



Bouwbesluittoets

Projectgegevens

Projectnaam	: 6 appartementen te Scherpenzeel appartement 05-06
Projectnummer	: PR20167
Datum	: 8 november 2023
Tekening	: - d.d. 23 oktober 2023
Versie	: 1.0
Opdrachtgever	: Koppel Holding B.V.
Gemaakt door	: [REDACTED]

Inhoudsopgave

Bruikbaarheid	
oppervlaktestaat gbo / vg / vr	NEN 2580
aantal personen	
toilettruimte	
badruimte	
toegankelijkheidssector	
Daglicht	
daglichtberekening	NEN 2057
Spuivoorziening	
berekening doorspuikbaarheid	NEN 1087
Luchtverversing	
ventilatieberekening	NEN 1087
ventilatiecomponenten	
Aanvullende Eisen	
afscheiding van vloer, trap en hellingbaan	
inbraakwerendheid	
wering van vocht	
bescherming tegen ratten en muizen	
buitenberging en buitenruimte	
Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen	
Zelfregelendheid ruimteverwarming of ruimtekoeling	
Kozijnstaat	

PR20167 6 appartementen te Scherpenzeel appartement 05-06

Oppervlaktetaal conform NEN 2580

nr	benoeming	functie	bouwbesluit-terminologie	GBO (m ²)	VR	krijt-streep	VR (m ²)	VG	VG (m ²)
5.01	Gang	1a	Verkeersruimte	5,32					
5.02	Slaapkamer	1a	Verblijfsruimte	14,40	VR1		11,45	VG1	14,40
5.03	Badkamer	1a	Badruimte	4,88					
5.04	MK	1a	Meterruimte	0,36					
5.05	Techniek	1a	Technische ruimte	2,81					
5.06	Toilet	1a	Toiletruimte	1,29					
5.07	Woonkamer/keuken	1a	Verblijfsruimte	26,87	VR2		26,87	VG2	26,87
Niet dragende binnenwanden, schachten, vides < 4m², etc.									
BG		1a		2,17					
Totaal GBO =				58,10			VR = 38,32	VG = 41,27	

Overzicht Verblijfsruimten

VR	nr	functie	benoeming	aantal personen	opp VR m ²
VR1	5.02	1a	Slaapkamer	n.v.t.	11,45
VR2	5.07	1a	Woonkamer/keuken	n.v.t.	26,87
Totaal vloeroppervlakte VR					38,32

Overzicht Verblijfsgebieden

VG	functie	aantal personen	opp VG m ²
VG1	1a Woonfunctie, woongebouw	n.v.t.	14,40
VG2	1a Woonfunctie, woongebouw	n.v.t.	26,87
Totaal vloeroppervlakte VG			41,27

Artikel 1.2 Controle min. aantal personen per m² verblijfsgebied

VG	functie	minimum aantal pers. per m ²	aanwezig aantal pers. per m ²
VG1	1a	Geen eis	n.v.t.
VG2	1a	Geen eis	n.v.t.

Afdeling 4.1 Verblijfsgebied en Verblijfsruimten

1 Woonfunctie

Een verblijfsgebied heeft een oppervlak van minimaal 5 m².

Een verblijfsgebied en verblijfsruimte hebben een breedte van tenminste 1,8 m.

Er dient ten minste 18 m² aan niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied te zijn.

In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m² bij een breedte van ten minste 3 m.

Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben ten minste een vrije hoogte boven de vloer van 2,6 m.

GBO =	58,10	m ²	VG =	41,27	m ²	aandeel verblijfsgebied =	71%	Voldoet
-------	-------	----------------	------	-------	----------------	---------------------------	-----	----------------

Afdeling 4.2 Toiletruimte

gebruiksfunctie	vereist	opp / l x b x h	toegewezen	
1 Woonfunctie	1 en minimaal	1,2 m x 0,9 m x 2,3 m	1	Voldoet

Afdeling 4.3 Badruimte

gebruiksfunctie	vereist	opp x b x h	toegewezen	
1 Woonfunctie	1 en minimaal	1,6 m ² x 0,8 m x 2,3 m	1	Voldoet

Artikel 4.24 Aanwezigheid toegankelijkheidssector

Voor onderstaande functies gelden de volgende eisen met betrekking tot de toegankelijkheidssector:

- Een woongebouw heeft een gemeenschappelijke toegankelijkheidssector, indien:

- de vloer van een verblijfsgebied in het woongebouw hoger ligt dan 12,5 m boven meetniveau, of
- het woongebouw een gebruiksoppervlakte heeft van meer dan 3.500 m² die hoger ligt dan 1,5 m boven het meetniveau.

gebruiksfunctie	GBO (m ²)	
1 Woonfunctie	58,10	niet van toepassing

PR20167 6 appartementen te Scherpenzeel appartement 05-06

Daglichtberekening conform NEN 2057

VG1

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsgebied	:	14,40 m ²
Eis bouwbesluit	:	10,00 % van vloeroppervlakte
Vereiste daglichttoetreding	:	1,44 m ²
Minimale eis verblijfsruimte	:	0,50 m ²
Alle maten in meters		

Dakraam	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	ε	α	Cb	Cu	Ae
N/P	0,942	1,600	0,050	0,040	1,08	60	20	0,92	1,00	1,00
O/Q	0,942	1,600	0,050	0,040	1,08	60	20	0,92	1,00	1,00

Totale daglichttoetreding 1,99

Voldoet

VG2

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsgebied	:	26,87 m ²
Eis bouwbesluit	:	10,00 % van vloeroppervlakte
Vereiste daglichttoetreding	:	2,69 m ²
Minimale eis verblijfsruimte	:	0,50 m ²
Alle maten in meters		

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	β	α	Cb	Cu	Ae
R/S	4,550	1,934	0,076	0,087	6,79	54	20	0,58	1,00	3,94

Totale daglichttoetreding 3,94

Voldoet

PR20167 6 appartementen te Scherpenzeel appartement 05-06

Berekening doorspuikbaarheid conform NEN 1087

VR1 Slaapkamer

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsruimte : 11,45 m²
Eis doorspuikbaarheid : 6,00 dm³/s per m²
Luchtsnelheid : 0,10 m/s
Vereiste opening : 0,69 m² aan te openen spuvoorzieningen
Alle maten in meters

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m ²
N/P	Raam	0,790	1,448	90 °	1,00	1,14
O/Q	Raam	0,790	1,448	90 °	1,00	1,14

Capaciteit voor de verblijfsruimte 2,29

Voldoet

VR2 Woonkamer/keuken

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsruimte : 26,87 m²
Eis doorspuikbaarheid : 6,00 dm³/s per m²
Luchtsnelheid : 0,10 m/s
Vereiste opening : 1,61 m² aan te openen spuvoorzieningen
Alle maten in meters

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m ²
R/S	Schuifpui	2,370	2,428	90 °	1,00	5,75

Capaciteit voor de verblijfsruimte 5,75

Voldoet

PR20167 6 appartementen te Scherpenzeel appartement 05-06

Ventilatieberekening conform NEN 1087

Ventilatievoorziening

Toevoercomponenten : Ventilatioerosters
Afvoercomponenten : Mechanische afvoer

VR1 Slaapkamer

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsruimte : 11,45 m²
Aantal aanwezige personen : n.v.t.
Eis bouwbesluit : 0,9 dm³/s per m²
Vereiste capaciteit : 10,31 dm³/s
Minimale Eis Bouwbesluit : n.v.t. dm³/s

toevoer

Rechtstreeks
10,31 dm³/s

10,31 dm³/s

Uit overstroom

0,00 dm³/s

10,31 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Overstroom

10,31 dm³/s

Overstroomcomponent:
1,40 cm spleet onder deur

10,31 dm³/s

10,31 dm³/s totaal aan afvoer

VR2 Woonkamer/keuken

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsruimte : 26,87 m²
Aantal aanwezige personen : n.v.t.
Eis bouwbesluit : 0,9 dm³/s per m²
Vereiste capaciteit : 24,18 dm³/s
Minimale Eis Bouwbesluit : n.v.t. dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

31,69 dm³/s

31,69 dm³/s

Uit overstroom

0,00 dm³/s

31,69 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

21,00 dm³/s

21,00 dm³/s

Overstroom

10,70 dm³/s

10,70 dm³/s

31,69 dm³/s totaal aan afvoer

*Overstroomcomponent:
1,50 cm spleet onder deur*

5.06 Toilet

Vereiste capaciteit : 7,00 dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Uit overstroom

7,00 dm³/s

7,00 dm³/s

7,00 dm³/s totaal aan toevoer

*Overstroomcomponent:
1,00 cm spleet onder deur*

afvoer

Rechtstreeks

7,00 dm³/s

7,00 dm³/s

Overstroom

0,00 dm³/s

7,00 dm³/s totaal aan afvoer

5.03 Badkamer

Vereiste capaciteit : 14,00 dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Uit overstroom
14,00 dm³/s

*Overstroomcomponent:
1,90 cm spleet onder deur*

14,00 dm³/s

14,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks
14,00 dm³/s

14,00 dm³/s

Overstroom

0,00 dm³/s

14,00 dm³/s totaal aan afvoer

Totaaloverzicht toe- en afvoerpunten

Toevoer	VR1	10,31 dm ³ /s	of	37,10 m ³ /h
	VR2	31,69 dm ³ /s	of	114,08 m ³ /h
	Toilet	0,00 dm ³ /s	of	0,00 m ³ /h
	Badkamer	0,00 dm ³ /s	of	0,00 m ³ /h
Totaal toevoer		42,00 dm³/s	of	151,20 m³/h
Afvoer	VR1	0,00 dm ³ /s	of	0,00 m ³ /h
	VR2	21,00 dm ³ /s	of	75,58 m ³ /h
	Toilet	7,00 dm ³ /s	of	25,20 m ³ /h
	Badkamer	14,00 dm ³ /s	of	50,40 m ³ /h
Totaal afvoer		42,00 dm³/s	of	151,20 m³/h

Overstroomcomponent

$$A = qv / (v \times 1000)$$

Deurbreedte	930 mm	breedte spleet onder de deur	896 mm
-------------	--------	------------------------------	--------

Berekening lengte toe te passen ventilatiecomponent (o.g.)

Ruimte	dm ³ /s	DucoLine 17 ZR m ¹	DucoLine 23 ZR m ¹	DucoTop 50 ZR m ¹	DucoFit 50 ZR m ¹	DucoKlep 15 ZR m ¹	Renson AR90 m ¹	Renson Invisivent Air H m ¹	Renson MultiAir 14 m ¹	Renson MultiAir 18 m ¹	Renson MultiAir 21 m ¹
VR1	10,31	0,59	0,46	0,70	0,56	0,68	0,92	0,72	0,73	0,57	0,52
VR2	31,69	1,82	1,40	2,14	1,73	2,08	2,83	2,20	2,25	1,76	1,61

Voorbeeld: De minimale ventilatietoever in VR1 is: 10,31 dm³/s.
 Indien roostertype DucoTop 50 ZR wordt toegepast dan moet hier
 minimaal 0,70 m¹ van aanwezig zijn in VR1.

PR20167 6 appartementen te Scherpenzeel appartement 05-06

Afdeling 2.3 Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan

Een voor personen bestemde vloer heeft bij een rand een niet beweegbare afscheiding als die rand meer dan 1 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water.

Een trap als heeft, voor zover een zijkant van een tredevlak meer dan 1 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, aan die zijkant een niet beweegbare afscheiding.

Een hellingbaan heeft, voor zover een zijkant van de vloer meer dan 1 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, aan die zijkant een niet beweegbare afscheiding.

Een vloerafscheiding heeft een hoogte van ten minste 1 m, gemeten vanaf de vloer.

Bij een vloer die hoger ligt dan 1,3 m boven een aangrenzende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, heeft een vloerafscheiding een hoogte van ten minste 1,2 m, gemeten vanaf de vloer.

Een afscheiding ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam heeft een hoogte van ten minste 0,85 m, gemeten vanaf de vloer.

Een trap of hellingbaan heeft afscheiding met een hoogte van ten minste 0,85 m, gemeten vanaf de voorkant van de tredevlakken of vanaf de vloer van de hellingbaan.

Een afscheiding heeft geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 0,2 m.

Een afscheiding heeft tot een hoogte van 0,7 m boven een vloer, een tredevlak of een vloer van een hellingbaan geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 0,1 m.

De horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding is niet groter dan 0,05 m.

De bovenregel van een afscheiding heeft geen onderbreking van meer dan 0,1 m.

Een afscheiding of een constructieonderdeel dat, installatie die of onderdeel van een installatie dat aan of naast een dergelijke afscheiding is geplaatst, heeft, ter voorkoming van het overklauteren, geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 m en 0,7 m boven een vloer, een tredevlak of een vloer van een hellingbaan.

Afdeling 2.15 Inbraakwerendheid (woonfunctie)

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in die norm aangegeven weerstandsklasse 2.

Afdeling 3.5 Wering van vocht

Een scheidingsconstructie van een toiletruimte of een badruimte heeft aan een zijde die grenst aan die ruimte, tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens 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 het eerste lid gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte.

Badkamers en toiletten worden betegeld op de vloeren en de wanden tot minimaal 1,2m boven de vloer en ter plaatse van een bad of douche tot minimaal 2,1m over een lengte van 3m. Derhalve wordt aan de voorschriften voldaan.

Afdeling 3.10 Bescherming tegen ratten en muizen

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.

Dit geldt niet voor een afsluitbare opening en een uitmonding van:

- a. een afvoervoorziening voor luchtverversing;
- b. een afvoervoorziening voor rook, en
- c. een ont- en beluchting van een afvoervoorziening voor huishoudelijk afval.

Een gebruiksfunctie heeft ter plaatse van een uitwendige scheidings-constructie, een scherm tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Het scherm heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.

Afdeling 4.5 Buitenberging voor woonfuncties

- Een woonfunctie heeft als nevenfunctie een niet-gemeenschappelijke afsluitbare bergruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 5 m^2 bij een breedte van ten minste 1,8 m en een hoogte daarboven van ten minste 2,3 m.
- In afwijking van het bovenstaande kan de bergruimte gemeenschappelijk zijn, indien het gebruiksoppervlak van de woonfunctie niet meer dan 50 m^2 bedraagt en de vloeroppervlakte aan bergruimte ten minste $1,5 \text{ m}^2$ per op die bergruimte aangewezen woonfunctie bedraagt.
- Een buitenberging is vanaf de openbare weg rechtstreeks bereikbaar via het aansluitende terrein of een gemeenschappelijke verkeersruimte.

Afdeling 4.6 Buitenruimte voor woonfuncties

- Een woonfunctie heeft een niet-gemeenschappelijke buitenruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 4 m² en een breedte van 1,5 m, die rechtstreeks bereikbaar is vanuit een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van die woonfunctie.
- In afwijking van bovenstaande kan de buitenruimte gemeenschappelijk zijn, indien het gebruiksoppervlak van de woonfunctie niet meer dan 50 m² bedraagt en de vloeroppervlakte aan buitenruimte ten minste 1 m² per op die buitenruimte aangewezen woonfunctie bedraagt, met een minimum van 4 m² en een breedte van ten minste 1,3 m.
De buitenruimte is rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar of via gemeenschappelijke ruimten.

Afdeling 5.4 Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen

Een te bouwen woongebouw met een parkeergelegenheid in het gebouw of buiten het gebouw op hetzelfde perceel, met meer dan tien parkeervakken, heeft leidingdoorvoeren voor oplaadpunten voor ieder parkeervak.

Afdeling 6.13 Technische bouwsystemen

Art. 6.55 Systeemeisen, lid 3

Een technisch bouwsysteem voor ruimteverwarming of ruimtekoeling of een combinatie daarvan, is voorzien van zelfregulerende apparatuur waarmee de temperatuur per verblijfsgebied of verblijfsruimte kan worden gereguleerd.

Dit lid bepaalt dat een technisch bouwsysteem voor ruimteverwarming of ruimtekoeling of een combinatie daarvan, zelfregulerend moet zijn per verblijfsruimte of verblijfsgebied. Dit geldt ook voor stadverwarming of -koeling (levering van warmte- en/of koude). Zelfregulerend wil zeggen dat de temperatuur voor elke kamer apart (verblijfsruimte), of voor een bepaalde zone (verblijfsgebied) moet worden gereguleerd. Voorbeelden van apparatuur die aan de voorwaarden voldoen zijn een thermostatische radiatorknop, een kamerthermostaat, een thermostaat van een ventilatorconvector en gebouwautomatisering en -controlesystemen die de temperatuur kunnen reguleren per verblijfsruimte of -gebied.

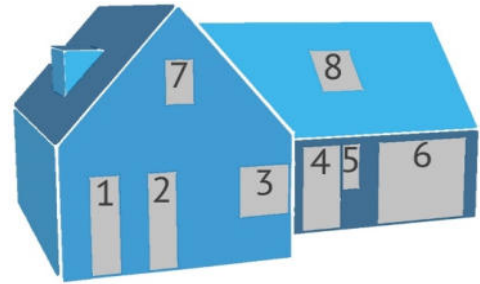
PR20167 6 appartementen te Scherpenzeel appartement 05-06

Voorgevel

Merk	Breedte m ¹	Hoogte m ¹	Opp m ²	draaiende delen	
				Breedte m ¹	Hoogte m ¹
N/P	0,942	1,600	1,51	0,790	1,448
O/Q	0,942	1,600	1,51	0,790	1,448

afmetingen kozijnen

Kozijnen : 0,076 m breed
Draaiende delen : 0,050 m breed



Kozijnnummering

Achtergevel

Merk	Breedte m ¹	Hoogte m ¹	Opp m ²	draaiende delen	
				Breedte m ¹	Hoogte m ¹
R/S	4,550	2,580	11,74	2,370	2,428



Bouwbesluittoets



BENG berekening



MPG berekening



GPR gebouw berekening



Energielabel



Warmteverliesberekening



BREEAM credits

www.timax.nl

TiMaX Bouwplantoetsing B.V.
Van der Heijdenstraat 24
7591 VK Denekamp
0541 294 827
info@timax.nl

KVK nr. 70150729
BTW nr. NL 858163901 B01
IBAN NL 52 INGB 0007 0348 82

TiMaX bouwplantoetsing & energieprestatie

Wij bieden u deskundige ondersteuning bij uw bouwproject. Ons ambitieuze en ervaren team voorziet u van praktisch en economisch het beste advies. Een goede ondersteuning op bovenstaande gebieden, met garantie voor een betaalbare kwaliteit en korte levertermijnen.