



Bouwbesluittoets

cf. Bouwbesluit 2012

Projectnaam
Projectnummer
Datum

Woonhuis
2021-10-29

Inleiding

Projectnaam	Woonhuis
Versie	V01
Opdrachtgever	van den Schoor bouwkundig ontwerp bureau bv
Gemaakt door	EB

Inhoudsopgave

Samenvatting	
Begripsbepalingen	
Bruikbaarheid	NEN 2580
oppervlaktestaat	
aantal personen	
toilettruimte	
toegankelijkheidssector	
buitenberging en buitenruimte	
Daglicht	NEN 2057
daglichtberekening	
Luchtverversing	NEN 1087
ventilatieberekening	
ventilatiecomponenten	
Spuivoorziening	NEN 1087
berekening doorspuikbaarheid	
Aanvullende eisen	
inbraakwerendheid	
wering van vocht	
toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas	
bescherming tegen ratten en muizen	

Samenvatting

Uitgangspunten

Rekenzone	Woonhuis
Gebruiksfunctie	Woonfunctie
Gebruiksoppervlak totaal	248,8 m ²

Uitkomst

Bruikbaarheid	voldoet
Daglicht	voldoet
Luchtverversing	voldoet
Spuivoorziening	voldoet

Begripsbepalingen

Bedgebied	Verblijfsgebied met een of meer bedruimten.
Bedruimte	Verblijfsruimte bestemd voor een of meer bedden bestemd voor slapen of voor het verblijf van aan bed gebonden patiënten in die ruimte.
Functiegebied	Gebruiksgebied of een gedeelte daarvan, waar de voor die gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten, niet zijnde het verblijven van personen, plaatsvinden.
Functieruimte	In een functiegebied gelegen ruimte.
Gebruiksgebied	vrij indeelbaar gedeelte van een gebruiksfunctie waar voor de gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten plaatsvinden, dat bestaat uit een of meer op dezelfde bouwlaag gelegen ruimten gelegen in een brandcompartiment die niet door een dragende scheidingsconstructie van elkaar zijn gescheiden en die geen toiletruimte, badruimte, technische ruimte of verkeersruimte zijn, tenzij die ruimte zelf een functieruimte is.
Gebruiksfunctie	gedeelten van een of meer bouwwerken die dezelfde gebruiksbestemming hebben en die tezamen een gebruikseenheid vormen.
Gebruiksoppervlakte	De oppervlakte op vloerniveau van een ruimte of groep van ruimten, die geschikt is voor het beoogde gebruik van deze ruimte of groep van ruimten. Het G.O. moet worden bepaald overeenkomstig NEN2580.
Loopafstand	Afstand gemeten langs een denkbeeldige, kortst realiseerbare vloeiend verlopende lijn tussen twee punten, waarover op een afstand van ten minste 0,3 m van constructieonderdelen kan worden gelopen.
Personenbenadering	Bezetting in (aantal) personen per m ² verblijfsgebied.
Technische ruimte	Ruimte voor het plaatsen van de apparatuur, noodzakelijk voor het functioneren van een gebouw, waaronder in elk geval begrepen een meterruimte, een liftmachineruimte en een stookruimte.
Toegankelijkheidssector	Gedeelte van een gebouw dat mede toegankelijk is voor rolstoelgebruikers.
Verblijfsgebied	Ruimte voor het verblijven van mensen, dan wel een ruimte waarin de voor een gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten plaatsvinden.
Verblijfsruimte	Ruimte voor het verblijven van mensen, dan wel een ruimte waarin de voor een gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten plaatsvinden.
Verkeersruimte	Ruimte anders dan een ruimte in een verblijfsgebied, een toiletruimte, een badruimte of een technische ruimte, bestemd voor het bereiken van een andere ruimte.
Verkeersroute	Route die begint bij een toegang van een ruimte, uitsluitend voert over vloeren, trappen of hellingbanen en eindigt bij de toegang van een andere ruimte.
Vrije vloeroppervlakte	Vloeroppervlakte waarboven zich een vrije hoogte bevindt van ten minste 2,3 m voor een woonfunctie niet zijnde een woonfunctie van een woonwagen en 2,1 m voor een andere gebruiksfunctie.

Oppervlaktestaat

Gebruiksoppervlak (GO) wonen

Locatie	Oppervlakte
GO wonen; begane grond	117,33 m ²
GO wonen; verdieping	83,00 m ²
GO wonen; zolder	48,49 m ²
Niet-dragende binnenwanden	0,00 m ²
Gebruiksoppervlak totaal	248,82 m²

Verblijfsruimten (VR)

Nr.	Locatie	Bouwbesluit terminologie	Oppervlakte	
0.04	woonkamer/keuken	verblijfsruimte	76,46 m ²	
1.03	slaapkamer 1	verblijfsruimte	17,20 m ²	*
1.04	slaapkamer 2	verblijfsruimte	12,00 m ²	*
1.05	slaapkamer 3	verblijfsruimte	13,44 m ²	
	Verblijfsruimten totaal	4	119,10 m²	* Krijtstreepmethode

Verblijfsgebieden (VG)

Nr.	Locatie	Ruimtenrs.	Oppervlakte
VG1	Begane grond	0.04	76,46 m ²
VG2	Verdieping	1.03	17,20 m ²
VG3	Verdieping	1.04 1.05	25,44 m ²
	Verblijfsgebieden totaal		119,10 m²

Alle ruimten (GO = vanaf 1,5 m¹)

Nr.	Locatie	Bouwbesluit terminologie	Oppervlakte
0.01	hal	verkeersruimte	8,17 m ²
0.02	meterkast	meterruimte	0,48 m ²
0.03	toilet	toiletruimte	1,51 m ²
0.04	woonkamer/keuken	verblijfsruimte	76,46 m ²
0.05	berging	onbenoemde ruimte	22,20 m ²
0.06	wasruimte	onbenoemde ruimte	8,51 m ²
1.01	overloop	verkeersruimte	11,72 m ²
1.02	badkamer	badruimte	9,15 m ²
1.03	slaapkamer 1	verblijfsruimte	33,44 m ²
1.04	slaapkamer 2	verblijfsruimte	15,25 m ²
1.05	slaapkamer 3	verblijfsruimte	13,44 m ²
2.01	overloop	verkeersruimte	1,40 m ²
2.02	zolder	onbenoemde ruimte	28,73 m ²
2.03	zolder	onbenoemde ruimte	18,36 m ²
	Ruimten totaal		248,82 m²
	<i>Niet-dragende binnenwanden</i>		<i>0,00 m²</i>

Ruimtetoetsing

Een verblijfsgebied heeft een oppervlak van minimaal 5 m ² .	<i>Voldoet!</i>
Er dient ten minste 18 m ² aan niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied te zijn.	<i>Voldoet!</i>
In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m ² bij een breedte van ten minste 3 m.	<i>Voldoet!</i>
Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben ten minste een vrije hoogte boven de vloer van 2,6 m.	<i>Voldoet!</i>
Een verblijfsgebied en verblijfsruimte hebben een breedte van tenminste 1,8 m.	<i>Voldoet!</i>

Verhoudingseis GO/VG

Gebruiksoppervlakte Wonen	248,8 m ²	
	55%	136,9 m ²
Verblijfsgebied	119,1 m²	<i>Voldoet niet!</i>

Maximaal aantal VR

VG>37m ² , vloeroppervlak>5,0m ² , b>1,8m, h>2,6m	23 st	
Aanwezig aantal verblijfsruimten	4 st	<i>Voldoet!</i>

Aantal benodigde toiletruimten

Cf. tabel 4.8 bouwbesluit 2012 benodigde toiletruimten	1 st	
Aanwezig aantal toiletruimten	1 st	<i>Voldoet!</i>

Aantal benodigde badruimten

Cf. tabel 4.17 bouwbesluit 2012 benodigde badruimten	1 st	
Aanwezig aantal badruimten	1 st	<i>Voldoet!</i>

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.

Voldoet!

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.

N.v.t.

Een buitenberging is vanaf de openbare weg rechtstreeks bereikbaar via het aansluitende terrein.

Voldoet!

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.

Voldoet!

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.

N.v.t.

De buitenruimte is rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar of via gemeenschappelijke ruimten.

Voldoet!

Daglicht

Equivalente daglicht oppervlakte per verblijfsruimte

0.04 woonkamer/keuken										Opp.	76,5 m ²
Merk	B (m)	H (m)	Aant.	Ad	a	β	Cb	Cu	Ae	Opmerking	
			1	1,65	22	20	0,77	1	1,3		
			3	1,65		20	0,78	1	3,9		
			2	0,69	46	10	0,62	1	0,9		
			3	1,66		10	0,79	1	3,9		
			1	1,33		41	0,69	1	0,9		
			3	1,38	22	20	0,77	1	3,2		
			1	1,12	34	20	0,68	1	0,8		
<i>Eis: (min. 0,5m² p/ruimte)</i>									14,8 m²	<i>Voldoet!</i>	
1.03 slaapkamer 1										Opp.	17,2 m ²
Merk	B (m)	H (m)	Aant.	Ad	a	β	Cb	Cu	Ae	Opmerking	
			2	1,12		25	0,77	1	1,7		
<i>Eis: (min. 0,5m² p/ruimte)</i>									1,7 m²	<i>Voldoet!</i>	
1.04 slaapkamer 2										Opp.	12,0 m ²
Merk	B (m)	H (m)	Aant.	Ad	a	β	Cb	Cu	Ae	Opmerking	
			1	1,12		25	0,77	1	0,9		
<i>Eis: (min. 0,5m² p/ruimte)</i>									0,9 m²	<i>Voldoet!</i>	
1.05 slaapkamer 3										Opp.	13,4 m ²
Merk	B (m)	H (m)	Aant.	Ad	a	β	Cb	Cu	Ae	Opmerking	
			2	1,12		25	0,77	1	1,7		
<i>Eis: (min. 0,5m² p/ruimte)</i>									1,7 m²	<i>Voldoet!</i>	

Equivalente daglicht oppervlakte per verblijfsgebied

Verblijfsgebied 1			
Oppervlakte	76,5 m ²	Totaal vereist	7,6 m ²
Nr. Verblijfsruimte		Aanw. glas opp.	
0.04 woonkamer/keuken			14,8 m ²
Aanwezig		14,8 m ²	Voldoet!
Verblijfsgebied 2			
Oppervlakte	17,2 m ²	Totaal vereist	1,7 m ²
Nr. Verblijfsruimte		Aanw. glas opp.	
1.03 slaapkamer 1			1,7 m ²
Aanwezig		1,7 m ²	Voldoet!
Verblijfsgebied 3			
Oppervlakte	25,4 m ²	Totaal vereist	2,5 m ²
Nr. Verblijfsruimte		Aanw. glas opp.	
1.04 slaapkamer 2			0,9 m ²
1.05 slaapkamer 3			1,7 m ²
Aanwezig		2,6 m ²	Voldoet!

Ventilatie

Ventilatievoorziening

Toevoercomponenten: Mechanisch

Afvoercomponenten: Mechanisch

Rubriek	Eis	Minima		
Verblijfsgebied	0,9	(l/sec/m ²)	7	l/s
Verblijfsruimte	0,7	(l/sec/m ²)	7	l/s

Ventilatie per verblijfsgebied

Gebied	Opp. (m ²)	Eis (l/sec/m ²)	Capaciteit (l/sec)	Capaciteit (m ³ /h)
VG1	76,5	0,9	68,8	275,3
VG2	17,2	0,9	15,5	61,9
VG3	25,4	0,9	22,9	91,6

Totaal capaciteit 107,2 428,8

Totale capaciteit afvoervoorziening

400 m³/h

70% van totale capaciteit afvoervoorziening bedraagt

300 m³/h

Voldoet!

Ventilatiebalans

Nr	Ruimte	Opp (m ²)	Eis ruimte (l/sec/m ²)	(l/sec)	Ventilatiebalans			
					Aanvoer via		Afvoer via	
					MT	OS	MA	OS
0.04	woonkamer/keuken	76,5	0,9	68,8	68,8		61,8	7,0
0.06	wasruimte	8,5	-	7,0		7,0	7,0	
1.03	slaapkamer 1	17,2	0,9	15,5	15,5			15,5
1.04	slaapkamer 2	12,0	0,9	10,8	10,8			10,8
1.05	slaapkamer 3	13,4	0,9	12,1	12,1			12,1
1.02	badkamer	9,2	-	14,0		14,0	14,0	
0.03	toilet	1,5	-	7,0		7,0	7,0	
2.01	overloop	1,4	-	7,0	7,0	17,4	0,0	24,4
2.02	zolder	28,7	-	7,0		24,4	24,4	
Totaal					114,2	Totaal	114,2	

Overstroomvoorziening (deuren)

Stromingsrichting ruimte		Overstro	Benodig	dm.	kh. (cm)	
woonkamer/keuken	→	berging	7,0	84,0	90,0	0,9
berging	→	wasruimte	7,0	84,0	90,0	0,9
slaapkamer 1	→	overloop	15,5	185,8	90,0	2,1
slaapkamer 2	→	overloop	10,8	129,6	90,0	1,4
slaapkamer 3	→	overloop	12,1	145,2	90,0	1,6
slaapkamer 4	→	overloop	0,0	0,0	90,0	0,0
overloop	→	badkamer	14,0	168,0	90,0	1,9
overloop	→	toilet	7,0	84,0	90,0	0,9
overloop	→	zolder	24,4	292,8	90,0	3,3

MT mechanische toevoer MA mechanische afvoer OS overstroom voorziening (geen eis bouwbesluit)

OS overstroom doorlaat 12cm²/l/sec BD benodigde doorlaat DM dagmaat deur KH kierhoogte deur

Doorspuibaarheid

Doorspuibaarheid per verblijfsruimte

0.04 woonkamer/keuken

Merk	Stuks	A _{netto}	V	qv	
	1	4,95	0,1	495,00	
Qv;totaal				495,00 l/s/m ²	
Avl	ruimte 0.04			76,5 m ²	
S				6,47 l/s/m ²	Voldoet!
Eis				3,00 l/s/m ²	

1.03 slaapkamer 1

Merk	Stuks	A _{netto}	V	qv	
	1	1,35	0,1	135,00	
Qv;totaal				135,00 l/s/m ²	
Avl	ruimte 1.03			17,2 m ²	
S				7,85 l/s/m ²	Voldoet!
Eis				3,00 l/s/m ²	

1.04 slaapkamer 2

Merk	Stuks	A _{netto}	V	qv	
	1	1,35	0,1	135,00	
Qv;totaal				135,00 l/s/m ²	
Avl	ruimte 1.04			12,0 m ²	
S				11,25 l/s/m ²	Voldoet!
Eis				3,00 l/s/m ²	

1.05 slaapkamer 3

Merk	Stuks	A _{netto}	V	qv	
	1	1,35	0,1	135,00	
Qv;totaal				135,00 l/s/m ²	
Avl	ruimte 1.05			13,4 m ²	
S				10,04 l/s/m ²	Voldoet!
Eis				3,00 l/s/m ²	

Doorspuibaarheid per verblijfsgebied
Verblijfsgebied 1

Nr	Ruimte	A _{netto}	V	qv	
0.04	woonkamer/keu	4,95	0,1	495,00	
Qv;totaal				495,00 l/s/m ²	
Avl	ruimte Verblijfsgebied 1			76,5 m ²	
S				6,47 l/s/m ²	Voldoet!
Eis				6,00 l/s/m ²	

Verblijfsgebied 2

Nr	Ruimte	A _{netto}	V	qv	
1.03	slaapkamer 1	1,35	0,1	135,00	
Qv;totaal				135,00 l/s/m ²	
Avl	ruimte Verblijfsgebied 2			17,2 m ²	
S				7,85 l/s/m ²	Voldoet!
Eis				6,00 l/s/m ²	

Verblijfsgebied 3

Nr	Ruimte	A _{netto}	V	qv	
1.04	slaapkamer 2	1,35	0,1	135,00	
1.05	slaapkamer 3	1,35	0,1	135,00	
Qv;totaal				270,00 l/s/m ²	
Avl	ruimte Verblijfsgebied 3			25,4 m ²	
S				10,61 l/s/m ²	Voldoet!
Eis				6,00 l/s/m ²	

Aanvullende eisen

Afdeling 2.3 Vloerafscheiding (o.a. traphek)

- bij een vloer met een hoogteverschil van minimaal 1 meter (>1,0m gemeten vanaf vloer)
- bij een trap met een hoogteverschil van minimaal 1 meter (>0,85m gemeten vanaf vloer)
- bij een hellingbaan met een hoogteverschil van minimaal 1 meter (>0,85m gemeten vanaf vloer)
- Geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 m en 0,7 m boven de vloer
- Tot een hoogte van 0,7m boven de vloer geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 0,1m
- Vanaf een hoogte van 0,7m boven de vloer geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 0,2m

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 1,2 m boven de vloer en ter plaatse van een bad of douche 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 scheidingsconstructie, 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 3.14 Afvoer van rook

Een voorziening voor de afvoer van rook voor een opstelplaats voor verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW heeft een zodanige capaciteit, dat de verbranding in de toestellen doeltreffend plaatsvindt. Een voorziening voor de afvoer van rook voor een opstelplaats voor verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van ten hoogste 130 kW heeft een volgens NEN 2757 bepaalde capaciteit die niet kleiner is dan de totale normaalvolumestroom van de rook bij de nominale belasting van de verbrandingstoestellen die op die voorziening zijn aangewezen.

Alle toestellen die verbrandingsgassen produceren worden door een erkend installateur geplaatst en voorzien van een rechtstreekse afvoer naar buiten door wand en/of dak.

Wij ontzorgen SMART in de bouw



BIM & TEKENWERK



BOUWFYSICA &
BOUWBESLUIT



INSPECTIES &
ADVIES



LASERSCANNEN &
INMETEN



DUURZAAMHEID &
ENERGIE



VISUALISATIES &
ANIMATIE



SMART Bouwexperts
Schoutlaan 22a
6002EA Weert

0495-204900
Info@smartbouwexperts.nl
SMARTBouwexperts.nl