



constructieadviesbureau ing. F. Wiggers
ingenieursbureau voor beton-, staal- en houtconstructies

Varsseveld - Emmerich (D)

Varsseveld, 16-12-2015

Werknr. : **20716-IK**

**Uitbreiding woning fam Waening
a.d Ruurloseweg 59
te Hengelo (gld)**

Bouwbesluittoetsen

Onderdeel A : **Ruimte indeling,
Daglicht- en ventilatieberekening,**

Opgesteld door : ing. N. Oonk
E-mail: n.oonk@fwiggers.com

Oranjestraat 11
7051 AG Varsseveld

Postbus 20
7050 AA Varsseveld

Tel.: (0315) 270340
Fax.: (0315) 242650

Internet: www.fwiggers.nl



INHOUDSOPGAVE

Bouwbesluit 2012

Afd. 4.1	Verblijfsgebied
Afd. 4.1	Verblijfsruimte
Afd. 3.6	Luchtverversing
Afd. 3.7	Spuivoorzieningen
Afd. 3.11	Daglicht

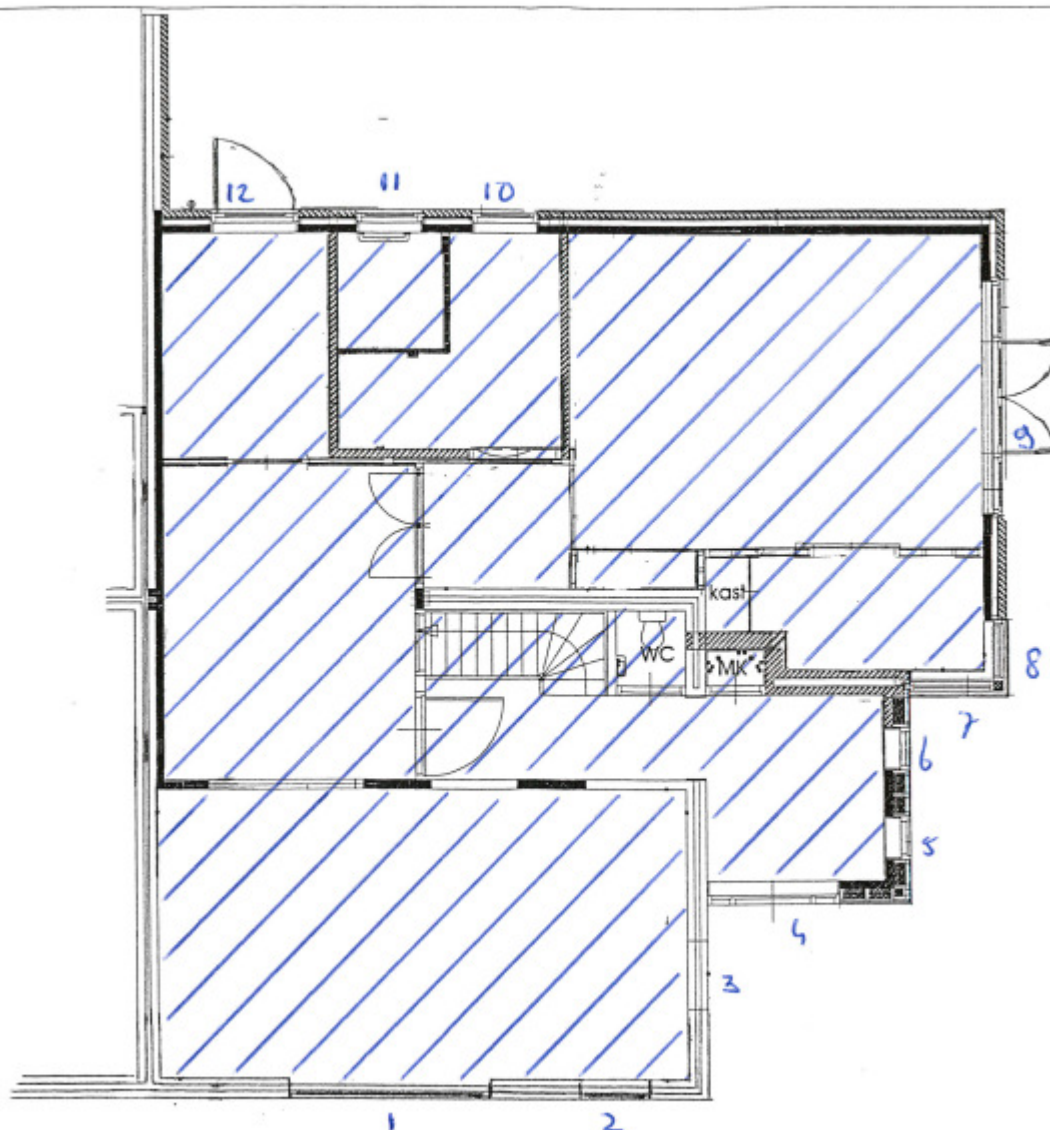
ALGEMEEN:

Deze rapportage bevat alleen de uitwerking van de beganegrond van de woning, omdat deze wordt verbouwd. Voor de verdieping gaan wij ervan uit dat de bestaande situatie voldoet aan de bestaande eisen zoals gesteld in het bouwbesluit.

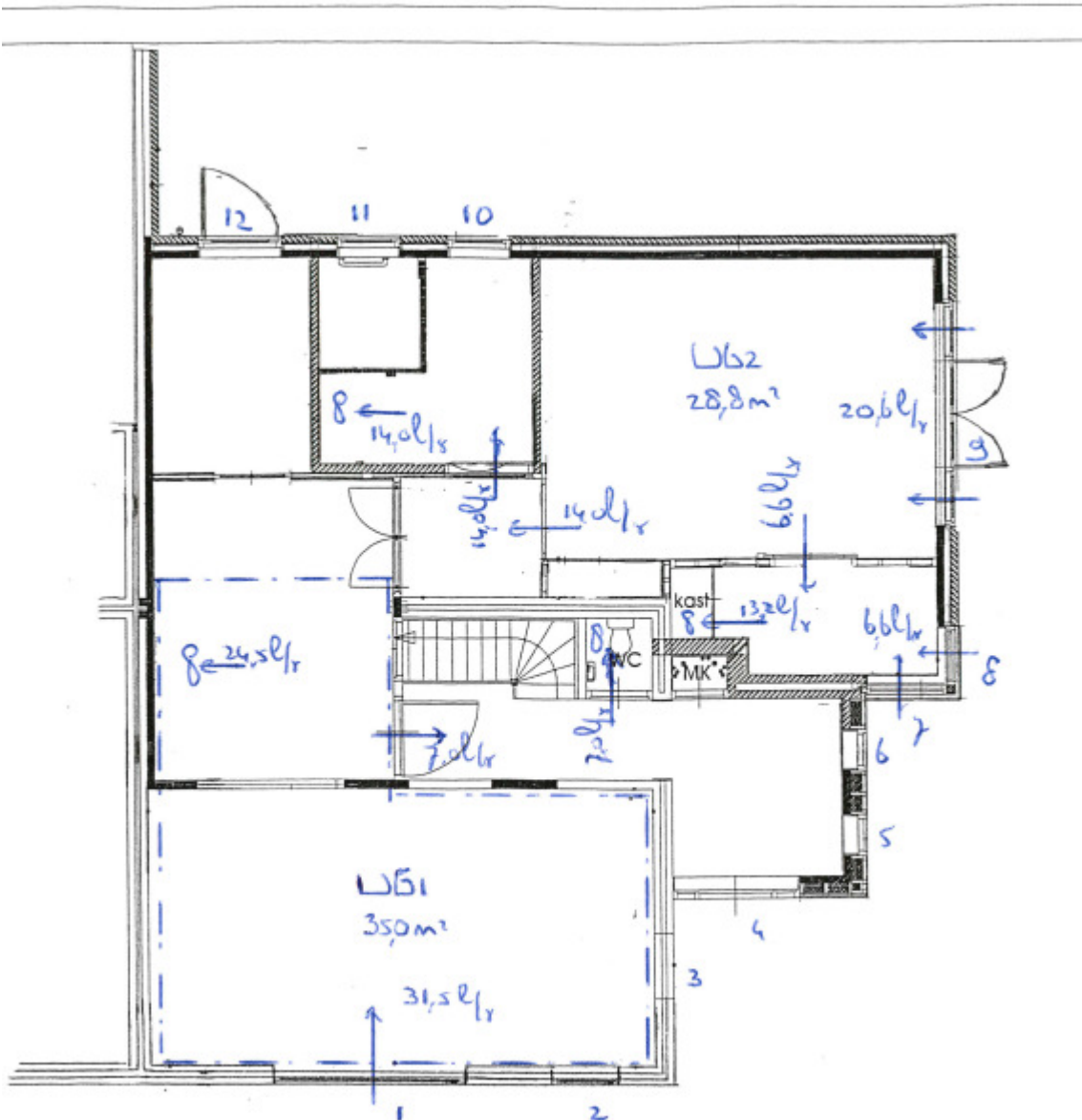
Voor de beganegrond hebben we de nieuwe situatie getoetst aan de laatste bouwbesluiteisen, zie hieronder.



WOONFUNCTIE: GEBRUIKSOPPERVLAKTE BEGANE GROND (102,6 m²)



WOONFUNCTIE: VERBLIJFSGEBIED BEGANE GROND





Afd. 4.1: VERBLIJFSGEBIED

VERHOUDING VERBLIJFSGEBIED / GEBRUIKSOPPERVLAK				
GEBRUIKSOPPERVLAK		VERBLIJFSGEBIED		
BOUWLAAG	m ²	VERBLIJFSRUIMTES	nr.	m ²
Beganegrond	102,6	Keuken Woonkamer Totaal VG 1 = 35,0 m ²		8,9 26,1
		Bedruimte PC ruimte Totaal VG 2 = 28,8 m ²		22,9 5,9
TOTAAL = 100%	102,6	TOTAAL		63,8
Totaal gebruiksoppervlak = 102,6 = 100 % Totaal verblijfsgebied = 63,8 = 62,2 % (Minimaal 55 %: voldoet.)				
Afd. 4.1; tabel 4.1 van het Bouwbesluit: Tenminste 55 % van de gebruiksoppervlakte, met een minimum van 18 m ² , dient in één of meer verblijfsgebieden te zijn gelegen.				



AFD. 4.1: VERBLIJFSRUIMTE

WOONFUNCTIE:

- Alle verblijfsruimten hebben een vloeroppervlakte welke groter is dan 5 m² waarboven de hoogte ten minste 2,60 m is en de breedte groter dan 1,80 m is, dus voldoet.
- In de woonkamer is een verblijfsoppervlakte groter dan 18 m², dus voldoet.



Afd. 3.6: Luchtverversing

Algemeen:

Het gekozen ventilatiesysteem is natuurlijke luchttoevoer en mechanische luchtafvoer.

Het toe te passen ventilatierooster is de BUVA FitStream 16 (ZR) met een capaciteit van 16,5 dm³/s/m.

Bedruimte 1: 22,9 m²

Eis: 0,70 dm³/s per m² en minimaal 7,0 dm³/s

Toevoer: 20,6 dm³/s van buiten:

Aanwezig: (merk 9)

Afvoer: 6,6 dm³/s naar de PC ruimte:

Afvoer: 14,0 dm³/s naar de badkamer:

ventilatieroosters, lengte minimaal 125 cm

= 140 cm, **voldoet**

spleet onder de deur minimaal 80 cm²

spleet onder de deur minimaal 168 cm²

PC ruimte: 5,9 m²

Eis: 0,70 dm³/s per m² en minimaal 7,0 dm³/s

Toevoer: 6,6 dm³/s uit de bedruimte:

Toevoer: 6,6 dm³/s van buiten:

Aanwezig: (merken 7 en 8)

Afvoer: 13,2 dm³/s naar buiten:

spleet onder de deur minimaal 80 cm²

ventilatieroosters, lengte minimaal 40 cm

= 140 cm, **voldoet**

mechanische afvoer

Badkamer:

Eis: 14,0 dm³/s

Toevoer: 14,0 dm³/s uit de bedruimte:

Afvoer: 14,0 dm³/s naar buiten:

spleet onder de deur minimaal 168 cm²

mechanische afvoer

Woonkamer en keuken: 35,0 m²

Eis: 0,70 dm³/s per m² en minimaal 7,0 dm³/s

Toevoer: 31,5 dm³/s van buiten:

Aanwezig:

Afvoer: 24,5 dm³/s naar buiten:

Afvoer: 7,0 dm³/s naar de hal:

ventilatieroosters vgl. bestand

= bestand, **in het werk te controleren**

mechanische afvoer

spleet onder de deur minimaal 84 cm²

Toilet:

Eis: 7,0 dm³/s

Toevoer: 7,0 dm³/s uit de hal:

Afvoer: 7,0 dm³/s naar buiten:

spleet onder de deur minimaal 84 cm²

mechanische afvoer



Verblijfsgebiedtoets:

Verblijfsgebied 1:

De eis is $0,9 \text{ dm}^3/\text{s} \times 39,6 \text{ m}^2$ met een minimum van $21,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 35,6 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Volgens de berekening: minimaal $35,6 \text{ dm}^3/\text{s}$ voldoet.

Toevoer minimaal 50% rechtstreeks van buiten = $17,8 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Volgens de berekening: minimaal $35,6 \text{ dm}^3/\text{s}$ voldoet.

Verblijfsgebied 2:

De eis is $0,9 \text{ dm}^3/\text{s} \times 28,8 \text{ m}^2$ met een minimum van $7,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 25,9 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Volgens de berekening: minimaal $33,8 \text{ dm}^3/\text{s}$ voldoet.

Toevoer minimaal 50% rechtstreeks van buiten = $16,9 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Volgens de berekening: minimaal $27,2 \text{ dm}^3/\text{s}$ voldoet.

Luchtverversing overige ruimten:

Meterruimte: $< 1,0 \text{ m}^3$

De eis is $2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^3 met een minimum van $2,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

De vereiste netto, niet afsluitbare, openingen boven en onder de deur** zijn:

$2,0 \text{ dm}^3/\text{s} / 0,025 = 80 \text{ cm}^2$ (NPR 1088:1999 bijlage A11).

** De afstand tussen de 2 openingen is minimaal 1,8m.



Afd. 3.7: Spuivoorzieningen

Verblijfsgebied 1:

Spuien over twee afzonderlijke gevels met geopende binnendeur(en).

De eis is $0,015 \text{ m}^2$ per m^2 verblijfsgebied.

Vereiste oppervlakte aan spui-openingen in elke gevel is: $35,0 \text{ m}^2 \times 0,015 \text{ m}^2 = 0,53 \text{ m}^2$

Aanwezig in de voorgevel: merk 1 of 2 = , **in het werk te controleren.**

Aanwezig in de achtergevel: merk 12 = $2,30 \text{ m}^2$, **voldoet.**

Verblijfsgebied 2:

Spuien over één gevel.

De eis is $0,06 \text{ m}^2$ per m^2 verblijfsgebied.

Vereiste oppervlakte aan spui-openingen in de gevel is: $28,8 \text{ m}^2 \times 0,06 \text{ m}^2 = 1,73 \text{ m}^2$.

Aanwezig in de rechtergevel: merk 9 = $3,79 \text{ m}^2$, **voldoet.**



Afd. 3.11: Daglicht

Verblijfsgebied 1, oppervlakte 35,0 m²						
Merk	Ad (m ²)	α	β	Cb	Cu	Ae (m ²)
1	2,84	20	9	0,80	1	2,27
2	1,35	20	9	0,80	1	1,08
3	0,33	41	45	0,45	1	0,15
Totaal:						3,50
Vereist: 3,50 m ² (per verblijfsruimte minimaal 0,5m ²), voldoet						

Verblijfsgebied 2, oppervlakte 28,8 m²						
Merk	Ad (m ²)	α	β	Cb	Cu	Ae (m ²)
7	0,32	48	50	0,30	1	0,10
8	0,24	20	6	0,80	1	0,19
9	4,46	20	6	0,80	1	3,57
Totaal:						3,86
Vereist: 2,88 m ² (per verblijfsruimte minimaal 0,5m ²), voldoet						

Afd. 3.11; tabel 3.74 van het Bouwbesluit:

Per verblijfsruimte dient er een equivalente daglichtoppervlakte aanwezig te zijn van ten minste 0,5m².

Per verblijfsgebied dient er een equivalente daglichtoppervlakte aanwezig te zijn van ten minste 10 % van de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied.