



# Bouwbesluittoets

cf. Bouwbesluit 2012

Projectnaam  
Projectnummer  
Datum

7 woningen Nederweert-Eind  
2019-09CRE  
2022-09-22

## Inleiding

Projectnaam	7 woningen Nederweert-Eind
Versie	V02
Tekening(en)	2019-09CRE OV
	d.d. 2022-09-22
Opdrachtgever	SMART Bouwexperts
Gemaakt door	NMarx

## Inhoudsopgave

Samenvatting

Begripsbepalingen

Starterswoning

Bruikbaarheid	NEN 2580
Daglicht	NEN 2057
Luchtverversing	NEN 1087
Spuivoorziening	NEN 1087

Aanvullende eisen

- inbraakwerendheid
- wering van vocht
- toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas
- bescherming tegen ratten en muizen

Bijlagen

Velux daglichtcalculator

## Samenvatting

### Uitgangspunten

Rekenzone	Starters Woonhuis
Gebruiksfunctie	Woonfunctie
Gebruiksoppervlak totaal	86,0 m <sup>2</sup>

### Uitkomst

Bruikbaarheid	Starters <b>voldoet</b>
Daglicht	<b>voldoet</b>
Luchtverversing	<b>voldoet</b>
Spuivoorziening	<b>voldoet</b>

## 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 <sup>2</sup> 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

## Starter

### Gebruiksoppervlak (GO) wonen

Locatie	Oppervlakte
GO wonen; begane grond	34,8 m <sup>2</sup>
GO wonen; verdieping	33,5 m <sup>2</sup>
GO wonen; zolder	11,0 m <sup>2</sup>
Niet-dragende binnenwanden	1,73 m <sup>2</sup>
<b>Gebruiksoppervlak totaal</b>	<b>81,0 m<sup>2</sup></b>

### Gebruiksoppervlak (GO) overig

Locatie	Oppervlakte
GO overig; begane grond	5,00 m <sup>2</sup>
Niet-dragende binnenwanden	0,00 m <sup>2</sup>
<b>Gebruiksoppervlak totaal</b>	<b>5,00 m<sup>2</sup></b>

### Verblijfsruimten (VR)

Nr.	Locatie	Bouwbesluit terminologie	Oppervlakte
00.04	woon- en eetkamer	verblijfsruimte	31,8 m <sup>2</sup>
01.02	slaapkamer	verblijfsruimte	7,14 m <sup>2</sup>
01.04	slaapkamer	verblijfsruimte	8,87 m <sup>2</sup>
	<b>Verblijfsruimten totaal</b>	<b>3</b>	<b>47,8 m<sup>2</sup></b>

### Verblijfsgebieden (VG)

Nr.	Locatie	Ruimtenrs.	Oppervlakte
VG1	Begane grond	00.04	31,8 m <sup>2</sup>
VG2	Verdieping	01.02	7,14 m <sup>2</sup>
VG3	Verdieping	01.04	8,87 m <sup>2</sup>
	<b>Verblijfsgebieden totaal</b>		<b>47,8 m<sup>2</sup></b>

### Alle ruimten (GO = vanaf 1,5 m<sup>1</sup>)

Nr.	Locatie	Bouwbesluit terminologie	Oppervlakte
00.01	hal	verkeersruimte	1,33 m <sup>2</sup>
00.02	toilet	toiletruimte	1,34 m <sup>2</sup>
00.03	meterkast	onbenoemde ruimte	0,29 m <sup>2</sup>
00.04	woon- en eetkamer	verblijfsruimte	31,8 m <sup>2</sup>
00.05	berging	overige gebruiksfunctie	5,00 m <sup>2</sup>
01.01	overloop	verkeersruimte	6,49 m <sup>2</sup>
01.02	slaapkamer	verblijfsruimte	10,8 m <sup>2</sup>
01.03	badkamer	badruimte	5,30 m <sup>2</sup>
01.04	slaapkamer	verblijfsruimte	10,9 m <sup>2</sup>
02.01	zolder	onbenoemde ruimte	11,0 m <sup>2</sup>
	<b>Ruimten totaal</b>		<b>84,3 m<sup>2</sup></b>
	<i>Niet-dragende binnenwanden</i>		<i>1,73 m<sup>2</sup></i>

### Artikel 4.3 Ruimtetoetsing

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

### Artikel 4.2 Verhoudingseis

Gebruiksoppervlakte Wonen	81,0 m <sup>2</sup>	
55%	44,5 m <sup>2</sup>	
<b>Verblijfsgebied</b>	<b>47,8 m<sup>2</sup></b>	<b>Voldoet!</b>

### Artikel 4.24 Aanwezigheid toegankelijkheidssector

Eis	Aanwezig	TS*	
nvt	0	0,0 m <sup>2</sup>	N.v.t.

### Afdeling 4.2 Toiletruimten

Eis aantal	Aanwezig	TS*	
1 regulier	1	0	Voldoet!

Eis afmeting		
Regulier 0,90m x 1,20m		Voldoet!
Integraal 2,20m x 1,65m		N.v.t.
hoogte 2,3m		Voldoet!

### Afdeling 4.3 Badruimten

Eis aantal	Aanwezig	TS*	
1 regulier	1	0	Voldoet!

Eis badruimte	Eis badruimte incl. toilet	
Regulier 1,60m <sup>2</sup> en 0,8m breed	2,2m <sup>2</sup> en 0,9m breed	Voldoet!
Integraal 1,60m x 1,8m	2,2m x 2,2m	Voldoet!
hoogte 2,3m	2,3m	Voldoet!

TS\* integraal toegankelijk gelegen in een toegankelijkheidssector

### Afdeling 4.4 artikel 4.22 Vrije doorgang

Eis	
breedte > 0,85m	Voldoet!
hoogte > 2,30m	Voldoet!

#### Afdeling 4.4 artikel 4.23 Vrije doorgang verkeersroute

Eis		
breedte	> 0,85m	Voldoet!
hoogte	> 2,30m	Voldoet!
breedte	> 1,20m	gemeenschappelijke verkeersruimte N.v.t.
breedte	> 1,20m	toegankelijkheidssector N.v.t.

#### Afdeling 4.5 Buitenberging voor woonfuncties

Een woonfunctie heeft als nevenfunctie een niet-gemeenschappelijke afsluitbare bergruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 5 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> bedraagt en de vloeroppervlakte aan bergruimte ten minste 1,5 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> bedraagt en de vloeroppervlakte aan buitenruimte ten minste 1 m<sup>2</sup> per op die buitenruimte aangewezen woonfunctie bedraagt, met een minimum van 4 m<sup>2</sup> 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

## Starter

### Equivalente daglicht oppervlakte per verblijfsruimte

										Opp.	31,8 m <sup>2</sup>
Merk	B (m)	H (m)	Aant.	Ad	a	β	Cb	Cu	Ae	Opmerking	
			1	2,17	20	28	0,76	1	1,6		
			1	5,04	20	21	0,78	1	3,9		
<i>Eis: (min. 0,5m<sup>2</sup> p/ruimte)</i>									<b>5,6 m<sup>2</sup></b>	<i>Voldoet!</i>	
										Opp.	7,14 m <sup>2</sup>
Merk	B (m)	H (m)	Aant.	Ad	a	β	Cb	Cu	Ae	Opmerking	
			1	0,94	20	28	0,76	1	0,7		
velux PK04			1						0,6		
<i>Eis: (min. 0,5m<sup>2</sup> p/ruimte)</i>									<b>1,3 m<sup>2</sup></b>	<i>Voldoet!</i>	
										Opp.	8,87 m <sup>2</sup>
Merk	B (m)	H (m)	Aant.	Ad	a	β	Cb	Cu	Ae	Opmerking	
			1	3,98	20	24	0,77	1	3,1		
<i>Eis: (min. 0,5m<sup>2</sup> p/ruimte)</i>									<b>3,1 m<sup>2</sup></b>	<i>Voldoet!</i>	

### Equivalente daglicht oppervlakte per verblijfsgebied

Verblijfsgebied 1				
Oppervlakte	31,8 m <sup>2</sup>	Totaal vereist	3,2 m <sup>2</sup>	
Nr. Verblijfsruimte		Aanw. glas opp.		
00.04 woon- en eetkamer			5,6 m <sup>2</sup>	
Aanwezig			<b>5,6 m<sup>2</sup></b>	<i>Voldoet!</i>
Verblijfsgebied 2				
Oppervlakte	7,1 m <sup>2</sup>	Totaal vereist	0,7 m <sup>2</sup>	
Nr. Verblijfsruimte		Aanw. glas opp.		
01.02 slaapkamer			1,3 m <sup>2</sup>	
Aanwezig			<b>1,3 m<sup>2</sup></b>	<i>Voldoet!</i>
Verblijfsgebied 3				
Oppervlakte	8,9 m <sup>2</sup>	Totaal vereist	0,9 m <sup>2</sup>	
Nr. Verblijfsruimte		Aanw. glas opp.		
01.04 slaapkamer			3,1 m <sup>2</sup>	
Aanwezig			<b>3,1 m<sup>2</sup></b>	<i>Voldoet!</i>





# Ventilatie

# Starter

## Ventilatievoorziening

Toevoercomponenten	Natuurlijk
Afvoercomponenten	Mechanisch

## Capaciteit

Rubriek	Eis	Minima			
Verblijfsgebied	0,9	(l/sec/m <sup>2</sup> )	7,0	l/s	Voldoet!
Verblijfsruimte	0,7	(l/sec/m <sup>2</sup> )	7,0	l/s	Voldoet!
Keuken	21,0	(l/sec/m <sup>2</sup> )	7,0	l/s	Voldoet!
Badruimte	14,0	(l/sec/m <sup>2</sup> )	7,0	l/s	Voldoet!
Toiletruimte	7,0	(l/sec/m <sup>2</sup> )	7,0	l/s	Voldoet!

## Ventilatie per verblijfsgebied

Gebied	Opp. (m <sup>2</sup> )	Eis (l/sec/m <sup>2</sup> )	Capaciteit (l/sec)	Capaciteit (m <sup>3</sup> /h)
VG1	31,8	0,9	28,6	103,0
VG2	7,14	0,9	6,4	23,1
VG3	8,87	0,9	8,0	28,7
Totaal capaciteit				154,9

## Afvoervoorziening

Totale capaciteit afvoervoorziening	150 m <sup>3</sup> /h
70% van totale capaciteit afvoervoorziening bedraagt	<b>108 m<sup>3</sup>/h</b> <span style="float: right;">Voldoet!</span>

## Ventilatiebalans

Nr	Ruimte	Eis ruimte			Ventilatiebalans			
		m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup> /s	Aanvoer via		Afvoer via	
		personen	dm <sup>3</sup> /s/p		MT <sup>1</sup>	OS <sup>3</sup>	MA <sup>2</sup>	OS <sup>3</sup>
01.04	slaapkamer	8,9	0,9	8,0	8,0			8,0
01.02	slaapkamer	7,1	0,9	6,4	7,0			7,0
01.03	badkamer	-	-	14,0		14,0	14,0	
00.04	woon- en eetkamer	31,8	0,9	28,6	27,6	1,0	21,6	7,0
00.02	toilet	-	-	7,0		7,0	7,0	
<b>Totaal</b>					<b>42,6</b>	<b>Totaal</b>	<b>42,6</b>	

**Overstroomvoorziening (deuren)**

Stromingsrichting ruimte			OS <sup>5</sup> (dm <sup>3</sup> /s)	BD <sup>6</sup> (cm <sup>2</sup> )	DM <sup>7</sup> (cm)	KH <sup>8</sup> (cm)
slaapkamer	→	overloop	8,0	95,8	91,0	1,1
slaapkamer	→	overloop	7,0	84,0	91,0	0,9
overloop	→	badkamer	14,0	168,0	91,0	1,8
overloop	→	woonkamer				
woonkamer	→	hal	7,0	84,0	91,0	0,9
hal	→	toilet				

<sup>1</sup> MT mechanisch toevoer    <sup>2</sup> MA mechanische afvoer    <sup>3</sup> OS overstroom voorziening    <sup>4</sup> geen eis vanuit bouwbesluit

<sup>5</sup> Overstroom doorlaat 12cm<sup>2</sup>/l/sec    <sup>6</sup> Benodigde doorlaat    <sup>7</sup> Dagmaat deur    <sup>8</sup> Kierhoogte

<sup>B</sup> Vrijwillig aangebrachte berging met minimale grootte van 1,5m<sup>2</sup> (naast de voorgeschreven binnen- en/of buitenberging)

**Ventilatieroosters natuurlijke ventilatietoever**

Nr	Ruimte	Eis ruimte (l/s)	Kozijn	Lengte (m)	Cap. (l/s/m)	Aanwezig rooster
00.04	slaapkamer					
	voorgevel	10,6	-	1,20	8,8	DucoLine <b>10ZR</b>
	schuifdeur	17,0	-	1,55	11,0	DucoFlat <b>12ZR</b>
01.02	slaapkamer	7,136	-	0,83	8,6	DucoLine <b>10ZR</b>
01.04	slaapkamer	8,872	-	0,67	13,2	DucoLine <b>10ZR</b>

DucoLine **10ZR** heeft een capaciteit van 10,7 l/s    *bij 1 Pa per m*  
 DucoLine **17ZR** heeft een capaciteit van 17,4 l/s    *bij 1 Pa per m*  
 DucoFlat **12ZR** heeft een capaciteit van 11,5 l/s    *bij 1 Pa per m*

# Doorspuikbaarheid

## Starter

### Doorspuikbaarheid per verblijfsruimte

#### 00.04 woon- en eetkamer

Merk	Stuks	A <sub>netto</sub>	V	qv	
	1	0,89	0,4	356,00	
	1	4,44	0,4	1776,00	
Qv;totaal				2132,00 l/s/m <sup>2</sup>	
Avl	ruimte 00.04			31,8 m <sup>2</sup>	
S				<b>67,04</b> l/s/m <sup>2</sup>	Voldoet!
Eis				3,00 l/s/m <sup>2</sup>	

#### 01.02 slaapkamer

Merk	Stuks	A <sub>netto</sub>	V	qv	
	1	1,22	0,1	122,00	
PK04	1	0,65	0,1	64,62	
Qv;totaal				186,62 l/s/m <sup>2</sup>	
Avl	ruimte 01.02			7,1 m <sup>2</sup>	
S				<b>26,15</b> l/s/m <sup>2</sup>	Voldoet!
Eis				3,00 l/s/m <sup>2</sup>	

#### 01.04 slaapkamer

Merk	Stuks	A <sub>netto</sub>	V	qv	
	2	1,31	0,1	262,00	
Qv;totaal				262,00 l/s/m <sup>2</sup>	
Avl	ruimte 01.04			8,9 m <sup>2</sup>	
S				<b>29,53</b> l/s/m <sup>2</sup>	Voldoet!
Eis				3,00 l/s/m <sup>2</sup>	

### Doorspuikbaarheid per verblijfsgebied

#### Verblijfsgebied 1

Nr	Ruimte	A <sub>netto</sub>	V	qv	
00.04	woon- en eetka	0,89	0,1	2132,00	
Qv;totaal				2132,00 l/s/m <sup>2</sup>	
Avl	ruimte Verblijfsgebied 1			31,8 m <sup>2</sup>	
S				<b>67,04</b> l/s/m <sup>2</sup>	Voldoet!
Eis				6,00 l/s/m <sup>2</sup>	

#### Verblijfsgebied 2

Nr	Ruimte	A <sub>netto</sub>	V	qv	
01.02	slaapkamer	1,22	0,4	186,62	
Qv;totaal				186,62 l/s/m <sup>2</sup>	
Avl	ruimte Verblijfsgebied 2			7,1 m <sup>2</sup>	
S				<b>26,15</b> l/s/m <sup>2</sup>	Voldoet!
Eis				6,00 l/s/m <sup>2</sup>	

## Verblijfsgebied 3

Nr	Ruimte	$A_{\text{netto}}$	V	qv	
01.04	slaapkamer	2,62	0,1	262,00	
Qv;totaal				262,00 l/s/m <sup>2</sup>	
Avl	ruimte Verblijfsgebied 3			8,9 m <sup>2</sup>	
S				<b>29,53</b> l/s/m <sup>2</sup>	Voldoet!
Eis				6,00 l/s/m <sup>2</sup>	

# 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

Verblijfsruimte	Oppervlak [m <sup>2</sup> ]	Eis bouwbesluit Aeq [m <sup>2</sup> ]	Berekend Aeq [m <sup>2</sup> ]	Bouwbesluit, NEN 2057:2011	Daglichtambitie
Starterswoning	0,00	0,00	0,62	Ja	Ja

Ruimte: Starterswoning

Oppervlakte [m<sup>2</sup>]: 0,00

Raam: Dakraam

Raamtype: PK04 Kozijn: 942 mm x 980 mm  
Hellingshoek dak [°]: 40  
Dikte dakpakket [m]: 0,25  
Hoogte onderkant kozijn [m]: 1,88  
Belemmeringshoek [°]: 20  
Belemmeringsfactor: 1.03

Deze ruimte voldoet **wel** aan de eis voor een verblijfsgebied vanuit het Bouwbesluit.

Deze ruimte voldoet **wel** aan de comforteis.