ARCO ARCHITECTEN BNA

26006
Verbouwing boerderij
Nieuwe Zandweg te Linschoten
[redacted]

BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING TOETSING

Datum:	19-3-2026
Wijziging A:	--
Wijziging B:	--



INHOUDSOPGAVE

1. CHECKLIST BBL
- VERBLIJFSGEBIEDEN (aanwezigheid)
- TOELICHTING

2. BEREKENING DAGLICHTTOETREDING:
- DAGLICHTBEREKENING
- TOELICHTING

3. BEREKENING VENTILATIE:
- VENTILATIE BALANSBEREKENING
- BEPALING OPENINGEN IN DE BINNENWANDEN
- TOELICHTING

4. BEREKENING SPUICAPACITEIT:
- SPUI CAPACITEIT BEREKENING
- TOELICHTING

6. TRAPPEN
- WOONFUCTIE
- TOELICHTING

UITGANGSPUNTEN TOETSING

De volgende toetsingscriteria zijn aangehouden:

- Functie: Woonfunctie
- Er is getoetst aan de verbouw eisen volgens Besluit Bouwwerken Leefomgeving. Daar waar in de desbetreffende verbouw paragraaf wordt verwezen naar het rechtens verkregen niveau, is als ondergrens aangehouden bestaande bouw. Aangezien het gebouw uit een periode stamt waarin geen wettelijke eisen aan het gebouw werden gesteld.

1. CHECKLIST BBL

● VERBLIJFSGEBIEDEN (aanwezigheid)

Ruimte	Functie	Gebruiksopp. (m2)	Verblijfsgebied (m2)	Verblijfsruimte (m2)		Eis daglichtopp. %	(m2)	Daglichtopp. (m2)	
B.G.	Woonfunctie	229,0							
1e verdieping	Woonfunctie	123,0							
V.G. 1			53,2						
V.G. 2			131,4						
V.G. 3			29,4						
V.G. 4			28,6						
V.R. 1				29,2			Geen wijzigingen; als bestaand		
V.R. 2				23,6					
V.R. 3				131,4			0,50	5,19	√
V.R. 4				13,1			0,50	1,12	√
V.R. 5				16,0			0,50	1,12	√
V.R. 6				13,9			0,50	1,12	√
V.R. 7				14,4			0,50	1,12	√
TOTAAL:	**Woonfunctie**	**352,0 m2**	**242,6 m2**	**241,6 m2**					

√ = voldoet **x** = voldoet niet

Eis m2 verblijfsgebied totaal	10	m2
De aanwezige verblijfsgebied in m2 :	242,6	m2

Totaal verblijfsgebieden is groter dan 10m2.

● TOELICHTING

Verbouw:

- Rechtens verkregen niveau met ondergrens bestaande bouw.
- Een woonfunctie heeft vloeroppervlakte van 10m2 aan niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied conform BBL § 3.5.1. art. 3.89.
- Een verblijfsruimte heeft een daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan 0,5m2 uitgevoerd conform BBL § 3.3.6 art. 3.82.

2. BEREKENING DAGLICHTTOETREDING:

op verblijfsruimte niveau

● DAGLICHTBEREKENING

Kozijnmerk	Aantal	A_d per kozijn Opp. doorlaat (m2)	A_d totaal Opp. doorlaat (m2)	C_b-factor belemmerings-factor	C_u-factor Uitw. Reductie-factor	C_{LTA} LTA lichtdoorlatend materiaal / 0,60	A_e (m2) Equivalente daglichtopp.
Verblijfsruimte 1:							
Geen wijzigingen; als bestaand							
Verblijfsruimte 2:							
Geen wijzigingen; als bestaand							
Verblijfsruimte 3:							
Staalraam	10	0,6	6,0	0,70	1,00	1,00	4,20
Dakraam	3	0,5	1,4	0,70	1,00	1,00	0,99
Totaal							**5,19**
Verblijfsruimte 4:							
Draairaam	1	1,6	1,6	0,70	1,00	1,00	1,12
Totaal							**1,12**
Verblijfsruimte 5:							
Draairaam	1	1,6	1,6	0,70	1,00	1,00	1,12
Totaal							**1,12**
Verblijfsruimte 6:							
Draairaam	1	1,6	1,6	0,70	1,00	1,00	1,12
Totaal							**1,12**
Verblijfsruimte 7:							
Draairaam	1	1,6	1,6	0,70	1,00	1,00	1,12
Totaal							**1,12**

- Bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte volgens: $A_e = A_d \times C_b \times C_u \times C_{LTA}$

● TOELICHTING

Verbouw:

- Rechtens verkregen niveau met ondergrens bestaande bouw.

Bestaande bouw:

- Daglichtberekening uitgevoerd conform BBL § 3.3.6 art. 3.82.
  en NEN 2057:2001 + C1:2003 Daglichtopeningen.
- Elke verblijfsruimte heeft een equivalente daglichtoppervlakte (Ae) die min. 0,5 m2 is.

Code Kozijn	Adoorlaat
Staalraam	0,60
Dakraam	0,47
Draairaam	1,60

3. BEREKENING VENTILATIE:

op verblijfsruimte niveau

● VENTILATIE BALANSBEREKENING

Ruimte	**Opp.**	**Eis**	**Totaal**	**Aanvoer via**		**Afvoer naar**	
	m2	dm3/s/m2	dm3/s	Ruimte	dm3/s	Ruimte	dm3/s
Begane grond							
0.01 Woonkeuken	131,5	0,9	118,4	buiten wtw	118,4	buiten wtw	118,4
1e verdieping							
1.04 Slaapkamer	13,4	0,9	12,1	buiten wtw	12,1	1.02 Hal	12,1
1.05 Slaapkamer	16	0,9	14,4	buiten wtw	14,4	1.02 Hal	14,4
1.07 Slaapkamer	14,4	0,9	13,0	buiten wtw	13,0	1.02 Hal	13,0
1.08 Slaapkamer	13,9	0,9	12,5	buiten wtw	12,5	1.02 Hal	12,5
1.02 Hal	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Slaapkamers	51,9	1.06 Toilet	7,0
						1.03 Badkamer	14,0
						buiten wtw	30,9
1.06 Toilet	n.v.t.	7,0	7,0	1.02 Hal	7,0	buiten wtw	7,0
1.03 Badkamer	n.v.t.	14,0	14,0	1.02 Hal	14,0	buiten wtw	14,0
		CONTROLE BALANSBEREKENING:			**243,2**		**243,2**

● BEPALING OPENINGEN IN DE BINNENWANDEN

Van ruimte	Naar ruimte	Oppervlakte spleet onder deur					Spleet (mm)	
		Eis (dm3/s)	Factor = 1200 mm2/dm3/s			Totaal	Breedte	Hoogte
1e verdieping								
1.04 Slaapkamer	1.02 Hal	12,1	x	1200	=	14472	850	**17**
1.05 Slaapkamer	1.02 Hal	14,4	x	1200	=	17280	850	**20**
1.07 Slaapkamer	1.02 Hal	13,0	x	1200	=	15552	850	**18**
1.08 Slaapkamer	1.02 Hal	12,5	x	1200	=	15012	850	**18**
1.02 Hal	1.06 Toilet	7,0	x	1200	=	8400	1730	**5**
1.02 Hal	1.03 Badkamer	14,0	x	1200	=	16800	1730	**10**

-Bij een opening onder de deur met een hoogte groter dan 30mm een rooster tussen ruimtes toepassen.

● TOELICHTING

Bestaande bouw:

- Berekening ventilatie uitgevoerd conform BBL § 3.3.2. en NEN 8087.
- Een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 0,7 dm3/s per m2 vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm3/s (Artikel. 3.67.).

Algemeen:

- Ventilatiesysteem: mechanische toevoer en mechanische afvoer.
- De op plattegrondtekening aangegeven afzuigventielen, zijn indicatief weergegegeven. Aantal en grootte afzuigventielen volgens opgave installateur.
- Doorlaat opening; 1 dm3/sec. komt overeen met een overstroom van 12 cm2.
- De ventilatieopening dient te zijn geplaatst in een vlak tussen 45° en 90°, indien de roosters worden geplaatst in een flauwere dakhelling dan zal de ventilatieopening eerder lucht afvoeren dan ventilatie toevoeren.
- Ventilatie meterkast: min.: 2dm3/s d.m.v. openingen onder en boven de deur.
- Zwakke ventilatie in de verkeersruimten aanbrengen (niet vereist volgens BBL).
- Luchttoevoer uitzet- en valraam: middels klepstand. In drie standen traploos regelbaar.

4. BEREKENING SPUICAPACITEIT:

op verblijfsruimte - en verblijfsgebied niveau

● SPUI CAPACITEIT BEREKENING

Ruimte		Opp. m2	Eis / m2 dm3/s/m2	Vereist dm3/s	Merk	A netto (m2)	v v (m/s)	qv = capaciteit dm3/s	
Begane grond									
Verblijfsgebied 1:									
Geen wijzigingen; als bestaand									
Verblijfsgebied 2:									
V.R.	0.01 Woonkeuken	131,5	3,0	**394,5**	3 x Dakraam & 10 x Staalraam & Deur	4,51	0,1	**451,0**	√
V.G.		131,4	6,0	**788,4**	Zie V.R.	4,51	0,4	**1804,0**	√
Verblijfsgebied 3:									
V.R.	1.04 Slaapkamer	13,4	3,0	**40,2**	Draairaam	1,90	0,1	**190,0**	√
V.R	1.05 Slaapkamer	16	3,0	**48,0**	Draairaam	1,90	0,1	**190,0**	√
V.G.		29,4	6,0	**176,4**	Zie V.R.	3,80	0,1	**380,0**	√
Verblijfsgebied 4:									
V.R.	1.07 Slaapkamer	14,4	3,0	**43,2**	Draairaam	1,90	0,1	**190,0**	√
V.R	1.08 Slaapkamer	13,9	3,0	**41,7**	Draairaam	1,90	0,1	**190,0**	√
V.G.		28,6	6,0	**171,6**	Zie V.R.	3,80	0,1	**380,0**	√

√ = voldoet **x** = voldoet niet

- Bepaling van de spuicapaciteit voglens: qv = A netto * v * 1000
- v = luchtsnelheid in spuivoorziening:
  0,1 m/s bij spuivoorziening in 1 gevel
  0,4 m/s bij spuivoorziening in meer dan in 1 gevel (niet aan elkaar grenzende gevels)

● TOELICHTING

Bestaande bouw:

- Spui capaciteit berekening uitgevoerd conform BBL § 3.3.3. en NEN 8087.
- Spuiventilatie van verblijfsgebied uitgevoerd conform BBL Art. 3.73. Capaciteit. **Geen eis.**
  Ondanks dat er geen eis is hebben we wel een controle berekening uitgevoerd conform de nieuwbouw eis (6 dm³/s per m²).
- Een verblijfsruimte heeft een voorziening voor spuiventilatie met een capaciteit van ten minste 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte (Artikel 3.73. Capaciteit).

6. TRAPPEN

● WOONFUCTIE

1.01 Woonkeuken → 1.01 Verdieping			
BBL minimale eis		**Nieuwe trap**	
Afdeling 3.2. tabel 3.20		*Afdeling 3.2. tabel 3.20*	
Min. Breedte (mm)	700	Breedte (mm)	800
Min. Aantrede (mm)	130	Aantrede (mm)	220
Max. Optrede (mm)	220	Optrede (mm)	187
Bordes (mm)	700x700	Bordes (mm)	-
b.k. leuning (mm)	600+vl	b.k. leuning (mm)	600+vl
Niet opklimbaar		Niet opklimbaar	

● TOELICHTING

Verbouw:
- Trap berekening uitgevoerd conform BBL afd. 3.2 art. 3.20