



Bouwbesluittoets

| Projectgegevens

Projectnaam	: 9 woningen Krommenieërpad 12 Wormerveer APP 3
Projectnummer	: PR13976
Datum	: 23 juli 2019
Tekening	: - d.d. 22 mei 2019
Versie	: 1.0
Opdrachtgever	: EN Vastgoed Advies
Gemaakt door	: S.A. Bos

| Inhoudsopgave

Bruikbaarheid	
oppervlaktestaat gbo / vg / vr	NEN 2580
toilettruimte	
buitenberging en buitenruimte	
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	
Kozijnstaat	

PR13976 9 woningen Krommenieërpad 12 Wormerveer APP 3

Oppervlaktestaat conform NEN 2580

nr	benoeming	functie	bouwbesluit-terminologie	GBO (m ²)	VR	krijt-streep	VR (m ²)	VG	VG (m ²)
0.01	Hal	1a	Verkeersruimte	5,10					
0.02	MK	1a	Meterruimte	0,22					
0.03	Toilet	1a	Toiletruimte	1,21					
0.04	Woonkamer	1a	Verblijfsruimte	22,56	VR1		22,56	VG1	22,56
0.05	Badkamer	1a	Badruimte	3,65					
0.06	Techniek	1a	Technische ruimte	2,15					
0.07	Slaapkamer 1	1a	Verblijfsruimte	7,61	VR2		7,61	VG2	7,61
0.08	Slaapkamer 2	1a	Verblijfsruimte	7,17	VR3		7,17	VG2	7,17
Niet dragende binnenwanden, schachten, vides < 4m², etc.									
BG		1a		2,44					
Totaal GBO =				52,11	VR =		37,34	VG =	37,34

Overzicht GBO per functie

	benoeming	opp m ²
1a	Woonfunctie, woongebouw	52,11
Totaal vloeroppervlakte alle functies		52,11

Overzicht Verblijfsruimten

VR	nr	functie	benoeming	aantal personen	opp VR m ²
VR1	0.04	1a	Woonkamer	n.v.t.	22,56
VR2	0.07	1a	Slaapkamer 1	n.v.t.	7,61
VR3	0.08	1a	Slaapkamer 2	n.v.t.	7,17
Totaal vloeroppervlakte VR					37,34

Overzicht Verblijfsgebieden

VG	functie		aantal personen	opp VG m ²
VG1	1a	Woonfunctie, woongebouw	n.v.t.	22,56
VG2	1a	Woonfunctie, woongebouw	n.v.t.	14,78
Totaal vloeroppervlakte VG				37,34

Overzicht Verblijfsgebieden per functie

functie		aantal personen	opp m ²
1a	Woonfunctie, woongebouw	n.v.t.	37,34
Totaal vloeroppervlakte alle functies			37,34

Afdeling 4.1 Verblijfsgebied en Verblijfsruimten

1a Woonfunctie, woongebouw

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 =	52,11	m ²	VG =	37,34	m ²	aandeel verblijfsgebied =	72%	Voldoet
-------	-------	----------------	------	-------	----------------	---------------------------	-----	----------------

Afdeling 4.2 Toiletruimte

functie	vereist aantal toiletten (b x d x h)	toegewezen	
1a	1 (0,9m x 1,2m x 2,3m)	1	Voldoet

Afdeling 4.5 Buitenberging voor woonfuncties

- Een woonfunctie heeft als nevenfunctie een niet-gemeenschappelijke afsluitbare bergruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 5 m² 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 m² bedraagt en de vloeroppervlakte aan bergruimte ten minste 1,5 m² 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.

PR13976 9 woningen Krommenieërpad 12 Wormerveer APP 3

Daglichtberekening conform NEN 2057

VG1

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsgebied : 22,56 m²
Eis bouwbesluit : 10,0 % van vloeroppervlakte
Vereiste daglichttoetreding : 2,26 m²
Minimale eis verblijfsruimte : 0,50 m²
alle maten in meters

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	β	α	Cb	Cu	Ae
V1	1,414	1,400	0,067	0,050	1,19	29	20	0,75	1,00	0,89
V2	1,118	1,867	0,067	0,050	1,19	23	20	0,77	1,00	0,92
R1	0,984	1,400	0,067	0,050	0,87	31	20	0,75	1,00	0,66

Totale daglichttoetreding 2,46

Voldoet

VG2

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsgebied : 14,78 m²
Eis bouwbesluit : 10,0 % van vloeroppervlakte
Vereiste daglichttoetreding : 1,48 m²
Minimale eis verblijfsruimte : 0,50 m²
alle maten in meters

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	β	α	Cb	Cu	Ae
A1	1,118	1,867	0,067	0,150	0,88	23	20	0,77	1,00	0,68
A2	1,414	1,400	0,067	0,050	1,19	29	20	0,75	1,00	0,89
A3	0,500	0,950	0,067	0,050	1,19	39	20	0,71	1,00	0,84
R3	0,584	0,656	0,067	0,050	0,15	52	20	0,60	1,00	0,09

Totale daglichttoetreding 2,50

Voldoet

PR13976 9 woningen Krommenieërpad 12 Wormerveer APP 3

Berekening doorspuibaarheid conform NEN 1087

VR1 Woonkamer

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsruimte : 22,56 m²
Luchtsnelheid v : 0,40 m/s
Eis doorspuibaarheid : 6,00 dm³/s per m²
A netto spuicapaciteit : $6,00 / (0,4 \times 1000) = 0,015 \text{ m}^2 \text{ per m}^2 \text{ vloeroppervlak}$
Vereiste opening : $0,015 \times 22,56 = 0,34 \text{ m}^2$

Spuien via aantal gevels : 2 gevels

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m ²
V1	Raam	1,280	1,260	90 °	1,00	1,61
V2	Raam	0,984	1,260	90 °	1,00	1,24
R1	Deur	0,850	1,266	90 °	1,00	1,08

Capaciteit voor de verblijfsruimte = 3,93

Voldoet

VR2 Slaapkamer 1

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsruimte : 7,61 m²
Luchtsnelheid v : 0,10 m/s
Eis doorspuibaarheid : 6,00 dm³/s per m²
A netto spuicapaciteit : $6,00 / (0,1 \times 1000) = 0,060 \text{ m}^2 \text{ per m}^2 \text{ vloeroppervlak}$
Vereiste opening : $0,060 \times 7,61 = 0,46 \text{ m}^2$

Spuien via aantal gevels : 1 gevel

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m ²
A2	Raam	0,847	1,266	90 °	1,00	1,07
A3	Raam	0,366	0,816	90 °	1,00	0,30

Capaciteit voor de verblijfsruimte = 1,37

Voldoet

Oppervlakte verblijfsruimte : 7,17 m²
 Luchtsnelheid v : 0,10 m/s
 Eis doorspuikbaarheid : 6,00 dm³/s per m²
 A netto spuicapaciteit : $6,00 / (0,1 \times 1000) = 0,060 \text{ m}^2 \text{ per m}^2 \text{ vloeroppervlak}$
 Vereiste opening : $0,060 \times 7,17 = 0,43 \text{ m}^2$
 Spuien via aantal gevels : 1 gevel

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m ²
A1	Raam	0,834	2,298	90 °	1,00	1,92

Capaciteit voor de verblijfsruimte = 1,92

Voldoet

PR13976 9 woningen Krommenieërpad 12 Wormerveer APP 3

Ventilatieberekening conform NEN 1087

Ventilatievoorziening

Toevoercomponenten : WTW-systeem met toevoerpunten in de ruimten
Afvoercomponenten : WTW-systeem met afvoerpunten in de ruimten

VR1 Woonkamer

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsruimte : 22,56 m²
Aantal aanwezige personen : n.v.t.
Eis bouwbesluit : 0,9 dm³/s per m²
Vereiste capaciteit : 20,30 dm³/s
Minimale Eis Bouwbesluit : n.v.t. dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

28,00 dm³/s

28,00 dm³/s

Uit overstroom

0,00 dm³/s

28,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

21,00 dm³/s

21,00 dm³/s

Overstroom

7,00 dm³/s

7,00 dm³/s

28,00 dm³/s totaal aan afvoer

*Overstroomcomponent:
1,00 cm spleet onder deur*

VR2 Slaapkamer 1

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsruimte : 7,61 m²
Aantal aanwezige personen : n.v.t.
Eis bouwbesluit : 0,9 dm³/s per m²
Vereiste capaciteit : 6,85 dm³/s
Minimale Eis Bouwbesluit : 7,00 dm³/s

toevoer

Rechtstreeks
7,00 dm³/s

7,00 dm³/s

Uit overstroom

0,00 dm³/s

7,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks
0,00

0,00 dm³/s

Overstroom
7,00 dm³/s

7,00 dm³/s

*Overstroomcomponent:
1,00 cm spleet onder deur*

7,00 dm³/s totaal aan afvoer

VR3 Slaapkamer 2

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsruimte : 7,17 m²
Aantal aanwezige personen : n.v.t.
Eis bouwbesluit : 0,9 dm³/s per m²
Vereiste capaciteit : 6,45 dm³/s
Minimale Eis Bouwbesluit : 7,00 dm³/s

toevoer

Rechtstreeks
7,00 dm³/s

7,00 dm³/s

Uit overstroom

0,00 dm³/s

7,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Overstroom
7,00 dm³/s

7,00 dm³/s

*Overstroomcomponent:
1,00 cm spleet onder deur*

7,00 dm³/s totaal aan afvoer

0.03 Toilet

Vereiste capaciteit : 7,00 dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Uit overstroom 7,00 dm ³ /s
--

*Overstroomcomponent:
1,00 cm spleet onder deur*

7,00 dm³/s

7,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks 7,00 dm ³ /s
--

7,00 dm³/s

Overstroom

0,00 dm³/s

7,00 dm³/s totaal aan afvoer

0.05 Badkamer

Vereiste capaciteit : 14,00 dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Uit overstroom 14,00 dm ³ /s

*Overstroomcomponent:
1,90 cm spleet onder deur*

14,00 dm³/s

14,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks 14,00 dm ³ /s

14,00 dm³/s

Overstroom

0,00 dm³/s

14,00 dm³/s totaal aan afvoer

Totaaloverzicht toe- en afvoerpunten

Toevoer

VR1	28,00 dm ³ /s	of	100,80 m ³ /h
VR2	7,00 dm ³ /s	of	25,20 m ³ /h
VR3	7,00 dm ³ /s	of	25,20 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	21,00 dm ³ /s	of	75,60 m ³ /h
VR2	0,00 dm ³ /s	of	0,00 m ³ /h
VR3	0,00 dm ³ /s	of	0,00 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
-------------	--------	------------------------------	--------

PR13976 9 woningen Krommenieërpad 12 Wormerveer APP 3

Afdeling 2.3 Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan

Een voor personen bestemde vloer, trap of hellingbaan heeft bij een rand en/of zijkant 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 vloerafscheiding heeft een hoogte van ten minste 1 m, gemeten vanaf de vloer.

Bij een vloer die hoger ligt dan 13 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.

Geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 m en 0,7 m boven de vloer.

Tot een hoogte van 0,7 m boven de vloer, een tredevlak of een vloer van een hellingbaan geen openingen met een breedte groter dan 0,1 m.

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 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.

PR13976 9 woningen Krommenieërpad 12 Wormerveer APP 3

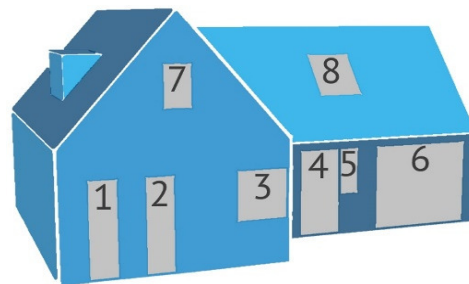
Voorgevel

draaiende delen

Merk	Breedte m ¹	Hoogte m ¹	Opp m ²	Breedte m ¹	Hoogte m ¹
V1	1,414	1,400	1,98	1,280	1,260
V2	1,118	2,467	2,76	0,984	1,260

afmetingen kozijnen

Kozijnen : 0,067 m breed
Draaiende delen : 0,050 m breed



Kozijnnummering

Rechtergevel

draaiende delen

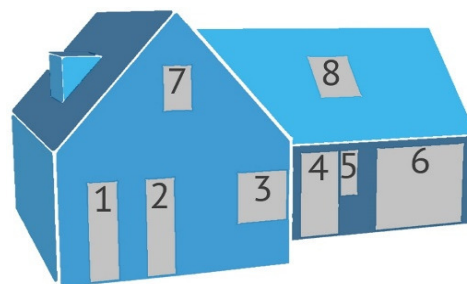
Merk	Breedte m ¹	Hoogte m ¹	Opp m ²	Breedte m ¹	Hoogte m ¹
R1	0,984	1,400	1,38	0,850	1,266
R2	0,942	2,400	2,26	0,808	2,266
R3	0,584	0,656	0,38		

Achtergevel

Merk				draaiende delen	
	Breedte m ¹	Hoogte m ¹	Opp m ²	Breedte m ¹	Hoogte m ¹
A1	1,118	2,467	2,76	0,834	2,298
A2	1,414	1,400	1,98	0,847	1,266
A3	0,500	0,950	0,48	0,366	0,816

afmetingen kozijnen

Kozijnen : 0,067 m breed
 Draaiende delen : 0,050 m breed



Kozijnnummering

Linkergevel

Merk				draaiende delen	
	Breedte m ¹	Hoogte m ¹	Opp m ²	Breedte m ¹	Hoogte m ¹



Bouwbesluittoets



EPC - EPG berekening



MPG berekening



GPR gebouw berekening



Brandveiligheid



BREEAM credits



Warmteverliesberekening



Energielabel



Blowerdoor Qv10



Thermografie

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.