Verfijngeduld 0,3 dm³/h/m² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm³/h
Warme terugwinning installatie	Verfijngeduld 0,7 dm³/h/m² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm³/h
Boiler	Tokkruimte 7 dm³/h
Wasmachine / Droger	Badruimte 14 dm³/h
Koelkast / Koelkast	Koude 21 dm³/h
Kruipruimte	Mekruimte 2 dm³/h
Radiator	

BRANDEVEILIGHEID

- Het gebouw omvat de volgende gebruiksfuncties:
- 20(mn) wind, conform nbn 6075
 - 30(mn) brandweerstand conform nbn 6068 of nbn 13501-2
 - 60(mn) brandweerstand conform nbn 6068 of nbn 13501-2
 - Deur die zelfsluitend is uitgevoerd en in combinatie met het kozijn een wdboo bezit van ten minste 20(mn), conform de nbn 6069
 - Deur die zelfsluitend is uitgevoerd en in combinatie met het kozijn een wdboo bezit van ten minste 30(mn), conform de nbn 6069
 - Wand of pui, met een wdboo van ten minste 20(mn)
 - Wand of pui, met een wdboo van ten minste 30(mn)
 - Wand of pui, met een wdboo van ten minste 60(mn)
 - Niet-ontersende rookruimte, aan elkaar gekoppeld, op lichtnet aangesloten, uitgevoerd conf. Nbn 2565

De bouwconstructie heeft een brandweerstand tot bezakken van... minuten conform artikel 2.9, 2.10 en 2.11 van het bouwbesluit. De constructie welke van invloed kunnen zijn op de brandweerstand beschrijven hebben een brandweerstand die tenminste voldoet aan de eis die gesteld is aan des betreffende brandweerstand beschrijvingen.

Van de hiervoor genoemde bouwconstructie moeten tekeningen vooraf ter goedkeuring worden ingediend bij de gemeente.

De brandweerstand van de constructie van brandweerstand wanden of vloeren is gelijk aan die van de daartoe behorende wand of vloer e.a. Conform de nbn 6069 of de nbn-en 13501-2. De brandweerstand van de vloeren wordt aangebracht door een daartoe goedgekeurd bedeksel.

De isolatiematerialen van het dak en de gevel zijn van een onbrandbare kwaliteit, conform de nbn 6064 of nbn-en 13501-1.

Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht, van een bouwwerk waarvan een vloer een bepaalde vloer ten minste 5(mn) boven het meerevone ligt, voldoet vanaf het aansluitende terrein tot een hoogte van ten minste 2,5(mn) aan brandklasse B, bepaald volgens nbn-en 13501-1.

Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht heeft volgens nbn 6065 bepaalde bijlage tot brandontpanting, die voldoet aan brandklasse B2a en een vloerconstructie met een volgens nbn 6066 bepaalde rookdichtheid van ten hoogste 10(mn).

CV-kruimte met een of meerdere stookkassen, met een (geïntegreerd) rook- of belasting van 130kw is een brandcompartiment. Meestal toegepast aan de bronniep van een schacht, een tank of een kanaal geveerd aan meer dan een brandcompartiment of subbrandcompartiment met een inwendige doormete groter dan subbrandcompartiment met een inwendige doormete groter dan 0,15(mn), voldoet over een dibe van ten minste 0,15(mn) gemeten loodrecht op de bronniep, aan brandklasse B, bepaald volgens nbn-en 13501-1. Het rookkanaal is uitgevoerd conform de nbn 6062.

De parker-waflinggarage voldoet aan nbn 6098 rookbeheersingsystemen voor mechanisch geventileerde parker-garages.

ALGEMEN RENVOOI

ALLE CONSTRUCTIES VOLGENS CONSTRUCTIEKENNEN EN BEREKENINGEN
RO-VAARDES, BUITENSCHILLEN EN OVERIGE BOUWFYSISCHE UITGANGSPUNTEN
VOLGENS TEKENING

PEL = 0 = 1,60 n.a.p.
DEINHEIT BEHALVEN I.O.M. DE GEMEENTE
ALLE MATEN IN HET WERK. TI CONTROLEREN



ir. Bart Pieters MSc
1.22128.004

RevID	Wjz. naam	Datum



Nieuwbouw woning fam. Schouten

PROJECTNR: 22.780 FASE: DO TEK.NR: 3000 STATUS: CONCEPT

TEKENING	LOCATIE
ONDERSOEK Overzichtstekening	Zuid-Spiertdijkweg 36A, #Site Postcode De Goorn
ONDERWERP Definitief ontwerp	OPDRACHTGEVER Fam. Schouten Straat opdrachtgever, #Client Postcode Stad opdrachtgever
DATUM 01-02-2024	SCHAAL 1:100 GEKOOND DOOR Duncan FORMAAT