

TOETSING BOUWBESLUIT



Nieuwbouw geschakelde woningen

Kanaaldijk 7 8051 CA Hattem

14-04-2023

21-1494 VAtoetsBB

TOETSING BOUWBESLUIT

Projectnaam: Nieuwbouw geschakelde woningen, Kanaaldijk 7 8051 AC Hattem

Projectnummer: 21-1494

Datum: 14-04-2023

Versie: 1.1

Opdrachtgever: 

BOUWBESLUIT TOETSING:

Oppervlaktes conform NEN 2580

Daglichtberekening conform NEN 2057

Doorspuikbaarheid conform NEN 1087

Ventilatiebalansberekening conform NEN 1087

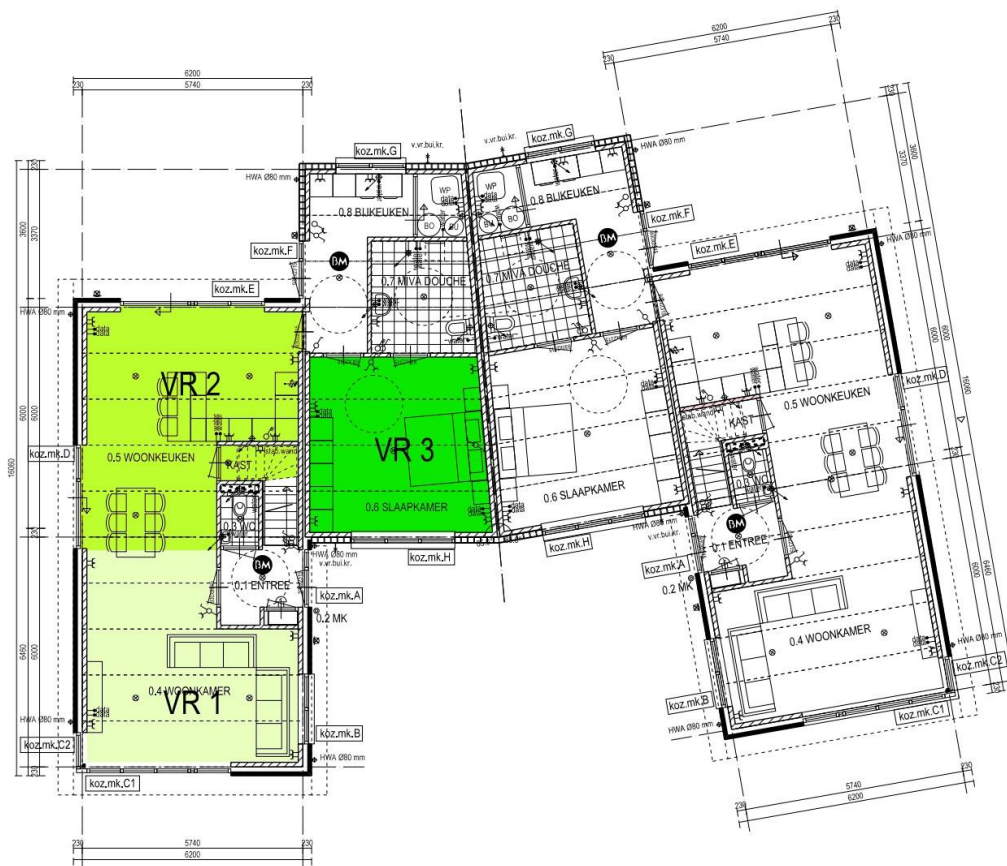


Oppervlaktes Verdieping conform NEN 2580

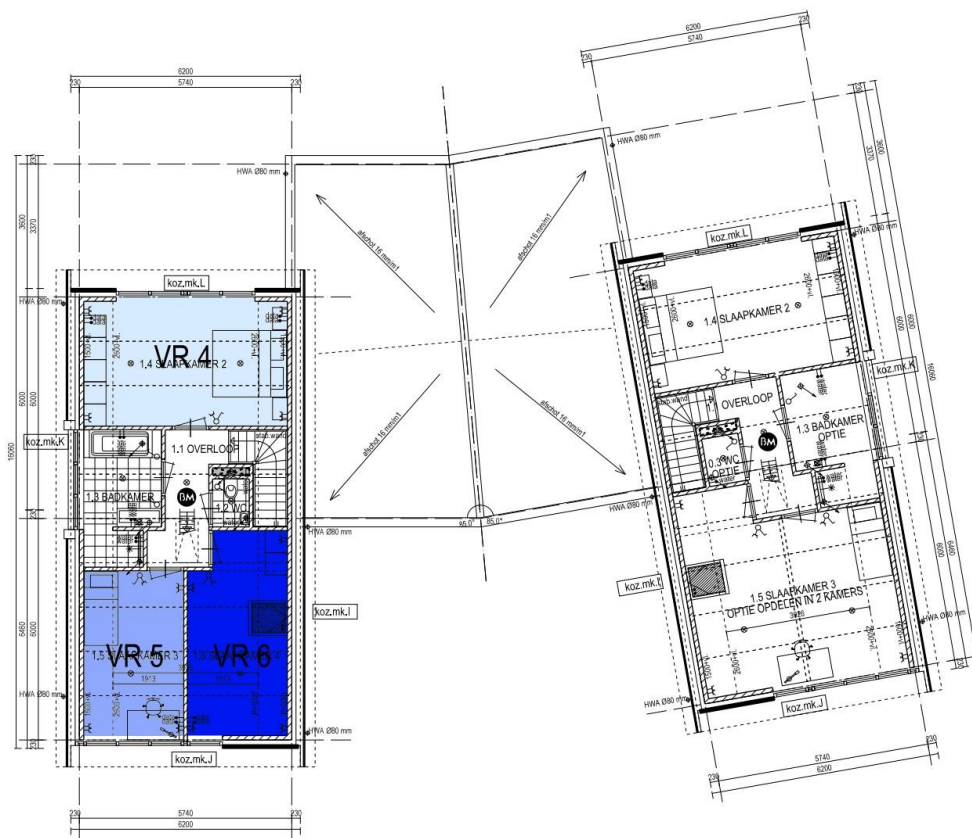
(berekening vlgs.NEN 2580)									
Nr	Naam	Functie	BB benaming	Opp.GBO m2	VR	Krijt- streep m2	OPP VR m2	VG	Opp.VG m2
0.1	Entree	1	Verkeersruimte	4,9	-	-	-	-	-
0.2	Meterkast	1	Meterruimte	0,4	-	-	-	-	-
0.3	Toilet	1	Toiletruimte	1,3	-	-	-	-	-
0.4	Woonkamer	1	Verblijfsruimte	26,1	VR1	-	26,1	VG1	26,1
0.5	Woonkeuken	1	Verblijfsruimte	29,6	VR2	-	29,6	VG1	29,6
0.6	Slaapkamer 1	1	Verblijfsruimte	20,9	VR3	-	20,9	VG2	20,9
0.7	Douche	1	Badruimte	7,7	-	-	-	-	-
0.8	Bijkeuken	1	Verkeersruimte	11,5	-	-	-	-	-
1.1	Overloop	1	Verkeersruimte	7,6	-	-	-	-	-
1.2	Toilet	1	Toiletruimte	1,3	-	-	-	-	-
1.3	Badkamer	1	Badruimte	7,2	-	-	-	-	-
1.4	Slaapkamer 2	1	Verblijfsruimte	19,2	VR4	-	13,9	VG3	13,9
1.5	Slaapkamer 3	1	Verblijfsruimte	12,5	VR5	-	8,9	VG4	8,9
1.6	Slaapkamer 4	1	Verblijfsruimte	14,4	VR6	-	11,1	VG4	11,1
2.1	Zolder	1	Onben. ruimte	5,3	-	-	-	-	-
Niet dragende binnenwanden d=100 mm									
	Lengte m1	Functie	m2						
BG	0	1	0						
V1	0	1	0						
Totaal GBO = 169,9					VR=110,5		VG=110,5		

Overzicht GBO verdieping per functie		
Functie	Benoeming:	Opp. m2
1	Woonhuis	169,9
Totaal vloeroppervlakte alle functies		169,9

Overzicht VR				
VR	Nr	Functie	Naam	Opp VR m2
VR1	0.4	1	Woonkamer	26,1
VR2	0.5	1	Woonkeuken	29,6
VR3	0.6	1	Slaapkamer 1	20,9
VR4	1.4	1	Slaapkamer 2	13,9
VR5	1.5	1	Slaapkamer 3	8,9
VR6	1.6	1	Slaapkamer 4	11,1
Totaal vloeroppervlakte VR				110,5



BEGANE GROND [PEIL]

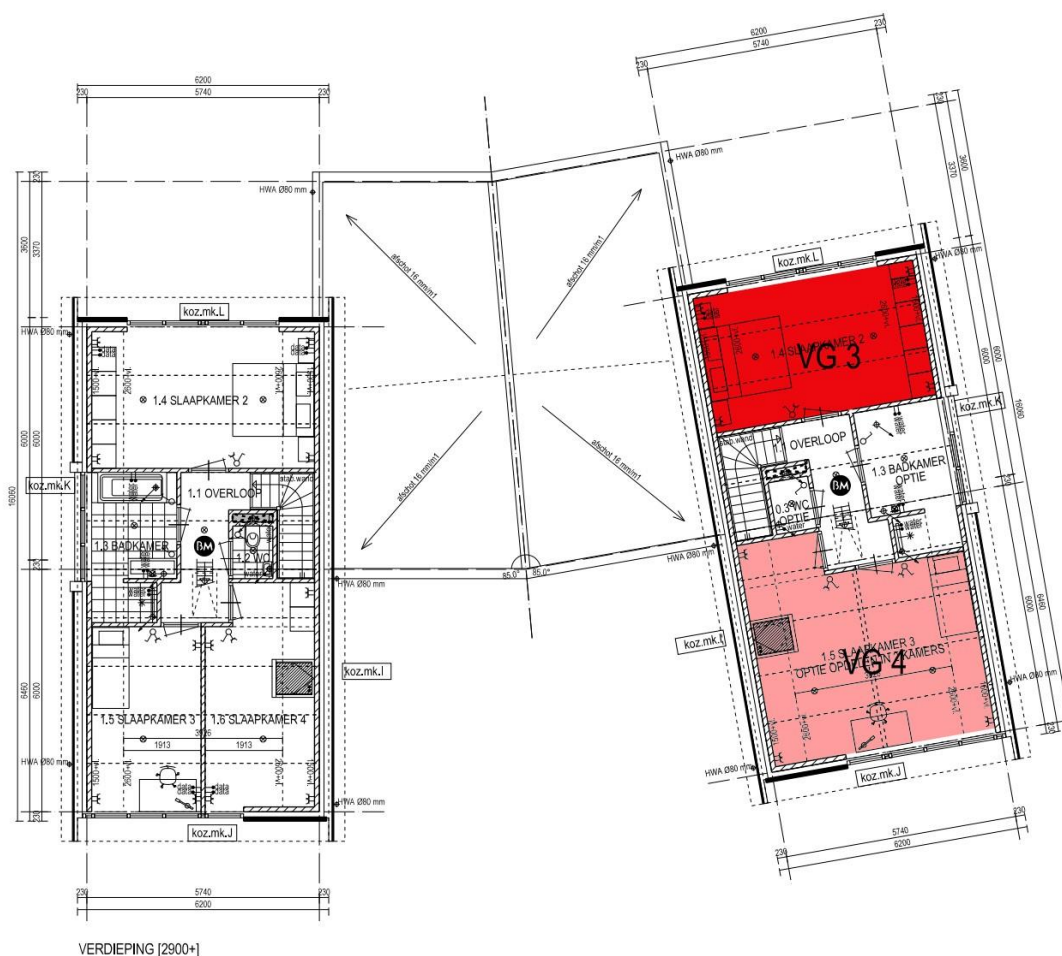


VERDIEPING [2900+]

Overzicht VG

VG		Functie	Naam	Opp VG m2
VG1	0.4 & 0.5	1	Woonfunctie	55,7
VG2	0.6	1	Woonfunctie	20,9
VG3	1.4	1	Woonfunctie	13,9
VG4	1.5	1	Woonfunctie	8,9
VG5	1.6	1	Woonfunctie	11,1
Totaal vloeroppervlakte VG				110,5





Overzicht VG per functie

Functie	Benoeming:	Opp. m2
1	Woonfunctie	110,5
Totaal vloeroppervlakte alle functies		110,5

Afdeling 4.2 Toegankelijkheidssector, volledige woning

Functie	GBO m2	Max. m2	TS van toepassing?
1	169,9	500	neen

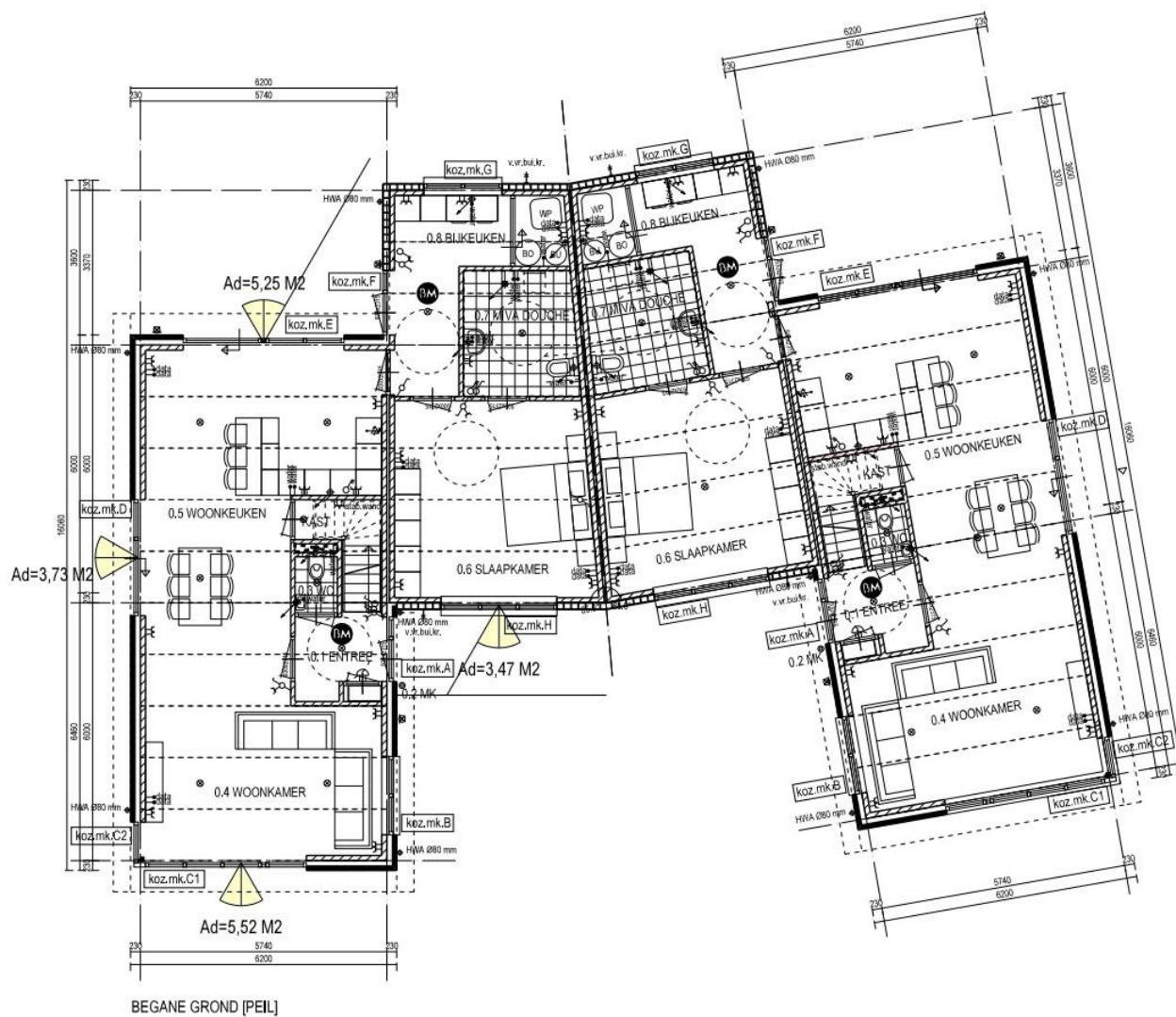
Afdeling 4.5 Verblijfsgebied, volledige woning

Functie	Eis	GBO m2	VG m2
1	Verblijfsgebied moet minimaal :	55% van 169,9 =	>93,45
	Aanwezig verblijfsgebied	=	110,5
Voldoet!			

Afdeling 4.7 Toiletruimte, volledige woning

Functie	GBO m2	Eis 1toilet/125 m2 GO	Aanwezig	Conclusie
1	169,9	2	3	voldoet
Opp. toilet > 0,9 x 1,2 m1				

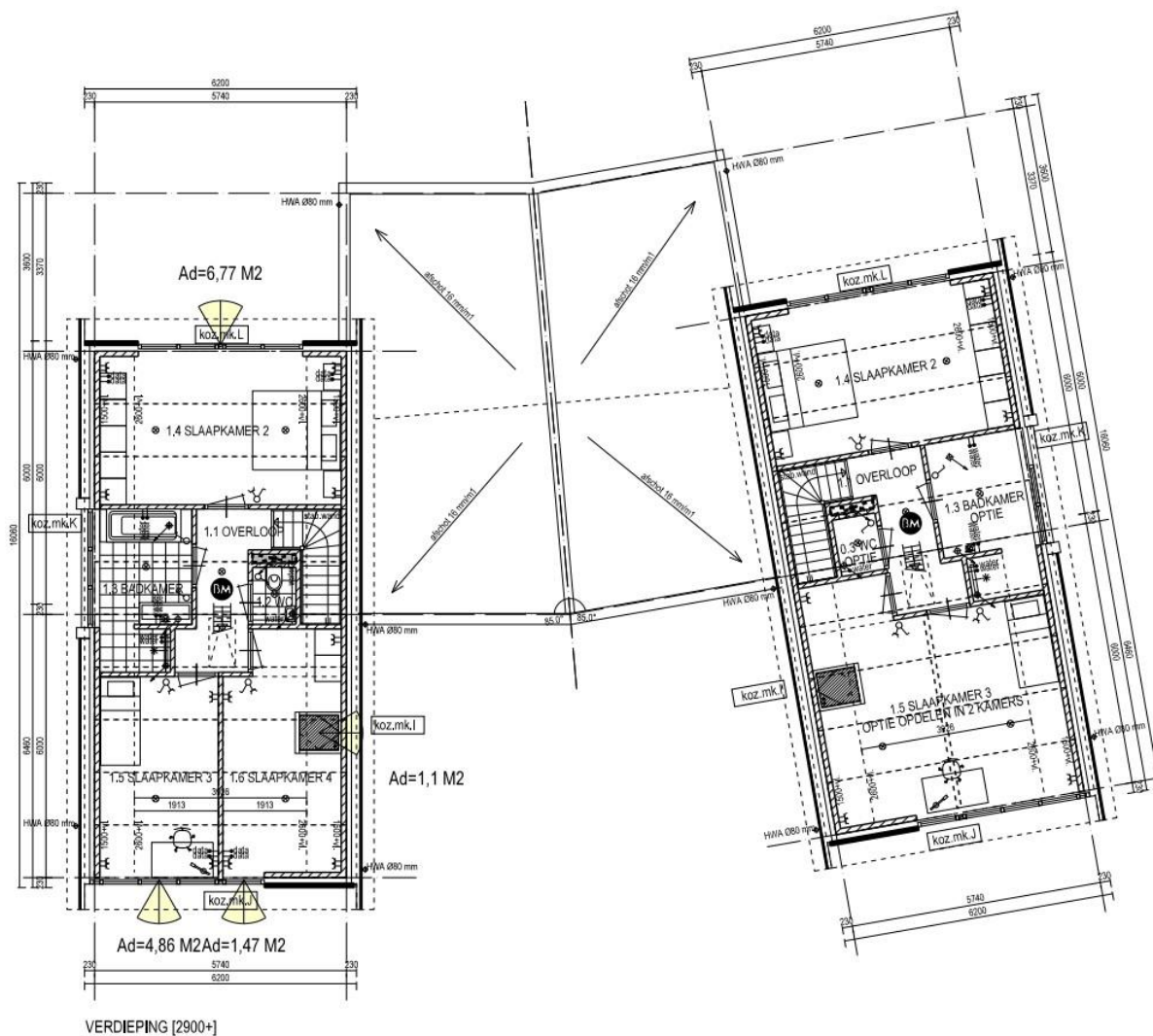
Daglichtberekening verdieping 1&2:



Ruimte VR 1 Woonkamer VR=26,1 m2										
Oppervlakte = 26,1 m2										
Koz.mk.	L	B	H	H onder dorpel	Ad	β	α	Cb	Cu	Ae
C1	1x	-	-	-	5,52	8	25	0,86	1	4,75
10,0 % van vloeroppervlakte =						2,61				4,75
Voldoet!										

Ruimte VR 2, Woonkeuken VR=29,6 m2										
Oppervlakte = 29,6 m2										
Koz.mk.	L	B	H	H onder dorpel	Ad	β	α	Cb	Cu	Ae
D	1x	-	-	-	3,73	8	25	0,86	1	3,21
E	1x	-	-	-	5,25	8	25	0,86	1	4,52
10,0 % van vloeroppervlakte =						2,96				7,73
Voldoet !										

Ruimte VR3, Slaapkamer 1 VR=20,9 m2										
Oppervlakte = 29,9 m2										
Koz.mk.	L	B	H	H onder dorpel	Ad	β	α	Cb	Cu	Ae
H	1x	-	-	-	3,47	8	25	0,86	1	2,98
10,0 % van vloeroppervlakte =						2,09				2,98
Voldoet!										



Ruimte VR 4, Slaapkamer 2 VR=13,9 m2

Oppervlakte = 13,9 m2

Koz.mk.	L	B	H	H onder dorpel	Ad	β	α	Cb	Cu	Ae
L	1x	-	-	-	6,77	8	25	0,86	1	5,82
10,0 % van vloeroppervlakte =						1,39				5,82
Voldoet !										

Ruimte VR 5, Slaapkamer 3 VR= 8,9 m2

Oppervlakte = 8,9 m2

Koz.mk.	L	B	H	H onder dorpel	Ad	β	α	Cb	Cu	Ae
J	1x	-	-	-	4,86	8	25	0,86	0,8	4,18
10,0 % van vloeroppervlakte =						0,89				4,18
Voldoet!										

Ruimte VR 6, Slaapkamer 4 VR= 11,1 m2										
Oppervlakte = 11,1 m2										
Koz.mk.	L	B	H	H onder dorpel	Ad	β	α	Cb	Cu	Ae
J	1x	-	-	-	1,47	8	25	0,86	1	1,26
I	1x	-	-	-	1,10	8	25	0,86	1	0,95
10,0 % van vloeroppervlakte =						1,11		2,21		
Voldoet!										

Toetsing doorspuiging:

Verblijfsruimten:					
VR 1+2 = VG 1, 55,7 m2					
Spui via 2 gevels					
	Kozijn	Breedte	Hoogte	-	Opening A netto m2
Raam	C2 (1x)	-	-	-	1,4
Deur	D (1x)	-	-	-	1,9
Deur	E (1x)	-	-	-	1,9
Spuien d.m.v. 2 vlakken voldoet aan de minimale eisen.					
Capaciteit voor ruimte				Som	5,2
Eis voor de ruimte		0,06	x	55,7	3,342 voldoet
Eis spuien van een ruimte 6,0 l/s/m2 vloeroppervlakte voor een verblijfsgebied					
Spuien via 1 gevel $v=0,1$; $A_{netto} = \text{Spuicapaciteit (S)}/100 = 6,0/100 = 0,06 \text{ m}^2 \text{ per m}^2 \text{ vloeroppervlakte}$, conform NEN 1087 Doorspuikbaarheid, hoofdstuk 5					

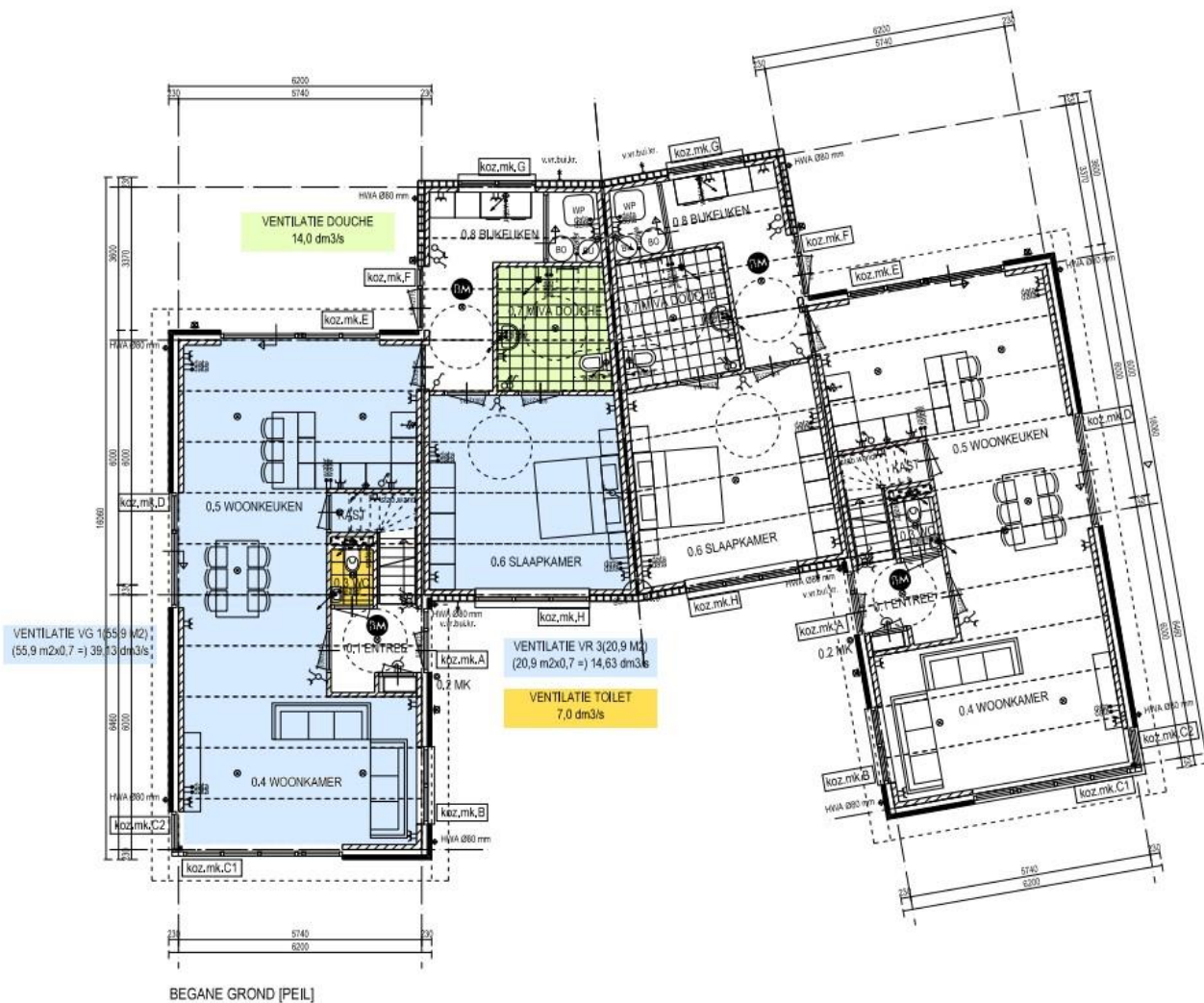
Verblijfsruimten:						
VR 3, 20,9 m2						
Spui via 1 gevel						
	Kozijn	Breedte	Hoogte	-	Opening A netto m2	
Raam	H(2x)	-	-	-	2,8	
Spuien d.m.v. 1 vlak voldoet						
Capaciteit voor ruimte				Som	2,8	
Eis voor de ruimte		0,06	x	20,9	1,25	Voldoet
Eis spuien van een ruimte 6,0 l/s/m2 vloeroppervlakte voor een verblijfsgebied						
Spuien via 1 gevel $v=0,1$; Anetto = Spuicapaciteit (S)/100 = 6,0/100 = 0,06 m2 per m2 vloeroppervlakte, conform NEN 1087 Doorspuikbaarheid, hoofdstuk 5						

Verblijfsruimten:					
VR 4, 13,9 m2					
Spui via 1 gevel					
	Kozijn	Breedte	Hoogte	-	Opening A netto m2
Raam	L (2x)	-	-	-	2,4
Spuien d.m.v. 1 vlakken voldoet aan de minimale eisen.					
Capaciteit voor ruimte				Som	2,4
Eis voor de ruimte	0,06	x	13,9	0,83	voldoet
Eis spuien van een ruimte 6,0 l/s/m2 vloeroppervlakte voor een verblijfsgebied					
Spuien via 1 gevel $v=0,1$; $A_{\text{netto}} = \text{Spuicapaciteit (S)}/100 = 6,0/100 = 0,06 \text{ m}^2 \text{ per m}^2 \text{ vloeroppervlakte}$, conform NEN 1087 Doorspuikbaarheid, hoofdstuk 5					

Verblijfsruimten:					
VR 5, 8,9 m2					
Spui via 1 gevel					
	Kozijn	Breedte	Hoogte	-	Opening A netto m2
Raam	J (1x)	-	-	-	1,2
Spuien d.m.v. 1 vlakken voldoet aan de minimale eisen.					
Capaciteit voor ruimte				Som	1,2
Eis voor de ruimte	0,06	x	8,9	0,53	voldoet
Eis spuien van een ruimte 6,0 l/s/m2 vloeroppervlakte voor een verblijfsgebied					
Spuien via 1 gevel $v=0,1$; $A_{\text{netto}} = \text{Spuicapaciteit (S)}/100 = 6,0/100 = 0,06 \text{ m}^2 \text{ per m}^2 \text{ vloeroppervlakte}$, conform NEN 1087 Doorspuikbaarheid, hoofdstuk 5					

Verblijfsruimten:					
VR 6, 11,1 m2					
Spui via 1 gevel					
	Kozijn	Breedte	Hoogte	-	Opening A netto m2
Raam	J (1x)	-	-	-	1,2
Raam	I(1x)	-	-	-	0,8
Spuien d.m.v. 1 vlakken voldoet aan de minimale eisen.					
Capaciteit voor ruimte				Som	2,0
Eis voor de ruimte	0,06	x	11,1	0,67	voldoet
Eis spuien van een ruimte 6,0 l/s/m2 vloeroppervlakte voor een verblijfsgebied					
Spuien via 1 gevel $v=0,1$; $A_{\text{netto}} = \text{Spuicapaciteit (S)}/100 = 6,0/100 = 0,06 \text{ m}^2 \text{ per m}^2 \text{ vloeroppervlakte}$, conform NEN 1087 Doorspuikbaarheid, hoofdstuk 5					

Ventilatiebalansberekening:



Verblijfsruimte 1+2: Woonkamer & Woonkeuken	
VR1&2, =VG1, 55,7 m2	
Functie 1, bezettingsgraadklasse n.v.t.	
Eis Bouwbesluit:	Verblijfsgebied minimaal 0,9 dm3/s/m2 > 7,0 dm3/s Verblijfsruimte minimaal 0,7 dm3/s/m2 > 7,0 dm3/s
Aanwezige toevoer:	39,13 dm3/s
Uit overstroom	0,0 dm3/s
Aanwezige afvoer:	
Rechtstreeks	39,13 dm3/s
Overstroom	0 dm3/s
Totaal afvoer	39,13 dm3/s
Kooktoestel voorzien van koolstof circulatiefiltersysteem	

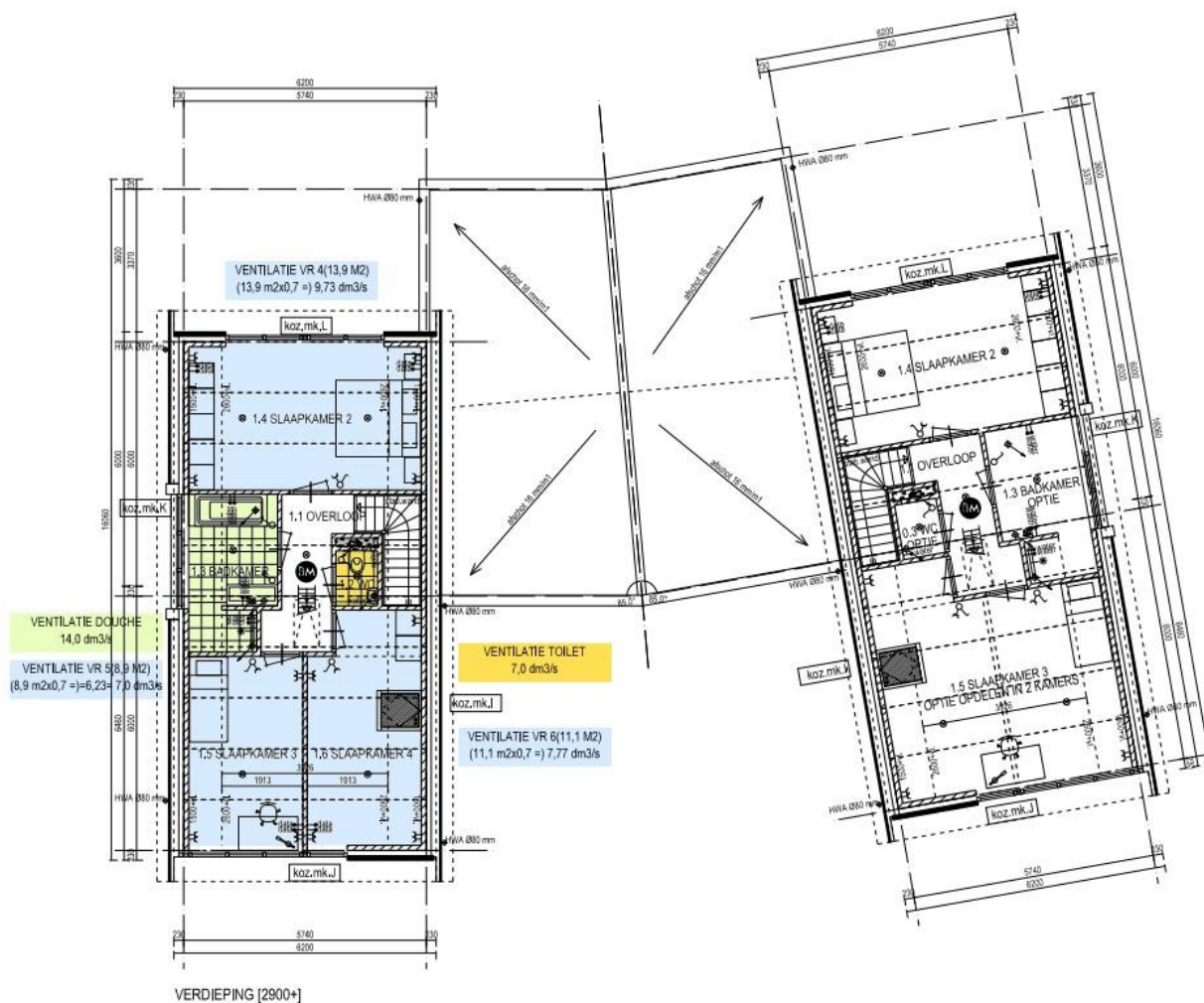
Toilet:	
Eis bouwbesluit : 7,0 dm³/s	
Functie 1,	
Aanwezige toevoer:	7,000 dm ³ /s
Rechtstreeks d.m.v. ventilatieventiel	0,000 dm ³ /s
Aanwezige afvoer:	
Rechtstreeks	7,000 dm ³ /s
Overstroom	0,000 dm ³ /s
Totaal afvoer	7,000 dm ³ /s

Verblijfsruimte 3: Slaapkamer 1	
VR 3, 20,9 m²	
Functie 1,	
Eis Bouwbesluit:	Verblijfsgebied minimaal 0,9 dm³/s/m² > 7,0 dm³/s Verblijfsruimte minimaal 0,7 dm³/s/m² > 7,0 dm³/s
Aanwezige toevoer:	14,63 dm ³ /s
Uit overstroom	0,0 dm ³ /s
Aanwezige afvoer:	
Rechtstreeks	14,63 dm ³ /s
Overstroom	0 dm ³ /s
Totaal afvoer	14,63 dm ³ /s

Douche , Toilet	
Eis bouwbesluit : 14,0 dm³/s	
Functie 1,	
Aanwezige toevoer:	14,000 dm ³ /s
Rechtstreeks d.m.v. ventilatieventiel	0,000 dm ³ /s
Totaal toevoer	14,000 dm ³ /s
Aanwezige afvoer:	
Rechtstreeks	14,000 dm ³ /s
Overstroom	0,000 dm ³ /s
Totaal afvoer	14,000 dm ³ /s

Verkeersruimte: Entree 0.1	
Eis bouwbesluit : 0,7 dm³/s/m²	
Functie 1, Verkeersruimte	
Aanwezige toevoer	3,43 dm ³
Aanwezige afvoer:	
Rechtstreeks	3,43 dm ³ /s
Overstroom	0,000 dm ³ /s
Totaal afvoer	3,43 dm ³ /s

Verkeersruimte: Bijkeuken 0.8	
Eis bouwbesluit : 0,7 dm³/s/m²	
Functie 1, Verkeersruimte	
Aanwezige toevoer	8,05 dm ³
Aanwezige afvoer:	
Rechtstreeks	8,05 dm ³ /s
Overstroom	0,000 dm ³ /s
Totaal afvoer	8,05 dm ³ /s



Verblijfsruimte 4: Slaapkamer 2, 1.4

VR 4, 13,9 m²

Functie 1,

Eis Bouwbesluit: Verblijfsgebied minimaal 0,9 dm³/s/m² > 7,0 dm³/s
Verblijfsruimte minimaal 0,7 dm³/s/m² > 7,0 dm³/s

Aanwezige toevoer: 9,73 dm³/s

Uit overstroom 0,0 dm³/s

Aanwezige afvoer:

Rechtstreeks 9,73 dm³/s

Overstroom 0 dm³/s

Totaal afvoer 9,73 dm³/s

Verblijfsruimte 5: Slaapkamer 3, 1.5	
VR 5, 8,9 m2	
Functie 1,	
Eis Bouwbesluit:	Verblijfsgebied minimaal 0,9 dm3/s/m2 > 7,0 dm3/s Verblijfsruimte minimaal 0,7 dm3/s/m2 > 7,0 dm3/s
Aanwezige toevoer: 6,23 afgerond op,	7,0 dm3/s
Uit overstroom	0,0 dm3/s
Aanwezige afvoer:	
Rechtstreeks	7,0 dm3/s
Overstroom	0 dm3/s
Totaal afvoer	7,0 dm3/s

Verblijfsruimte 6: Slaapkamer 4, 1.6	
VR 6, 11,1m2	
Functie 1,	
Eis Bouwbesluit:	Verblijfsgebied minimaal 0,9 dm3/s/m2 > 7,0 dm3/s Verblijfsruimte minimaal 0,7 dm3/s/m2 > 7,0 dm3/s
Aanwezige toevoer:	7,77 dm3/s
Uit overstroom	0,0 dm3/s
Aanwezige afvoer:	
Rechtstreeks	7,77 dm3/s
Overstroom	0 dm3/s
Totaal afvoer	7,77 dm3/s

Toilet: 1.2	
Eis bouwbesluit : 7,0 dm3/s	
Functie 1,	
Aanwezige toevoer:	7,000 dm3/s
Rechtstreeks d.m.v. ventilatieventiel	0,000 dm3/s
Aanwezige afvoer:	
Rechtstreeks	7,000 dm3/s
Overstroom	0,000 dm3/s
Totaal afvoer	7,000 dm3/s

Badkamer 1.3	
Eis bouwbesluit : 14,0 dm³/s	
Functie 1,	
Aanwezige toevoer:	14,000 dm ³ /s
Rechtstreeks d.m.v. ventilatieventiel	0,000 dm ³ /s
Totaal toevoer	14,000 dm ³ /s
Aanwezige afvoer:	
Rechtstreeks	14,000 dm ³ /s
Overstroom	0,000 dm ³ /s
Totaal afvoer	14,000 dm ³ /s

Verkeersruimte: Overloop 0.1	
Eis bouwbesluit : 0,7 dm³/s/m²	
Functie 1, Verkeersruimte	
Aanwezige toevoer	3,43 dm ³
Aanwezige afvoer:	
Rechtstreeks	3,43 dm ³ /s
Overstroom	0,000 dm ³ /s
Totaal afvoer	3,43 dm ³ /s

Totaalbalans :	
Aanwezige toevoer:	
VR1&2, Woonkamer & Woonkeuken	39,1 dm ³ /s
VR3, Slaapkamer 1	14,63 dm ³ /s
Entree	3,43 dm ³ /s
Bijkeuken	8,05 dm ³ /s
Overloop	3,43 dm ³ /s
Slaapkamer 2	9,73 dm ³ /s
Slaapkamer 3	7,00 dm ³ /s
Slaapkamer 4	7,77 dm ³ /s
Badkamer	14,00 dm ³ /s
Toilet	7,00 dm ³ /s
Totaal aanvoer aanwezig	114,14 dm³/s
Aanwezige afvoer:	
VR1&2, Woonkamer & Woonkeuken	39,1 dm ³ /s
VR3, Slaapkamer 1	14,63 dm ³ /s
Entree	3,43 dm ³ /s
Bijkeuken	8,05 dm ³ /s
Overloop	3,43 dm ³ /s
Slaapkamer 2	9,73 dm ³ /s
Slaapkamer 3	7,00 dm ³ /s
Slaapkamer 4	7,77 dm ³ /s
Badkamer	14,00 dm ³ /s
Toilet	7,00 dm ³ /s
Totaal afvoer aanwezig	114,14 dm³/s

Ventilatievoorzieningen luchtverversing van een meterruimte 0.2 : NEN1087
Capaciteit 2,00 dm ³ /s
$A = q_v / (v \times 1000)$
Min. Capaciteit = 8,0 cm ²
Qv = 2,00 dm ³ /s
V = 2,5 m/s
A = 0,0008 m ²
Bepaling Minimale spleet onder de deur: Deurmaat 250 mm, H = 2,3 m Spleet 25 x 4 cm = 100 cm ² , Voldoet!
Bepaling Minimale spleet boven de deur: Deurmaat 250 mm, H = 2,3 m Spleet 25 x 4 cm = 100 cm ² , Voldoet!
De noodzakelijke afstand tussen toe- en afvoeropening bedraagt minimaal 1.800 mm, deurhoogte is 2.315 mm

Afdeling 2.3. Vloerafscheiding trapbalustrade:

- hoogte afscheiding minimaal 1 meter, gemeten van de afgewerkte vloer.
- geen opstapmogelijkheden tussen de 0,2 en de 0,7 m
- tot een hoogte van 0,7 m boven de vloer geen openingen met een breedte groter dan 100 mm.

Afdeling 3.14. Afvoer van rookgassen:

Niet van toepassing, woningen zullen voorzien worden van een warmtepompunit binnen unit en boiler vat geïnstalleerd in bijkeuken 0.8

Afdeling 3.7. Wering van Vocht van binnen:

Een scheidingsconstructie van een toilet of een badkamer heeft een zijde die grenst aan die ruimte tot 1200 mm hoogte boven de vloer van de ruimte conform NEN 2778 bepaalde wateropname die gemiddeld niet groter is dan $0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en op geen enkele plaats groter dan $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$.

Voor een badruimte geldt het in eerste lid gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3,0 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van de ruimte

Toiletten, douche en badkamer worden betegeld op de vloeren en wanden tot minimaal 2,1 m of tot onderzijde van het plafond. Hierdoor wordt aan de gestelde voorschriften voldaan.

BENG-berekening:

BENG-berekening, zie bijlage Beng-berekening en certificering adviesbureau KOVO-Staphorst d.d. 14-04-2023.

MPG-berekening:

MPG-berekening, zie bijlage MPG-berekening adviesbureau Bouwtektuur Dalfsen d.d. 05-04-2023.