

Gebruiksoppervlakte

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Project gegevens

Project	:	3644
Omschrijving	:	2x4 rijwoningen type Esdoorn
Plaats	:	Hengelo Gld
Aanmaakdatum	:	23-8-2013
Mutatie datum	:	6-11-2013
Auteur	:	erwdub

Bouwbedrijf Roosdom Tijhuis Rijssen b.v.

Jutestraat 8 7461 TR Rijssen
Postbus 252 7460 AG Rijssen
Nederland
Telefoon : 0548-518024
Fax : 0548-520335
E-mail : info@rotij.nl
Internet : www.roosdomtijhuis.nl

Gebruiksoppervlakte

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Gebouw opmerkingen
Overzicht invoergegevens
Gebouw

Omschrijving	:	Hoekwoning 300 verbreed
Jaar Bouwbesluit	:	Bouwbesluit 2012
Gebouwtype	:	Woning
Gebruikte eisen	:	Bouwbesluit woningen
Hoofdfunctie gebouw	:	Woning
Installatie (woning)	:	Individuele installatie
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	0,00 [m]
Oppervlakte (A)	:	148,56 [m ²]
Gebruiksoppervlakte (Ag)	:	119,84 [m ²]

Bouwlagen

Omschr	Ag [m ²]	Avl [m ²]
Begane grond	63,52	38,43
Verdieping 1	47,52	30,70
Zolder verdieping	24,80	0,00
	135,84	69,13

Verblijfsgebieden

Omschr	L [m]	B [m]	Hn [m]	Avl [m ²]
{GO1} Begane grond				
{VG} Verblijfsgebied 1	0,00	0,00	2,65	38,43
{GO2} Verdieping 1				
{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)	0,00	0,00	2,65	30,70
{GO3} Zolder verdieping				
				69,13

Ruimten

Aand	Omschr	Vr	Functie	Type BB	L [m]	B [m]	Hn [m]	Ag [m ²]	Ag(geb) [m ²]
{GO1} Begane grond									
01	Woonkamer/Keuken (ope	Ja	1 : Woonfunctie	Keuken (< 15kW)	8,80	5,40	2,65	38,43	38,43
02	Hal	Nee	1 : Woonfunctie	Verkeersruimte	2,40	1,57	2,65	6,44	6,44
03	Toilet	Nee	1 : Woonfunctie	Toiletruimte	0,98	1,23	2,65	1,21	1,21
04	Meterkast	Nee	1 : Woonfunctie	Meterruimte	0,83	0,35	2,65	0,29	0,29
05	Binnenwanden	Nee	1 : Woonfunctie	Onbenoemd	0,10	11,50	2,65	1,15	1,15
06	Buitenberging	Nee	n.v.t.	Buitenbergruimte	2,00	3,00	2,65	6,00	
07	Buitenruimte	Nee	n.v.t.	Buitenruimte	5,00	2,00	2,65	10,00	
{GO2} Verdieping 1									
11	Slaapkamer 1	Ja	1 : Woonfunctie	VR voor slapen	3,03	3,92	2,65	11,88	11,88
12	Slaapkamer 2	Ja	1 : Woonfunctie	VR voor slapen	2,27	3,95	2,65	8,97	8,97
13	Slaapkamer 3	Ja	1 : Woonfunctie	VR voor slapen	2,60	4,78	2,65	10,75	10,75
14	Binnenwanden	Ja	1 : Woonfunctie	Onbenoemd	1,68	0,10	2,65	1,68	1,68
15	Overloop	Nee	1 : Woonfunctie	Onbenoemd	5,40	2,48	2,65	8,30	8,30
16	Badkamer	Nee	1 : Woonfunctie	Badruimte	2,70	2,20	2,65	5,94	5,94

Gebruiksoppervlakte

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Aand	Omschr	Vr	Functie	Type BB	L [m]	B [m]	Hn [m]	Ag [m²]	Ag(geb) [m²]
{G03} Zolder verdieping									
21	Zolder (verwarmd)	Nee	1 : Woonfunctie	Onbenoemd	5,10	8,80	2,65	24,80	24,80
								135,84	119,84

Gebruiksoppervlakte

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Controles gebouwniveau

Controle vloeroppervlakte verblijfsgebieden

1 : Woonfunctie

Eis : minimaal 18,00 [m²]

Eis : minimaal 55,0 [%] van Ag woonfunctie

Ag woonfunctie	:	119,84	[m²]
55,0 [%] van Ag woonfunctie	:	65,91	[m²]
Totaal Avl in verblijfsgebieden	:	69,13	[m²]

voldoet

Controle aantal aanwezige toiletruimten

Eis : minimaal 1 toilet voor "Woonfunctie"

Eis : minimaal 1 toilet per 5 woonfuncties

Aantal met woonfunctie	:	5
Aantal toiletten vereist	:	1
Aantal toiletten aanwezig	:	2

voldoet

Controle aantal aanwezige badruimten

Eis : minimaal 1 badruimte

Aantal badruimtes vereist	:	1
Aantal badruimten aanwezig	:	1

voldoet

Controle aanwezige Ag buitenbergruimte

Eis : minimaal 5,00 [m²] Ag woonfunctie

Ag bergruimte aanwezig	:	6,00	[m²]
------------------------	---	------	------

voldoet

Controle aanwezige Ag buitenruimte

Eis : minimaal 4,00 [m²] Ag woonfunctie

Ag buitenruimte aanwezig	:	10,00	[m²]
--------------------------	---	-------	------

voldoet

Controle grootte "woonkamer"

Eis : minimaal 3,7 x 3,0 [m]

Grootste verblijfsruimte in woonfunctie	:	oonkamer/Keuken (open)	
Lengte {01} Woonkamer/Keuken (open)	:	8,80	[m]
Breedte {01} Woonkamer/Keuken (open)	:	5,40	[m]

voldoet

Controle aanwezigheid opstelplaats kooktoestel

Eis : minimaal 1 opstelplaats kooktoestel van 0,6 [m] x 0,6 [m]

Opstelplaats kooktoestel aanwezig in	:	oonkamer/Keuken (open)
--------------------------------------	---	------------------------

voldoet

Controle aanwezigheid opstelplaats stooktoestel

Eis : minimaal 1 opstelplaats stooktoestel

Opstelplaats stooktoestel aanwezig in	:	{21} Zolder (verwarmd)
---------------------------------------	---	------------------------

voldoet

Controle aanwezigheid opstelplaats warmwatertoestel

Eis : minimaal 1 opstelplaats warmwatertoestel

Opstelplaats warmwatertoestel aanwezig in	:	{21} Zolder (verwarmd)
---	---	------------------------

voldoet

Gebruiksoppervlakte

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Controles verblijfsgebiedniveau
Controle verblijfsgebieden

Omschrijving	Eis Hn [m]	Eis Avl [m²]	Inv Hn [m]	Inv Avl [m²]	Resultaat
{GO1} Begane grond					
{VG} Verblijfsgebied 1	2,60	5,00	2,65	38,43	voldoet
{GO2} Verdieping 1					
{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)	2,60	5,00	2,65	30,70	voldoet
{GO3} Zolder verdieping					

Gebruiksoppervlakte

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Controles ruimteniveau
Controle ruimten

Aand	Omschrijving	Ruimtetype Bouwbesl	Eis L [m]	Eis B [m]	Eis Hn [m]	Eis Ag/Avl [m²]	Inv L [m]	Inv B [m]	Inv Hn [m]	Inv Ag/Avl [m²]	OK
{GO1} Begane grond											
01	Woonkamer/Keuken (open)	Keuken (< 15kW)		1,80	2,60	5,00	8,80	5,40	2,65	38,43	Ja
02	Hal	Verkeersruimte					2,40	1,57	2,65	6,44	Ja
03	Toilet	Toiletruimte	1,20	0,90	2,30		1,23	0,98	2,65	1,21	Ja
04	Meterkast	Meterruimte					0,83	0,35	2,65	0,29	Ja
05	Binnenwanden	Onbenoemd					11,50	0,10	2,65	1,15	Ja
06	Buitenberging	Buitenbergruimte					3,00	2,00	2,65	6,00	Ja
07	Buitenruimte	Buitenruimte					5,00	2,00	2,65	10,00	Ja
{GO2} Verdieping 1											
11	Slaapkamer 1	VR voor slapen		1,80	2,60	5,00	3,92	3,03	2,65	11,88	Ja
12	Slaapkamer 2	VR voor slapen		1,80	2,60	5,00	3,95	2,27	2,65	8,97	Ja
13	Slaapkamer 3	VR voor slapen		1,80	2,60	5,00	4,78	2,60	2,65	9,23	Ja
14	Binnenwanden	Onbenoemd					1,68	0,10	2,65	1,68	Ja
15	Overloop	Onbenoemd					5,40	2,48	2,65	8,30	Ja
16	Badkamer	Badruimte		0,90	2,30	2,20	2,70	2,20	2,65	5,94	Ja
{GO3} Zolder verdieping											
21	Zolder (verwarmd)	Onbenoemd					8,80	5,10	2,65	24,80	Ja

Daglichtberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Gebouw overzicht
Gebouwgegevens

Omschrijving	:	Hoekwoning 300 verbreed
Gebouwtype	:	Woning

Verblijfsgebieden

Omschr	Hpeil [m]	L [m]	B [m]	H [m]	Avl [m²]	Aeq;eis [m²]
Begane grond						
{VG} Verblijfsgebied 1	0,00	0,00	0,00	2,65	38,43	3,84
Verdieping 1						
{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)	2,90	0,00	0,00	2,65	30,70	3,07
Zolder verdieping						
-	-	-	-	-	-	-

Ruimten

Aand	Omschr	Vr	Functie	L [m]	B [m]	H [m]	Avl [m²]	Aeq;min [m²]
	Begane grond							
01	Woonkamer/Keuken (open)	Ja	1 : Woonfunctie	8,80	5,40	2,65	38,43	0,50
02	Hal	Nee	1 : Woonfunctie	2,40	1,57	2,65	6,44	0,00
03	Toilet	Nee	1 : Woonfunctie	0,98	1,23	2,65	1,21	0,00
04	Meterkast	Nee	1 : Woonfunctie	0,83	0,35	2,65	0,29	0,00
05	Binnenwanden	Nee	1 : Woonfunctie	0,10	11,50	2,65	1,15	0,00
06	Buitenberging	Nee	n.v.t.	2,00	3,00	2,65	6,00	0,00
07	Buitenruimte	Nee	n.v.t.	5,00	2,00	2,65	10,00	0,00
	Verdieping 1							
11	Slaapkamer 1	Ja	1 : Woonfunctie	3,03	3,92	2,65	11,88	0,50
12	Slaapkamer 2	Ja	1 : Woonfunctie	2,27	3,95	2,65	8,97	0,50
13	Slaapkamer 3	Ja	1 : Woonfunctie	2,60	4,78	2,65	9,23	0,50
14	Binnenwanden	Ja	1 : Woonfunctie	1,68	0,10	2,65	0,62	0,00
15	Overloop	Nee	1 : Woonfunctie	5,40	2,48	2,65	8,30	0,00
16	Badkamer	Nee	1 : Woonfunctie	2,70	2,20	2,65	5,94	0,00
	Zolder verdieping							
21	Zolder (verwarmd)	Nee	1 : Woonfunctie	5,10	8,80	2,65	24,80	0,00

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Aeq resultaten per ruimte

{01} Woonkamer/Keuken (open)

Invoergegevens:

Gebruiksfunctie	:	1 : Woonfunctie
Bouwlaag	:	Begane grond
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Keuken (< 15kW)
Netto lengte	:	8,80 [m]
Netto breedte	:	5,40 [m]
Vloeroppervlakte	:	38,43 [m²]

Geplaatste vlakken:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	Konstr.type	Grenst a: Ligt in vlak	LTA [-]	Stand [°]	Diepte [mm]	Ln [m]	Bn [m]	An [m²]
70	Koz1.4	Kozijn B (vastglas) { N 90}	Buitenraam	Buitenluc Geen	0,80	90	350	0,77	1,76	1,02
71	Koz1.4	Kozijn C (vastglas incl draaienc	Buitenraam	Buitenluc Geen	0,80	90	350	1,54	1,76	2,03
72	Dd1.4	Kozijn C (draaienddeel) { N 90}	Buitenraam	Buitenluc Kozijn C (vastglas incl dr	0,80	90	350	0,66	1,62	0,80
73	Koz1.4	Kozijn D (vastglas incl draaienc	Buitenraam	Buitenluc Geen	0,80	90	350	1,86	1,75	2,44
74	Dd1.4	Kozijn D (draaienddeel) { N 90}	Buitenraam	Buitenluc Kozijn D (vastglas incl dr	0,80	90	350	0,66	1,62	0,80
75	Koz1.4	Kozijn E (vastglas incl draaienc	Buitenraam	Buitenluc Geen	0,80	90	350	1,65	1,76	2,17
76	Dd1.4	Kozijn E (draaienddeel) { N 90}	Buitenraam	Buitenluc Kozijn E (vastglas incl dr	0,80	90	350	0,66	1,62	0,80
77	Dd1.4	Kozijn F (draaienddeel) { N 90}	Buitenraam	Buitenluc Geen	0,80	90	350	0,90	2,35	0,90

Resultaten:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	LTA [-]	An [m²]	Hvl [m]	Beta [°]	Alfa [°]	Abuitw [m²]	Anuitw [m²]	Cu [-]	Cb [-]	Ad [m²]	Aeq [m²]
70	Koz1.3	Kozijn B (vastglas) { N 90}	0,80	1,02	0,60	22	20	0,00	0,00	1,00	0,77	1,02	0,79
71	Koz1.4	Kozijn C (vastglas incl draaienddeel) {	0,80	2,03	0,60	22	20	0,00	0,00	1,00	0,77	0,96	0,74
72	Dd1.43	Kozijn C (draaienddeel) { N 90}	0,80	0,80	0,60	23	20	0,00	0,00	1,00	0,77	0,80	0,62
73	Koz1.4	Kozijn D (vastglas incl draaienddeel) {	0,80	2,44	0,60	22	20	0,00	0,00	1,00	0,77	1,37	1,05
74	Dd1.43	Kozijn D (draaienddeel) { N 90}	0,80	0,80	0,60	23	20	0,00	0,00	1,00	0,77	0,80	0,62
75	Koz1.4	Kozijn E (vastglas incl draaienddeel) {	0,80	2,17	0,60	22	20	0,00	0,00	1,00	0,77	1,10	0,85
76	Dd1.43	Kozijn E (draaienddeel) { N 90}	0,80	0,80	0,60	23	20	0,00	0,00	1,00	0,77	0,80	0,62
77	Dd1.43	Kozijn F (draaienddeel) { N 90}	0,80	0,90	0,60	17	20	0,00	0,00	1,00	0,79	0,90	0,71
				10,96								7,75	5,99

Resumé:

Totaal eis Aeq	:	0,50	[m²]
Totaal behaalde Aeq	:	5,99	[m²]
Percentage van vloeroppervlak	:	15,59	[%]

De behaalde Aeq voldoet

{11} Slaapkamer 1

Invoergegevens:

Gebruiksfunctie	:	1 : Woonfunctie
Bouwlaag	:	Verdieping 1
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetype Bouwbesluit	:	VR voor slapen
Netto lengte	:	3,03 [m]
Netto breedte	:	3,92 [m]
Vloeroppervlakte	:	11,88 [m²]

Daglichtberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Geplaatste vlakken:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	Konstr.type	Grenst a: Ligt in vlak	LTA [-]	Stand [°]	Diepte [mm]	Ln [m]	Bn [m]	An [m²]
78	Koz1.4	Kozijn I (vastglas incl draaiend	Buitenraam	Buitenluc Geen	0,80	90	350	1,86	1,51	2,11
79	Dd1.4	Kozijn I (draaienddeel) { N 90}	Buitenraam	Buitenluc Kozijn I (vastglas incl dra	0,80	90	350	0,52	1,37	0,53

Resultaten:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	LTA [-]	An [m²]	Hvl [m]	Beta [°]	Alfa [°]	Abuitw [m²]	Anuitw [m²]	Cu [-]	Cb [-]	Ad [m²]	Aeq [m²]
78	Koz1.4	Kozijn I (vastglas incl draaienddeel) {	0,80	2,11	0,60	52	20	0,00	0,00	1,00	0,60	1,40	0,84
79	Dd1.43	Kozijn I (draaienddeel) { N 90}	0,80	0,53	0,60	52	20	0,00	0,00	1,00	0,60	0,53	0,32
				2,64								1,93	1,16

Resumé:

Totaal eis Aeq	:	0,50	[m²]
Totaal behaalde Aeq	:	1,16	[m²]
Percentage van vloeroppervlak	:	9,76	[%]

De behaalde Aeq voldoet

{12} Slaapkamer 2
Invoergegevens:

Gebruiksfunctie	:	1 : Woonfunctie
Bouwlaag	:	Verdieping 1
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtype Bouwbesluit	:	VR voor slapen
Netto lengte	:	2,27 [m]
Netto breedte	:	3,95 [m]
Vloeroppervlakte	:	8,97 [m²]

Geplaatste vlakken:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	Konstr.type	Grenst a: Ligt in vlak	LTA [-]	Stand [°]	Diepte [mm]	Ln [m]	Bn [m]	An [m²]
80	Koz1.4	Kozijn H (vastglas incl draaiend	Buitenraam	Buitenluc Geen	0,80	90	350	1,54	1,51	1,75
81	Dd1.4	Kozijn H (draaienddeel) { N 90}	Buitenraam	Buitenluc Kozijn H (vastglas incl dr	0,80	90	350	0,66	1,37	0,68

Resultaten:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	LTA [-]	An [m²]	Hvl [m]	Beta [°]	Alfa [°]	Abuitw [m²]	Anuitw [m²]	Cu [-]	Cb [-]	Ad [m²]	Aeq [m²]
80	Koz1.4	Kozijn H (vastglas incl draaienddeel) {	0,80	1,75	0,60	52	20	0,00	0,00	1,00	0,60	0,85	0,51
81	Dd1.43	Kozijn H (draaienddeel) { N 90}	0,80	0,68	0,60	52	20	0,00	0,00	1,00	0,60	0,68	0,41
				2,43								1,53	0,92

Resumé:

Totaal eis Aeq	:	0,50	[m²]
Totaal behaalde Aeq	:	0,92	[m²]
Percentage van vloeroppervlak	:	10,26	[%]

De behaalde Aeq voldoet

{13} Slaapkamer 3
Invoergegevens:

Gebruiksfunctie	:	1 : Woonfunctie
Bouwlaag	:	Verdieping 1

Daglichtberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Verblijfsruimte	:	Ja	
Ruimtetype Bouwbesluit	:	VR voor slapen	
Netto lengte	:	2,60	[m]
Netto breedte	:	4,78	[m]
Vloeroppervlakte	:	9,23	[m²]

Geplaatste vlakken:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	Konstr.type	Grenst a: Ligt in vlak	LTA [-]	Stand [°]	Diepte [mm]	Ln [m]	Bn [m]	An [m²]
82	Dd1.4:	Kozijn J (draaiend deel) { N 90}	Buitenraam	Buitenluc Kozijn J (vastglas incl dr	0,80	90	350	0,66	1,37	0,68
83	Koz1.4:	Kozijn J (vastglas incl draaiend Buitenraam		Buitenluc Geen	0,80	90	350	1,65	1,51	1,87

Resultaten:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	LTA [-]	An [m²]	Hvl [m]	Beta [°]	Alfa [°]	Abuitw [m²]	Anuitw [m²]	Cu [-]	Cb [-]	Ad [m²]	Aeq [m²]
82	Dd1.43	Kozijn J (draaiend deel) { N 90}	0,80	0,68	0,60	52	20	0,00	0,00	1,00	0,60	0,68	0,41
83	Koz1.4:	Kozijn J (vastglas incl draaienddeel) {	0,80	1,87	0,60	52	20	0,00	0,00	1,00	0,60	0,97	0,58
			2,55									1,65	0,99

Resumé:

Totaal eis Aeq	:	0,50	[m²]
Totaal behaalde Aeq	:	0,99	[m²]
Percentage van vloeroppervlak	:	10,73	[%]

De behaalde Aeq voldoet

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Resumé Aeq verblijfsgebieden (NEN 2057)

{VG} Verblijfsgebied 1

Invoergegevens:

Gebouwtype	:	Woning	
Bouwlaag	:	Begane grond	
Peilhoogte	:	0	[m]
Netto lengte	:	0,00	[m]
Netto breedte	:	0,00	[m]
Vloeroppervlakte	:	38,43	[m²]

Resultaten:

Aand	Omschr	Ln [m]	Bn [m]	Hn [m]	Avl [m²]	Aeq [m²]
01	Woonkamer/Keuken (open)	8,80	5,40	2,65	38,43	5,99
					38,43	5,99

Resumé

Totaal eis Aeq	:	3,84	[m²]
Totaal behaalde Aeq	:	5,99	[m²]
Percentage van vloeroppervlak	:	15,59	[%]

De behaalde Aeq voldoet

{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)

Invoergegevens:

Gebouwtype	:	Woning	
Bouwlaag	:	Verdieping 1	
Peilhoogte	:	2,9	[m]
Netto lengte	:	0,00	[m]
Netto breedte	:	0,00	[m]
Vloeroppervlakte	:	30,70	[m²]

Resultaten:

Aand	Omschr	Ln [m]	Bn [m]	Hn [m]	Avl [m²]	Aeq [m²]
11	Slaapkamer 1	3,03	3,92	2,65	11,88	1,16
12	Slaapkamer 2	2,27	3,95	2,65	8,97	0,92
13	Slaapkamer 3	2,60	4,78	2,65	9,23	0,99
14	Binnenwanden	1,68	0,10	2,65	0,62	0,00
					30,70	3,07

Resumé

Totaal eis Aeq	:	3,07	[m²]
Totaal behaalde Aeq	:	3,07	[m²]
Percentage van vloeroppervlak	:	10	[%]

De behaalde Aeq voldoet

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Overzicht per verblijfsgebied

{VG} Verblijfsgebied 1

Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO1} Begane grond	
Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	38,43	[m²]

Balansgegevens :

Omschrijving	Onderdeel van gezamenlijke balans	Balans Avl [m²]	Balans Toevoer [dm³/s]	Balans Afvoer [dm³/s]	Ruimte Avl [m²]	Ruimte Toevoer [dm³/s]	Ruimte Afvoer [dm³/s]	Vers % [%]
{01} Woonkamer/Keuken					38,43	51,55	40,42	100,0
					38,43	51,55	40,42	100,0

Resumé :

$f(\dots) qv;eis$:	MAX(7.0;0.9*Avl)	[dm³/s]
qv;eis	:	34,59	[dm³/s]
qv;sel	:	40,42	[dm³/s]
Eis toevoer direct van buiten	:	50,0	[%]
Toevoer direct van buiten	:	100,0	[%]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

Percentage verse lucht direct van buiten voldoet

{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)

Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO2} Verdieping 1	
Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	30,70	[m²]

Balansgegevens :

Omschrijving	Onderdeel van gezamenlijke balans	Balans Avl [m²]	Balans Toevoer [dm³/s]	Balans Afvoer [dm³/s]	Ruimte Avl [m²]	Ruimte Toevoer [dm³/s]	Ruimte Afvoer [dm³/s]	Vers % [%]
{11} Slaapkamer 1					11,88	22,39	19,75	100,0
{12} Slaapkamer 2					8,97	14,24	14,24	100,0
{13} Slaapkamer 3					9,23	16,60	16,60	100,0
{14} Binnenwanden					0,62	0,00	0,00	0,0
					30,70	53,23	50,59	100,0

Resumé :

$f(\dots) qv;eis$:	MAX(7.0;0.9*Avl)	[dm³/s]
qv;eis	:	27,63	[dm³/s]
qv;sel	:	50,59	[dm³/s]
Eis toevoer direct van buiten	:	50,0	[%]
Toevoer direct van buiten	:	100,0	[%]

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

De berekende/geselecteerde qv voldoet

Percentage verse lucht direct van buiten voldoet

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Overzicht per ruimte
{01} Woonkamer/Keuken (open)
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO1} Begane grond	
Verblijfsgebied	:	{VG} Verblijfsgebied 1	
Aanduiding	:	01	
Verblijfsruimte	:	Ja	
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Keuken (< 15kW)	
Lengte (L)	:	8,80	[m]
Breedte (B)	:	5,40	[m]
Hoogte (H)	:	2,65	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	38,43	[m²]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Toevoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Woonkamer/Keuken (oper Hal		15,59
Ducoline 22	Ventilatioerooster	Ducoline 22	Woonkamer/Keuken (oper Buiten		35,96
Afvoer					
Kanaal (mech.)	Kanaal (mech.)		Woonkamer/Keuken (oper Buiten		40,42

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
01	Woonkamer/Keuken (open)	MAX(0,9*Avl;21,0)	34,59	51,55	40,42	40,42	100,0

Resumé :

qv;eis	:	34,59	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	40,42	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{03} Toilet
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO1} Begane grond	
Aanduiding	:	03	
Verblijfsruimte	:	Nee	
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Toiletruimte	
Lengte (L)	:	0,98	[m]
Breedte (B)	:	1,23	[m]
Hoogte (H)	:	2,65	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	1,21	[m²]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Toevoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Toilet	Hal	7,00

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Afvoer					
Kanaal (mech.)	Kanaal (mech.)		Toilet	Buiten	7,00

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
03	Toilet	7,0	7,00	7,00	7,00	7,00	0,0

Resumé :

qv;eis	:	7,00	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	7,00	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{04} Meterkast
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO1} Begane grond
Aanduiding	:	04
Verblijfsruimte	:	Nee
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Meterruimte
Lengte (L)	:	0,83 [m]
Breedte (B)	:	0,35 [m]
Hoogte (H)	:	2,65 [m]
Netto volume (Vn)	:	0,77 [m3]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Toevoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Meterkast	Hal	2,00
Afvoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Meterkast	Hal	2,00

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
04	Meterkast	MAX(2,0*Vn;2,0)	2,00	2,00	2,00	2,00	0,0

Resumé :

qv;eis	:	2,00	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	2,00	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{11} Slaapkamer 1
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO2} Verdieping 1
Verblijfsgebied	:	{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Aanduiding	:	11	
Verblijfsruimte	:	Ja	
Ruimtetype Bouwbesluit	:	VR voor slapen	
Lengte (L)	:	3,03	[m]
Breedte (B)	:	3,92	[m]
Hoogte (H)	:	2,65	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	11,88	[m²]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
-------------------	------	------	--------	----------	---------------------

Toevoer

Ducoline 22	Ventilatioerooster	Ducoline 22	Slaapkamer 1	Buiten	22,39
-------------	--------------------	-------------	--------------	--------	-------

Afvoer

Deurkier/opening	Deurkier/opening		Slaapkamer 1	Overloop	19,75
------------------	------------------	--	--------------	----------	-------

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
11	Slaapkamer 1	MAX(7,0;0,9*Avl)	10,69	22,39	19,75	19,75	100,0

Resumé :

qv;eis	:	10,69	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	19,75	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{12} Slaapkamer 2

Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO2} Verdieping 1	
Verblijfsgebied	:	{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)	
Aanduiding	:	12	
Verblijfsruimte	:	Ja	
Ruimtetype Bouwbesluit	:	VR voor slapen	
Lengte (L)	:	2,27	[m]
Breedte (B)	:	3,95	[m]
Hoogte (H)	:	2,65	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	8,97	[m²]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
-------------------	------	------	--------	----------	---------------------

Toevoer

Ducoline 22	Ventilatioerooster	Ducoline 22	Slaapkamer 2	Buiten	14,24
-------------	--------------------	-------------	--------------	--------	-------

Afvoer

Deurkier/opening	Deurkier/opening		Slaapkamer 2	Overloop	14,24
------------------	------------------	--	--------------	----------	-------

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
12	Slaapkamer 2	MAX(7,0;0,9*Avl)	8,07	14,24	14,24	14,24	100,0

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Resumé :

qv;eis	:	8,07	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	14,24	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{13} Slaapkamer 3
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO2} Verdieping 1	
Verblijfsgebied	:	{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)	
Aanduiding	:	13	
Verblijfsruimte	:	Ja	
Ruimtetype Bouwbesluit	:	VR voor slapen	
Lengte (L)	:	2,60	[m]
Breedte (B)	:	4,78	[m]
Hoogte (H)	:	2,65	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	9,23	[m²]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Toevoer					
Ducoline 22	Ventilatioerooster	Ducoline 22	Slaapkamer 3	Buiten	16,60
Afvoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Slaapkamer 3	Overloop	16,60

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
13	Slaapkamer 3	MAX(7,0;0,9*Avl)	8,31	16,60	16,60	16,60	100,0

Resumé :

qv;eis	:	8,31	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	16,60	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{16} Badkamer
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO2} Verdieping 1	
Aanduiding	:	16	
Verblijfsruimte	:	Nee	
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Badruimte	
Lengte (L)	:	2,70	[m]
Breedte (B)	:	2,20	[m]
Hoogte (H)	:	2,65	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	5,94	[m²]

Ventilatie-elementen :

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Toevoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Badkamer	Overloop	14,00
Afvoer					
Kanaal (mech.)	Kanaal (mech.)		Badkamer	Buiten	14,00

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
16	Badkamer	14,0	14,00	14,00	14,00	14,00	0,0

Resumé :

qv;eis	:	14,00	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	14,00	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{21} Zolder (verwarmd)
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO3} Zolder verdieping
Aanduiding	:	21
Verblijfsruimte	:	Nee
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Onbenoemd
Lengte (L)	:	5,10 [m]
Breedte (B)	:	8,80 [m]
Hoogte (H)	:	2,65 [m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	24,80 [m²]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Toevoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Zolder (verwarmd)	Overloop	14,00
Afvoer					
Kanaal (mech.)	Kanaal (mech.)		Zolder (verwarmd)	Buiten	14,00

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
21	Zolder (verwarmd)	14	14,00	14,00	14,00	14,00	0,0

Resumé :

qv;eis	:	14,00	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	14,00	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

Overzicht spui ventilatie
{VG} Verblijfsgebied 1
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO1} Begane grond	
Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	38,43	[m²]

Spuiventilatie-elementen :

Uitgebreide omschrijving	Oppervlakte draaibare delen ASpui [m²]	Max openingshoek spui Max Hoek [°]	Eff. oppervlak Aeff [m²]	Vangnet eis	Behaald ruimte
				[dm3/s]	[dm3/s]
{01} Woonkamer/Keuken (open)					
Kozijn C (draaienddeel) { N 90}	1,07	90	1,0700		
Kozijn D (draaienddeel) { N 90}	1,07	90	1,0700		
Kozijn E (draaienddeel) { N 90}	1,07	90	1,0700		
Kozijn F (draaienddeel) { N 90}	2,12	90	2,1200		
				115,29	533,00

Resumé :

f(x) qvspui;eis	:	6,0*Avl	[dm3/s]
qvspui;eis (qvspv)	:	230,58	[dm3/s]
Gevelsituatie	:	Eén gevel situatie	
Effectief spuioppervlak	:	5,33	[m²]
Orientatie	:	Noord 0 [°]	
Spuicapaciteit	:	Door oppervlak zelf bepaald	
Behaalde spucapaciteit	:	533,00	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde spucapaciteit voldoet

{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO2} Verdieping 1	
Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	30,70	[m²]

Spuiventilatie-elementen :

Uitgebreide omschrijving	Oppervlakte draaibare delen ASpui [m²]	Max openingshoek spui Max Hoek [°]	Eff. oppervlak Aeff [m²]	Vangnet eis	Behaald ruimte
				[dm3/s]	[dm3/s]
{11} Slaapkamer 1					
Kozijn I (draaienddeel) { N 90}	0,71	90	0,7100		
				35,64	71,00
{12} Slaapkamer 2					
Kozijn H (draaienddeel) { N 90}	0,90	90	0,9000		
				26,91	90,00
{13} Slaapkamer 3					
Kozijn J (draaiend deel) { N 90}	0,90	90	0,9000		
				27,69	90,00

Resumé :

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Hoekwoning 300 verbreed

f(x) qvspui;eis	:	6,0*Avl	[dm3/s]
qvspui;eis (qvspv)	:	184,20	[dm3/s]
Gevelsituatie	:	Eén gevel situatie	
Effectief spuioppervlak	:	2,51	[m²]
Orientatie	:	Noord 0 [°]	
Spuicapaciteit	:	Door oppervlak zelf bepaald	
Behaalde spuicapaciteit	:	251,00	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde spuicapaciteit voldoet

Uniec^{2.0}

3600 - 3644: 4 rijwoningen type Esdoorn - Hoekwoning
Kavel 23 en 26 300 verbreed

0,57

Algemene gegevens

projectomschrijving	3644: 4 rijwoningen type Esdoorn - Hoekwoning
variant	Kavel 23 en 26 300 verbreed
adres	Plan: "De Kwekerij"
postcode / plaats	Hengelo GLD
bouwjaar	2015
categorie	woningbouw
aantal woningbouw-eenheden in berekening	1
gebruiksfunctie	woonfunctie
datum	19-02-2015
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones			
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	A _g [m ²]
verwarmde zone	Totale gebruiksoppervlak	traditioneel, gemengd zwaar	119,84

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v;10;spec}$	nee
lengte van het gebouw	8,80 m
breedte van het gebouw	5,40 m
hoogte van het gebouw	8,90 m

Eigenschappen infiltratie		
rekenzone	gebouwtype	$q_{v;10;spec}$ [dm ³ /s per m ²]
Totale gebruiksoppervlak	grondgebonden gebouw, kop-, eind- of hoekligging, met kap	0,84

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone Totale gebruiksoppervlak							
constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting

Begane grondvloer - kruipruimte - 47,5 m²

Transmissiegegevens rekenzone Totale gebruiksoppervlak							
constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
Begane grondvloer	47,52	3,50					

Voorgevel - buitenlucht, Z - 31,3 m² - 90°

Spouwmuur	20,22	4,16				minimale belem.	
Kozijn met draaiend deel	5,98		1,43	0,60	nee	minimale belem.	C+D
Kozijn met draaiend deel	5,12		1,43	0,60	nee	constante overstek $0,5 \leq h_o < 1,0$	H+I

Linker zijgevel - buitenlucht, W - 59,5 m² - 90°

Spouwmuur	54,64	4,16				minimale belem.	
Kozijn met vastglas	2,36		1,37	0,60	nee	minimale belem.	B+F
Voordeur	2,50		1,64	0,40	nee	minimale belem.	A

Achtergevel - buitenlucht, N - 31,3 m² - 90°

Spouwmuur	22,29	4,16				minimale belem.	
Kozijn met draaiend deel	2,89		1,43	0,60	nee	minimale belem.	E
Achterdeur	2,50		1,64	0,35	nee	minimale belem.	F
Kozijn met draaiend deel	3,64		1,43	0,60	nee	constante overstek $0,5 \leq h_o < 1,0$	J+K

Dakvlak voorgevel - buitenlucht, Z - 29,7 m² - 35°

Dak Hellenddak	29,70	4,31				minimale belem.	
----------------	-------	------	--	--	--	-----------------	--

Dakvlak achtergevel - buitenlucht, N - 29,7 m² - 35°

Dak Hellenddak	29,40	4,31				minimale belem.	
Dakraam	0,30		1,40	0,60	nee	minimale belem.	

Lineaire transmissiegegevens rekenzone Totale gebruiksoppervlak							
constructie	l [m]	$\psi_{(e)}$ [W/m ¹ K]	ψ_{gr} [W/m ¹ K]	omschrijving	+25%	ϵ [m ² /m ¹]	toelichting

Begane grondvloer - kruipruimte - 47,5 m²

Kopgevel	7,77	0,920	-0,126	n.v.t.	n.v.t.	0,0012	
Kopgevel onderdorpel	1,03	1,128	-0,107	n.v.t.	n.v.t.	0,0012	
Langsgevel	9,77	0,880	-0,138	n.v.t.	n.v.t.	0,0012	
Langsgevel onderdorpel	1,03	1,068	-0,126	n.v.t.	n.v.t.	0,0012	

Voorgevel - buitenlucht, Z - 31,3 m² - 90°

Kozijn bovendorpel	6,80	0,068		n.v.t.	n.v.t.		
Kozijn onderdorpel	6,80	0,057		n.v.t.	n.v.t.		
Kozijn stijl	13,06	0,070		n.v.t.	n.v.t.		
Hoek metselwerk	5,80	0,073		n.v.t.	n.v.t.		

Linker zijgevel - buitenlucht, W - 59,5 m² - 90°

Kozijn bovendorpel	2,47	0,068		n.v.t.	n.v.t.		
Kozijn onderdorpel	1,44	0,057		n.v.t.	n.v.t.		
Kozijn stijl	9,37	0,070		n.v.t.	n.v.t.		

Achtergevel - buitenlucht, N - 31,3 m² - 90°

Kozijn bovendorpel	5,10	0,068		n.v.t.	n.v.t.		
Kozijn onderdorpel	4,06	0,057		n.v.t.	n.v.t.		

Lineaire transmissiegegevens rekenzone Totale gebruiksoppervlak							
constructie	l [m]	$\psi_{(e)}$ [W/m²K]	ψ_{gr} [W/m²K]	omschrijving	+25%	ε [m²/m¹]	toelichting
Kozijn stijl	14,38	0,070		n.v.t.	n.v.t.		
Hoek metselwerk	5,80	0,073		n.v.t.	n.v.t.		
Dakvlak voorgevel - buitenlucht, Z - 29,7 m² - 35°							
Nok	5,40	0,024		n.v.t.	n.v.t.		
Dakvoet	5,40	0,016		n.v.t.	n.v.t.		
Bouwmuur aansluiting	2,75	0,111		n.v.t.	n.v.t.		
Gevel aansluiting	5,50	0,147		n.v.t.	n.v.t.		
Dakvlak achtergevel - buitenlucht, N - 29,7 m² - 35°							
Dakvoet	5,40	0,016		n.v.t.	n.v.t.		
Bouwmuur aansluiting	2,75	0,111		n.v.t.	n.v.t.		
Gevel aansluiting	5,50	0,147		n.v.t.	n.v.t.		
Dakraam bovendorpel	0,50	0,065		n.v.t.	n.v.t.		
Dakraam onderdorpel	0,50	0,084		n.v.t.	n.v.t.		
Dakraam stijl	1,20	0,088		n.v.t.	n.v.t.		

Verwarming- en warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 1

Opwekking

type opwekker	HR-combiketel
positie HR-ketel	binnen EPC begrenzing
indeling LT/HT voor opwekker	hoge temperatuur
toepassingsklasse (CW-klasse)	4 (CW 5)
toestel - HR-ketel	Intergas Kombi Kompakt HReco 36
aantal HR-ketels	1
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel ($Q_{H;dis;nren;an}$)	19.949 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W;dis;nren;an}$)	6.986 MJ
opwekkingsrendement verwarming - HR ketel ($\eta_{H;gen}$)	0,950
opwekkingsrendement warmtapwater - HR ketel ($\eta_{W;gen}$)	0,900

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)					
type warmteafgifte	positie	hoogte	R _c	$\theta_{em;avg}$	$\eta_{H;em}$
Henrad radiatoren, type ECO 22	buitenwand	< 8 m	n.v.t.	n.v.t.	1,00

regeling warmteafgifte aanwezig	ja
afgifterendement ($\eta_{H;em}$)	1,000

Kenmerken distributiesysteem verwarming

ongeisoleerde verdeler / verzamelaar aanwezig	nee
buffervat buiten verwarmde ruimte aanwezig	nee
verwarmingsleidingen in onverwarmde ruimten en/of kruipruimte	nee
distributierendement ($\eta_{H;dis}$)	1,000

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem	1
warmtapwatersysteem ten behoeve van	<i>keuken en badruimte</i>
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	<i>forfaitair</i>
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	<i>forfaitair</i>
inwendige diameter leiding naar aanrecht	$\leq 10 \text{ mm}$
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W,em}$)	0,742

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	<i>ja</i>
type douchewarmtewisselaar	<i>Heitech Technea Douche pijp-wtw-V3 - 2,1 m</i>
aangesloten op	<i>aangesloten op koudepoort douchemengkraan en inlaat toestel</i>

Zonneboiler

zonneboiler	<i>nee</i>
-------------	------------

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	<i>ja</i>
hoofdcirculatiepomp voorzien van pompregeling	<i>ja</i>
aanvullende circulatiepomp aanwezig	<i>nee</i>

Aangesloten rekenzones

Totale gebruiksoppervlak

Ventilatie

ventilatie 1

ventilatiesysteem	<i>C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer</i>
systeemvariant	<i>Duco CO2 System</i>
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})	1,09
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})	0,62

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend	<i>nee</i>
warmtepompboiler(s) in gebouw	<i>nee</i>
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	<i>onbekend</i>

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>
max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>

Kenmerken ventilatoren

totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units	20,00 W (1 units)
--	-------------------

Aangesloten rekenzones

Totale gebruiksoppervlak

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming (excl. hulpenergie)	E _{H,P}	20.999 MJ
hulpenergie		284 MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	E _{W,P}	7.762 MJ
hulpenergie		0 MJ
koeling (excl. hulpenergie)	E _{C,P}	0 MJ
hulpenergie		0 MJ
zomercomfort	E _{SC,P}	1.469 MJ
ventilatoren	E _{V,P}	465 MJ
verlichting	E _{L,P}	5.522 MJ
geëxporteerde elektriciteit	E _{P;exp;el}	0 MJ
op eigen perceel opgewekte elektriciteit	E _{P;pr;us;el}	0 MJ
Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	A _{g,tot}	119,84 m ²
totale verliesoppervlakte	A _{ls}	214,80 m ²
Aardgasgebruik (exclusief koken)		
gebouwgebonden installaties		818 m ³ aeq
Elektriciteitsgebruik		
gebouwgebonden installaties		840 kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)		3.359 kWh
op eigen perceel opgewekte elektriciteit		0 kWh
TOTAAL		4.199 kWh
CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	m _{co2}	1.930 kg
Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	305 MJ/m ²
kenmerkend energiegebruik	E _{Ptot}	36.500 MJ
toelaatbaar kenmerkend energiegebruik	E _{P;adm;tot;nb}	38.645 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,567 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,57 -

Het gebouw voldoet aan de eisen inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012.

Uniec 2.0 is gebaseerd op NEN 7120;2011 "Energieprestatie van gebouwen – bepalingmethode" inclusief correctieblad C2 en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen - Bepalingmethode voor de toevoerluchttemperatuur gecorrigeerde ventilatie- en infiltratieluchtvolumestromen voor energieprestatieberekeningen - Deel 1: Rekenmethode" inclusief correctieblad C1.

Verklaringen

Certificaat



Certificaatnummer G66519/04 Vervangt G66519/03
Uitgegeven 2012-11-08 Eerste uitgave 2012-02-02

Productcertificaat GASKEUR CV Toestellen

VERKLARING VAN KIWA

Met dit, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie, afgegeven productcertificaat verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door

Intergas Verwarming B.V.

geleverde product, voorzien van de Gaskeur®-labeling zoals op dit certificaat vermeld, bij aflevering voldoet aan de, in de Kiwa BRL's GASKEUR CV Toestellen, gestelde eisen.

PRODUCTNAAM

Kombi Kompakt HReco 36

RENDEMENTSWAARDEN:

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater, bedraagt 99.6% (Hi). Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128 / NEN 7120 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd: Het hoogst gemeten jaargebruiksrendement bedraagt 101.4% (Hi) bij Q beh.tap;brute;i/ Q W;dis;nren;an van 9000 MJ/jaar.

Q beh.tap;brute;i / Q W;dis;nren;an (MJ/jaar)		η opw.tap;i (Hs) / η W.gen;gi (Hs) Afgerond conform norm
Van:	Tot:	
0	13444	0900
13444	∞	0.875

Bouke Meekma
Kiwa

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. 055 539 33 55
Fax 055 539 34 62
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl



Intergas Verwarming B.V.
Europark Allee 2
7742 AA COEVORDEN
Tel. 0524 512345
Fax 0524 516868
E-mail info@intergasverwarming.nl
www.intergas-verwarming.nl



VERKLARING CONFORM NORM

PRIMAIR HULPENERGIEGEBRUIK VOOR VERWARMING t.b.v. de NEN 7120 voor Intergas Kombi Kompakt HReco 36 en HReco 30

In opdracht van Intergas is voor de Kombi Kompakt HReco 36 en HReco 30 ketels de berekeningswijze van het primair hulp-energiegebruik voor verwarming vastgesteld voor gebruik in NEN 7120.

Deze berekeningswijze is conform de in NEN 7120, bijlage C, gegeven normatieve methode voor "Bepaling elektrisch hulp-energiegebruik voor centrale verwarming met individuele toestellen".

De hier gegeven waarde mag worden gebruikt in plaats van de waarde zoals die in hoofdstuk 14.7 wordt berekend op basis van forfaitaire waarden. De waarde mag worden gebruikt in formule 14.2 in hoofdstuk 14.1.2.

Op de volgende pagina is de berekeningswijze van het hulp-energiegebruik voor verwarming van de hieronder genoemde ketels weergegeven.

**RAPPORTNUMMER:**

TNO 2013 R10609

Hulpenergiegebruik van de Intergas Kombi Kompakt HReco 36 en HReco 30 ketels t.b.v. verklaring conform norm voor NEN 7120

April 2013

**DEZE VERKLARING IS GELDIG TOT
1 JULI 2015**

FABRIKANT:

Intergas

TYPES:

Kombi Kompakt HReco 36
Kombi Kompakt HReco 30

ADRES:

Postbus 6
7740 AA Coevorden
T 0524-512345
F 0524-516868
E info@intergasverwarming.nl

SITE:www.intergas-verwarming.nl

Ondertekening:

Ing. H. Schiphouwer
Projectleider

Goedgekeurd door:

Drs. P.M. van Hoorik
Research Manager

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced and/or published by print, photoprint, microfilm or any other means without the previous written consent of TNO. In case this report was drafted on instructions, the rights and obligations of contracting parties are subject to either the General Terms and Conditions for commissions to TNO, or the relevant agreement concluded between the contracting parties. Submitting the report for inspection to parties who have a direct interest is permitted.
© 2013 TNO

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO. Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.
© 2013 TNO

TNO innovation
for life

VERKLARING CONFORM NORM

PRIMAIR HULPENERGIEGEBRUIK VOOR VERWARMING

Het totale elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming, $W_{H,aux}$, wordt berekend volgens:

$$W_{H,aux} = 3,6 \times \left\{ A \times N + \frac{B \times E_{H,ci} \times f_{P,del,ci}}{C \times B_{nom}} \right\}$$

Het primaire hulpenergiegebruik voor verwarming $E_{H,aux}$ wordt berekend volgens:

$$E_{H,aux} = W_{H,aux} \times f_{P,del,el}$$

Waarin:

- $W_{H,aux}$ is de jaarlijkse hoeveelheid gebruikte (elektrische) hulpenergie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ;
- N is het aantal toestellen in de woning of het gebouw;
- $E_{H,ci}$ is de jaarlijkse hoeveelheid gebruikte energie van energiedrager ci ten behoeve van de energiefunctie verwarming, bepaald volgens hoofdstuk 14, in MJ;
- $f_{P,del,ci}$ is de dimensieloze primaire energiefactor voor afgenomen energie, voor de desbetreffende energiedrager ci (gas, olie, elektriciteit, ...), bepaald volgens tabel 5.4 in NEN 7120; voor aardgas bedraagt de waarde 1,0.
- B_{nom} is de nominale belasting van het toestel, in kW.
- $E_{H,aux}$ is het primaire hulpenergiegebruik voor verwarming, in MJ/jr; (deze post wordt niet afzonderlijk bepaald in NEN 7120 maar is hier ter informatie toegevoegd);
- $f_{P,del,el}$ is de dimensieloze primaire energiefactor voor afgenomen elektriciteit, bepaald volgens tabel 5.4 in NEN 7120; voor elektriciteit bedraagt de waarde 2,56 (inverse van het centrale rendement van 0,39).
- A, B, C zijn toestelafhankelijke constanten.

De dimensieloze toestelafhankelijke constanten hebben voor beide toestellen de volgende waarden:

A	19,009
B	0,03151
C	2,556

Toestel	Nominale belasting B_{nom} (H_s) in kW
Kombi Kompakt HReco 36	22,0
Kombi Kompakt HReco 30	19,4

De berekende waarde van $W_{H,aux}$ vervangt de waarde zoals die in 14.7 op basis van forfaitaire waarden wordt bepaald.

Alle termen en verwijzingen hebben betrekking op NEN 7120.

Deze verklaring is tot stand gekomen door een eenmalige beoordeling door TNO van de specifieke eigenschappen van een exemplaar van een product of een uitvoering van een systeem. Deze verklaring geeft geen oordeel over andere exemplaren van een product of van andere uitvoeringen van systemen. Deze verklaring geeft geen oordeel over de kwaliteitsborging van producten of systemen, dit is de verantwoordelijkheid van de fabrikant.

TNO.NL

CONTACT

Technical Sciences
Bezoekadres
Van Mourik Broekmanweg 6
2628 XE Delft
Postbus 49
2600 AA Delft

T 088 866 22 04
F 088 866 22 48
E harm.schiphouwer@tno.nl

Afgifterendement $\eta_{H,em}$ van Henrad radiator type ECO 22.

Individuele verwarming **of** collectieve verwarming met individuele bemetering.
Hoogte ruimte in rekenzone tot 8 m.

Type warmteafgifte van verwarmingssysteem	$\Theta_{em,avg} \leq 50^{\circ}\text{C}$	$\Theta_{em,avg} > 50^{\circ}\text{C}$
2a) Radiatorverwarming en/of convectorverwarming voor buitenwand ϕ ; gemiddelde warmteweerstand van de uitwendige scheidingsconstructies e ter plaatse van de radiatoren of convectoren, R_c in $\text{m}^2\text{K/W}$, gelijk aan of groter dan 2,5	1,00	1,00
2b) Radiatorverwarming en/of convectorverwarming voor buitenwand ϕ ; gemiddelde warmteweerstand van de uitwendige scheidingsconstructies e ter plaatse van de radiatoren of convectoren, R_c in $\text{m}^2\text{K/W}$, kleiner dan 2,5	1,00	1,00



Declaration regarding the efficiency of a shower heat recovery unit

Kiwa Nederland B.V. hereby declares that of the shower heat recovery unit,

Type : Recoh-vert V3 (douchepijp-wtw V3)

Of : Hei-tech B.V.

In : Emmen, The Netherlands

of which a sample supplied and installed by Hei-tech has been tested according to the method described in NEN 5128 A1:2009, published 1 May 2009 and the correction letter of TNO 26 June 2009. The measurements have shown that the sample recovers the waste energy in the shower water with an efficiency of:

class	Flow (l/min)	Volume (l)	Efficiency (%)	Flow resistance (ΔP) (bar)
3	9.2	73	65.4	0.37
4, 5, 6	12.5	100	62.2	0.62

Apeldoorn, 7 April 2010

Ing. A.A. Slomp,
Product Manager,
Kiwa Nederland B.V.



Gelijkwaardigheidsverklaring

Voorliggende verklaring geeft de conform de VLA-methode, versie 1.1 d.d. 24 mei 2013, bepaalde aangepaste waarden voor f_{sys} en f_{reg} ter vervanging van de forfaitaire rekenwaarde voor respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en voor de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte zoals weergegeven in tabel 2 uit NEN 8088-1+C1:2012 bij toepassing van de volgende ventilatievoorziening:

Leverancier:	Duco
Type:	Duco CO₂ System

Het Duco CO₂ System bestaat uit winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, een CO₂-sensor in de woonkamer en een gelijkstroom MV-box (type DucoBox). De zelfregelende toevoerroosters worden aangebracht in de woonkamer, keuken en slaapkamers. Het debiet van de mechanische afvoer wordt overdag geregeld op basis van de geregistreerde CO₂-concentratie in de woonkamer en bij gebruik van de slaapkamers wordt geventileerd met een debiet overeenkomstig 75% van het maximale afvoerdebiet.

Met het beschreven vraaggestuurde ventilatiesysteem wordt energie bespaard, omdat overventilatie wordt voorkomen. Om dit te verdisconteren in de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) mag voor grondgebonden woningen alsook voor appartementen uitgegaan worden van de volgende waarden:

Systeemvariant:	C.4a
f_{sys}:	1,09
f_{reg}:	0,62

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk N 1040-2-RA-001, gedateerd 6 februari 2014. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd. De gelijkwaardigheidsverklaring is geldig tot 2 jaar na uitgifte.

Zoetermeer, 6 februari 2014
Peutz bv

ir. J.A. Eijsackers

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 79 347 03 47, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, voorwaarden volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2008

N 1040-4-BR-001

Gebruiksoppervlakte

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Project gegevens

Project	:	3644
Omschrijving	:	2x4 rijwoningen type Esdoorn
Plaats	:	Hengelo Gld
Aanmaakdatum	:	23-8-2013
Mutatie datum	:	6-11-2013
Auteur	:	erwdub

Bouwbedrijf Roosdom Tijhuis Rijssen b.v.

Jutestraat 8 7461 TR Rijssen
Postbus 252 7460 AG Rijssen
Nederland
Telefoon : 0548-518024
Fax : 0548-520335
E-mail : info@rotij.nl
Internet : www.roosdomtijhuis.nl

Gebruiksoppervlakte

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Gebouw opmerkingen
Overzicht invoergegevens
Gebouw

Omschrijving	:	Tussenwoning
Jaar Bouwbesluit	:	Bouwbesluit 2012
Gebouwtype	:	Woning
Gebruikte eisenet	:	Bouwbesluit woningen
Hoofdfunctie gebouw	:	Woning
Installatie (woning)	:	Individuele installatie
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	0,00 [m]
Oppervlakte (A)	:	140,64 [m ²]
Gebruiksoppervlakte (Ag)	:	113,18 [m ²]

Bouwlagen

Omschr	Ag [m ²]	Avl [m ²]
Begane grond	65,88	34,68
Verdieping	44,88	32,91
Zolder verdieping	23,42	0,00
	134,18	67,59

Verblijfsgebieden

Omschr	L [m]	B [m]	Hn [m]	Avl [m ²]
{GO1} Begane grond				
{VG} Verblijfsgebied 1	0,00	0,00	2,65	34,68
{GO2} Verdieping				
{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)	0,00	0,00	2,65	32,91
{GO3} Zolder verdieping				
				67,59

Ruimten

Aand	Omschr	Vr	Functie	Type BB	L [m]	B [m]	Hn [m]	Ag [m ²]	Ag(geb) [m ²]
	{GO1} Begane grond								
01	Woonkamer/Keuken (ope	Ja	1 : Woonfunctie	Keuken (< 15kW)	8,80	5,10	2,65	34,68	34,68
02	Hal	Nee	1 : Woonfunctie	Verkeersruimte	2,18	4,00	2,65	7,89	7,89
03	Toilet	Nee	1 : Woonfunctie	Toiletruimte	0,93	1,23	2,65	1,14	1,14
04	Meterkast	Nee	1 : Woonfunctie	Meterruimte	0,35	0,83	2,65	0,29	0,29
05	Binnenwanden	Nee	1 : Woonfunctie	Onbenoemd	8,80	0,10	2,65	0,88	0,88
06	Buitenbergruimte	Nee	n.v.t.	Buitenbergruimte	3,00	2,00	2,65	6,00	
07	Buitenruimte	Nee	n.v.t.	Buitenruimte	3,00	5,00	2,65	15,00	
	{GO2} Verdieping								
11	Slaapkamer 1	Ja	1 : Woonfunctie	VR voor slapen	2,82	4,60	2,65	12,97	12,97
12	Slaapkamer 2	Ja	1 : Woonfunctie	VR voor slapen	2,82	4,10	2,65	11,56	11,56
13	Slaapkamer 3	Ja	1 : Woonfunctie	VR voor slapen	2,18	3,55	2,65	7,74	7,74
14	Binnenwanden	Ja	1 : Woonfunctie	Onbenoemd	14,70	0,10	2,65	1,47	1,47
15	Overloop	Nee	1 : Woonfunctie	Verkeersruimte	2,18	2,90	2,65	6,32	6,32
16	Badkamer	Nee	1 : Woonfunctie	Badruimte	2,18	2,21	2,65	4,82	4,82

Gebruiksoppervlakte

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Aand	Omschr	Vr	Functie	Type BB	L [m]	B [m]	Hn [m]	Ag [m²]	Ag(geb) [m²]
{G03} Zolder verdieping									
21	Zolder (verwarmd)	Nee	1 : Woonfunctie	Onbenoemd	5,10	8,80	2,65	23,42	23,42
								134,18	113,18

Gebruiksoppervlakte

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Controles gebouwniveau

Controle vloeroppervlakte verblijfsgebieden

1 : Woonfunctie

Eis : minimaal 18,00 [m²]

Eis : minimaal 55,0 [%] van Ag woonfunctie

Ag woonfunctie	:	113,18	[m ²]
55,0 [%] van Ag woonfunctie	:	62,25	[m ²]
Totaal Avl in verblijfsgebieden	:	67,59	[m ²]

voldoet

Controle aantal aanwezige toiletruimten

Eis : minimaal 1 toilet voor "Woonfunctie"

Eis : minimaal 1 toilet per 5 woonfuncties

Aantal met woonfunctie	:	5
Aantal toiletten vereist	:	1
Aantal toiletten aanwezig	:	1

voldoet

Controle aantal aanwezige badruimten

Eis : minimaal 1 badruimte

Aantal badruimtes vereist

Aantal badruimten aanwezig	:	1
----------------------------	---	---

voldoet

Controle aanwezige Ag buitenbergruimte

Eis : minimaal 5,00 [m²] Ag woonfunctie

Ag bergruimte aanwezig	:	6,00	[m ²]
------------------------	---	------	-------------------

voldoet

Controle aanwezige Ag buitenruimte

Eis : minimaal 4,00 [m²] Ag woonfunctie

Ag buitenruimte aanwezig	:	15,00	[m ²]
--------------------------	---	-------	-------------------

voldoet

Controle grootte "woonkamer"

Eis : minimaal 3,7 x 3,0 [m]

Grootste verblijfsruimte in woonfunctie	:	woonkamer/Keuken (open)	
Lengte {01} Woonkamer/Keuken (open)	:	8,80	[m]
Breedte {01} Woonkamer/Keuken (open)	:	5,10	[m]

voldoet

Controle aanwezigheid opstelplaats kooktoestel

Eis : minimaal 1 opstelplaats kooktoestel van 0,6 [m] x 0,6 [m]

Opstelplaats kooktoestel aanwezig in	:	woonkamer/Keuken (open)
--------------------------------------	---	-------------------------

voldoet

Controle aanwezigheid opstelplaats stooktoestel

Eis : minimaal 1 opstelplaats stooktoestel

Opstelplaats stooktoestel aanwezig in	:	{21} Zolder (verwarmd)
---------------------------------------	---	------------------------

voldoet

Controle aanwezigheid opstelplaats warmwatertoestel

Eis : minimaal 1 opstelplaats warmwatertoestel

Opstelplaats warmwatertoestel aanwezig in	:	{21} Zolder (verwarmd)
---	---	------------------------

voldoet

Gebruiksoppervlakte

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Controles verblijfsgebiedniveau
Controle verblijfsgebieden

Omschrijving	Eis Hn [m]	Eis Avl [m²]	Inv Hn [m]	Inv Avl [m²]	Resultaat
{GO1} Begane grond					
{VG} Verblijfsgebied 1	2,60	5,00	2,65	34,68	voldoet
{GO2} Verdieping					
{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)	2,60	5,00	2,65	32,91	voldoet
{GO3} Zolder verdieping					

Gebruiksoppervlakte

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Controles ruimteniveau
Controle ruimten

Aand	Omschrijving	Ruimtetype Bouwbesl	Eis L [m]	Eis B [m]	Eis Hn [m]	Eis Ag/Avl [m²]	Inv L [m]	Inv B [m]	Inv Hn [m]	Inv Ag/Avl [m²]	OK
{GO1} Begane grond											
01	Woonkamer/Keuken (open)	Keuken (< 15kW)		1,80	2,60	5,00	8,80	5,10	2,65	34,68	Ja
02	Hal	Verkeersruimte					4,00	2,18	2,65	7,89	Ja
03	Toilet	Toiletruimte	1,20	0,90	2,30		1,23	0,93	2,65	1,14	Ja
04	Meterkast	Meterruimte					0,83	0,35	2,65	0,29	Ja
05	Binnenwanden	Onbenoemd					8,80	0,10	2,65	0,88	Ja
06	Buitenbergruimte	Buitenbergruimte					3,00	2,00	2,65	6,00	Ja
07	Buitenruimte	Buitenruimte					5,00	3,00	2,65	15,00	Ja
{GO2} Verdieping											
11	Slaapkamer 1	VR voor slapen		1,80	2,60	5,00	4,60	2,82	2,65	12,97	Ja
12	Slaapkamer 2	VR voor slapen		1,80	2,60	5,00	4,10	2,82	2,65	11,56	Ja
13	Slaapkamer 3	VR voor slapen		1,80	2,60	5,00	3,55	2,18	2,65	7,74	Ja
14	Binnenwanden	Onbenoemd					14,70	0,10	2,65	1,47	Ja
15	Overloop	Verkeersruimte					2,90	2,18	2,65	6,32	Ja
16	Badkamer	Badruimte		0,80	2,30		2,21	2,18	2,65	4,82	Ja
{GO3} Zolder verdieping											
21	Zolder (verwarmd)	Onbenoemd					8,80	5,10	2,65	23,42	Ja

Daglichtberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Gebouw overzicht

Gebouwgegevens

Omschrijving	:	Tussenwoning
Gebouwtype	:	Woning

Verblijfsgebieden

Omschr	Hpeil [m]	L [m]	B [m]	H [m]	Avl [m²]	Aeq;eis [m²]
Begane grond						
{VG} Verblijfsgebied 1	0,00	0,00	0,00	2,65	34,68	3,47
Verdieping						
{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)	2,90	0,00	0,00	2,65	32,91	3,29
Zolder verdieping						
-	-	-	-	-	-	-

Ruimten

Aand	Omschr	Vr	Functie	L [m]	B [m]	H [m]	Avl [m²]	Aeq;min [m²]
	Begane grond							
01	Woonkamer/Keuken (open)	Ja	1 : Woonfunctie	8,80	5,10	2,65	34,68	0,50
02	Hal	Nee	1 : Woonfunctie	2,18	4,00	2,65	7,89	0,00
03	Toilet	Nee	1 : Woonfunctie	0,93	1,23	2,65	1,14	0,00
04	Meterkast	Nee	1 : Woonfunctie	0,35	0,83	2,65	0,29	0,00
05	Binnenwanden	Nee	1 : Woonfunctie	8,80	0,10	2,65	0,88	0,00
06	Buitenbergruimte	Nee	n.v.t.	3,00	2,00	2,65	6,00	0,00
07	Buitenruimte	Nee	n.v.t.	3,00	5,00	2,65	15,00	0,00
	Verdieping							
11	Slaapkamer 1	Ja	1 : Woonfunctie	2,82	4,60	2,65	12,97	0,50
12	Slaapkamer 2	Ja	1 : Woonfunctie	2,82	4,10	2,65	11,56	0,50
13	Slaapkamer 3	Ja	1 : Woonfunctie	2,18	3,55	2,65	7,74	0,50
14	Binnenwanden	Ja	1 : Woonfunctie	14,70	0,10	2,65	0,64	0,00
15	Overloop	Nee	1 : Woonfunctie	2,18	2,90	2,65	6,32	0,00
16	Badkamer	Nee	1 : Woonfunctie	2,18	2,21	2,65	4,82	0,00
	Zolder verdieping							
21	Zolder (verwarmd)	Nee	1 : Woonfunctie	5,10	8,80	2,65	23,42	0,00

Daglichtberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Aeq resultaten per ruimte

{01} Woonkamer/Keuken (open)

Invoergegevens:

Gebruiksfunctie	:	1 : Woonfunctie
Bouwlaag	:	Begane grond
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Keuken (< 15kW)
Netto lengte	:	8,80 [m]
Netto breedte	:	5,10 [m]
Vloeroppervlakte	:	34,68 [m²]

Geplaatste vlakken:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	Konstr.type	Grenst a: Ligt in vlak	LTA [-]	Stand [°]	Diepte [mm]	Ln [m]	Bn [m]	An [m²]
15	Koz1.4	Kozijn B (vastglas incl draaiend Buitenraam		Buitenluc Geen	0,80	90	0	1,86	1,38	1,93
16	Dd1.4	Kozijn B (draaienddeel) { N 90} Buitenraam		Buitenluc Kozijn B (vastglas incl dr	0,80	90	0	0,66	1,25	0,62
17	Koz1.3	Kozijn C (zijlicht) { N 90} Buitenraam		Buitenluc Geen	0,80	90	0	0,61	1,76	0,80
18	Dd1.4	Kozijn C (draaienddeel) { N 90} Buitenraam		Buitenluc Geen	0,80	90	0	0,90	2,35	0,90
19	Koz1.4	Kozijn D (vastglas incl draaiend Buitenraam		Buitenluc Geen	0,80	90	0	1,65	1,76	2,17
20	Dd1.4	Kozijn D (draaienddeel) { N 90} Buitenraam		Buitenluc Kozijn D (vastglas incl dr	0,80	90	0	0,66	1,62	0,80

Resultaten:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	LTA [-]	An [m²]	Hvl [m]	Beta [°]	Alfa [°]	Abuitw [m²]	Anuitw [m²]	Cu [-]	Cb [-]	Ad [m²]	Aeq [m²]
15	Koz1.4	Kozijn B (vastglas incl draaienddeel) {	0,80	1,93	0,60	11	20	0,00	0,00	1,00	0,79	1,10	0,87
16	Dd1.43	Kozijn B (draaienddeel) { N 90}	0,80	0,62	0,60	11	20	0,00	0,00	1,00	0,79	0,62	0,49
17	Koz1.3	Kozijn C (zijlicht) { N 90}	0,80	0,80	0,60	11	20	0,00	0,00	1,00	0,79	0,80	0,63
18	Dd1.43	Kozijn C (draaienddeel) { N 90}	0,80	0,90	0,60	10	20	0,00	0,00	1,00	0,79	0,90	0,71
19	Koz1.4	Kozijn D (vastglas incl draaienddeel) {	0,80	2,17	0,60	11	20	0,00	0,00	1,00	0,79	1,10	0,87
20	Dd1.43	Kozijn D (draaienddeel) { N 90}	0,80	0,80	0,60	11	20	0,00	0,00	1,00	0,79	0,80	0,63
			7,22									5,32	4,20

Resumé:

Totaal eis Aeq	:	0,50	[m²]
Totaal behaalde Aeq	:	4,2	[m²]
Percentage van vloeroppervlak	:	12,11	[%]

De behaalde Aeq voldoet

{11} Slaapkamer 1

Invoergegevens:

Gebruiksfunctie	:	1 : Woonfunctie
Bouwlaag	:	Verdieping
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetype Bouwbesluit	:	VR voor slapen
Netto lengte	:	2,82 [m]
Netto breedte	:	4,60 [m]
Vloeroppervlakte	:	12,97 [m²]

Geplaatste vlakken:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	Konstr.type	Grenst a: Ligt in vlak	LTA [-]	Stand [°]	Diepte [mm]	Ln [m]	Bn [m]	An [m²]
21	Koz1.4	Kozijn (vastglas incl draaiend Buitenraam		Buitenluc Geen	0,80	90	0	1,65	1,51	1,87

Daglichtberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	Konstr.type	Grenst a: Ligt in vlak	LTA [-]	Stand [°]	Diepte [mm]	Ln [m]	Bn [m]	An [m²]
22	Dd1.4:	Kozijn (draaienddeel) { N 90}	Buitenraam	Buitenluc Kozijn (vastglas incl dra:	0,80	90	0	0,66	1,37	0,68

Resultaten:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	LTA [-]	An [m²]	Hvl [m]	Beta [°]	Alfa [°]	Abuitw [m²]	Anuitw [m²]	Cu [-]	Cb [-]	Ad [m²]	Aeq [m²]
21	Koz1.4:	Kozijn (vastglas incl draaienddeel) { N 90}	0,80	1,87	0,60	44	20	0,00	0,00	1,00	0,67	0,97	0,65
22	Dd1.43	Kozijn (draaienddeel) { N 90}	0,80	0,68	0,60	44	20	0,00	0,00	1,00	0,67	0,68	0,46
			2,55									1,65	1,11

Resumé:

Totaal eis Aeq	:	0,50	[m²]
Totaal behaalde Aeq	:	1,11	[m²]
Percentage van vloeroppervlak	:	8,56	[%]
<i>De behaalde Aeq voldoet</i>			

{12} Slaapkamer 2
Invoergegevens:

Gebruiksfunctie	:	1 : Woonfunctie
Bouwlaag	:	Verdieping
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetype Bouwbesluit	:	VR voor slapen
Netto lengte	:	2,82 [m]
Netto breedte	:	4,10 [m]
Vloeroppervlakte	:	11,56 [m²]

Geplaatste vlakken:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	Konstr.type	Grenst a: Ligt in vlak	LTA [-]	Stand [°]	Diepte [mm]	Ln [m]	Bn [m]	An [m²]
23	Koz1.4:	Kozijn (vastglas incl draaienddeel) { N 90}	Buitenraam	Buitenluc Geen	0,80	90	0	1,86	1,51	2,11
24	Dd1.4:	Kozijn (draaienddeel) { N 90}	Buitenraam	Buitenluc Kozijn (vastglas incl dra:	0,80	90	0	0,52	1,37	0,53

Resultaten:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	LTA [-]	An [m²]	Hvl [m]	Beta [°]	Alfa [°]	Abuitw [m²]	Anuitw [m²]	Cu [-]	Cb [-]	Ad [m²]	Aeq [m²]
23	Koz1.4:	Kozijn (vastglas incl draaienddeel) { N 90}	0,80	2,11	0,60	44	20	0,00	0,00	1,00	0,67	1,40	0,94
24	Dd1.43	Kozijn (draaienddeel) { N 90}	0,80	0,53	0,60	44	20	0,00	0,00	1,00	0,67	0,53	0,36
			2,64									1,93	1,29

Resumé:

Totaal eis Aeq	:	0,50	[m²]
Totaal behaalde Aeq	:	1,29	[m²]
Percentage van vloeroppervlak	:	11,16	[%]
<i>De behaalde Aeq voldoet</i>			

{13} Slaapkamer 3
Invoergegevens:

Gebruiksfunctie	:	1 : Woonfunctie
Bouwlaag	:	Verdieping
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetype Bouwbesluit	:	VR voor slapen

Daglichtberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Netto lengte	:	2,18	[m]
Netto breedte	:	3,55	[m]
Vloeroppervlakte	:	7,74	[m²]

Geplaatste vlakken:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	Konstr.type	Grenst a: Ligt in vlak	LTA [-]	Stand [°]	Diepte [mm]	Ln [m]	Bn [m]	An [m²]
25	Koz1.4:	Kozijn (vastglas incl draaiend Buitenraam		Buitenluc Geen	0,80	90	0	1,65	1,51	1,87
26	Dd1.4:	Kozijn (draaienddeel) { N 90}	Buitenraam	Buitenluc Kozijn (vastglas incl dra:	0,80	90	0	0,56	1,37	0,58

Resultaten:

Nr	Aand	Omschr uitgeb.	LTA [-]	An [m²]	Hvl [m]	Beta [°]	Alfa [°]	Abuitw [m²]	Anuitw [m²]	Cu [-]	Cb [-]	Ad [m²]	Aeq [m²]
25	Koz1.4:	Kozijn (vastglas incl draaienddeel) { N	0,80	1,87	0,60	44	20	0,00	0,00	1,00	0,67	1,10	0,74
26	Dd1.43	Kozijn (draaienddeel) { N 90}	0,80	0,58	0,60	44	20	0,00	0,00	1,00	0,67	0,58	0,39
				2,45								1,68	1,13

Resumé:

Totaal eis Aeq	:	0,50	[m²]
Totaal behaalde Aeq	:	1,13	[m²]
Percentage van vloeroppervlak	:	14,6	[%]
<i>De behaalde Aeq voldoet</i>			

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Resumé Aeq verblijfsgebieden (NEN 2057)

{VG} Verblijfsgebied 1

Invoergegevens:

Gebouwtype	:	Woning	
Bouwlaag	:	Begane grond	
Peilhoogte	:	0	[m]
Netto lengte	:	0,00	[m]
Netto breedte	:	0,00	[m]
Vloeroppervlakte	:	34,68	[m²]

Resultaten:

Aand	Omschr	Ln [m]	Bn [m]	Hn [m]	Avl [m²]	Aeq [m²]
01	Woonkamer/Keuken (open)	8,80	5,10	2,65	34,68	4,20
					34,68	4,20

Resumé

Totaal eis Aeq	:	3,47	[m²]
Totaal behaalde Aeq	:	4,2	[m²]
Percentage van vloeroppervlak	:	12,11	[%]

De behaalde Aeq voldoet

{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)

Invoergegevens:

Gebouwtype	:	Woning	
Bouwlaag	:	Verdieping	
Peilhoogte	:	2,9	[m]
Netto lengte	:	0,00	[m]
Netto breedte	:	0,00	[m]
Vloeroppervlakte	:	32,91	[m²]

Resultaten:

Aand	Omschr	Ln [m]	Bn [m]	Hn [m]	Avl [m²]	Aeq [m²]
11	Slaapkamer 1	2,82	4,60	2,65	12,97	1,11
12	Slaapkamer 2	2,82	4,10	2,65	11,56	1,29
13	Slaapkamer 3	2,18	3,55	2,65	7,74	1,13
14	Binnenwanden	14,70	0,10	2,65	0,64	0,00
					32,91	3,52

Resumé

Totaal eis Aeq	:	3,29	[m²]
Totaal behaalde Aeq	:	3,52	[m²]
Percentage van vloeroppervlak	:	10,7	[%]

De behaalde Aeq voldoet

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Overzicht per verblijfsgebied

{VG} Verblijfsgebied 1

Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO1} Begane grond	
Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	34,68	[m²]

Balansgegevens :

Omschrijving	Onderdeel van gezamenlijke balans	Balans Avl [m²]	Balans Toevoer [dm3/s]	Balans Afvoer [dm3/s]	Ruimte Avl [m²]	Ruimte Toevoer [dm3/s]	Ruimte Afvoer [dm3/s]	Vers % [%]
{01} Woonkamer/Keuken					34,68	53,91	31,21	100,0
					34,68	53,91	31,21	100,0

Resumé :

$f(\dots) qv;eis$:	MAX(7.0;0.9*Avl)	[dm3/s]
qv;eis	:	31,21	[dm3/s]
qv;sel	:	31,21	[dm3/s]
Eis toevoer direct van buiten	:	50,0	[%]
Toevoer direct van buiten	:	100,0	[%]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

Percentage verse lucht direct van buiten voldoet

{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)

Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO2} Verdieping	
Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	32,91	[m²]

Balansgegevens :

Omschrijving	Onderdeel van gezamenlijke balans	Balans Avl [m²]	Balans Toevoer [dm3/s]	Balans Afvoer [dm3/s]	Ruimte Avl [m²]	Ruimte Toevoer [dm3/s]	Ruimte Afvoer [dm3/s]	Vers % [%]
{11} Slaapkamer 1					12,97	16,60	16,60	100,0
{12} Slaapkamer 2					11,56	22,39	19,75	100,0
{13} Slaapkamer 3					7,74	16,60	16,60	100,0
{14} Binnenwanden					0,64	0,00	0,00	0,0
					32,91	55,59	52,95	100,0

Resumé :

$f(\dots) qv;eis$:	MAX(7.0;0.9*Avl)	[dm3/s]
qv;eis	:	29,62	[dm3/s]
qv;sel	:	52,95	[dm3/s]
Eis toevoer direct van buiten	:	50,0	[%]
Toevoer direct van buiten	:	100,0	[%]

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

De berekende/geselecteerde qv voldoet

Percentage verse lucht direct van buiten voldoet

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Overzicht per ruimte

{01} Woonkamer/Keuken (open)

Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO1} Begane grond	
Verblijfsgebied	:	{VG} Verblijfsgebied 1	
Aanduiding	:	01	
Verblijfsruimte	:	Ja	
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Keuken (< 15kW)	
Lengte (L)	:	8,80	[m]
Breedte (B)	:	5,10	[m]
Hoogte (H)	:	2,65	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	34,68	[m²]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Toevoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Woonkamer/Keuken (oper Hal		17,95
Ducoline 22	Ventilatioerooster	Ducoline 22	Woonkamer/Keuken (oper Buiten		35,96
Afvoer					
Kanaal (mech.)	Kanaal (mech.)		Woonkamer/Keuken (oper Buiten		31,21

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel Vers % [dm3/s] [%]
01	Woonkamer/Keuken (open)	MAX(0,9*Avl;21,0)	31,21	53,91	31,21	31,21 100,0

Resumé :

qv;eis	:	31,21	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	31,21	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{03} Toilet

Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO1} Begane grond	
Aanduiding	:	03	
Verblijfsruimte	:	Nee	
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Toiletruimte	
Lengte (L)	:	0,93	[m]
Breedte (B)	:	1,23	[m]
Hoogte (H)	:	2,65	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	1,14	[m²]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Toevoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Toilet	Hal	7,00

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Afvoer					
Kanaal (mech.)	Kanaal (mech.)		Toilet	Buiten	7,00

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
03	Toilet	7,0	7,00	7,00	7,00	7,00	0,0

Resumé :

qv;eis	:	7,00	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	7,00	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{04} Meterkast
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO1} Begane grond
Aanduiding	:	04
Verblijfsruimte	:	Nee
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Meterruimte
Lengte (L)	:	0,35 [m]
Breedte (B)	:	0,83 [m]
Hoogte (H)	:	2,65 [m]
Netto volume (Vn)	:	0,77 [m3]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Toevoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Meterkast	Hal	2,00
Afvoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Meterkast	Hal	2,00

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
04	Meterkast	MAX(2,0*Vn;2,0)	2,00	2,00	2,00	2,00	0,0

Resumé :

qv;eis	:	2,00	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	2,00	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{11} Slaapkamer 1
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO2} Verdieping
Verblijfsgebied	:	{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Aanduiding	:	11	
Verblijfsruimte	:	Ja	
Ruimtetype Bouwbesluit	:	VR voor slapen	
Lengte (L)	:	2,82	[m]
Breedte (B)	:	4,60	[m]
Hoogte (H)	:	2,65	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	12,97	[m ²]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
-------------------	------	------	--------	----------	---------------------

Toevoer

Ducoline 22	Ventilatioerooster	Ducoline 22	Slaapkamer 1	Buiten	16,60
-------------	--------------------	-------------	--------------	--------	-------

Afvoer

Deurkier/opening	Deurkier/opening		Slaapkamer 1	Overloop	16,60
------------------	------------------	--	--------------	----------	-------

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
11	Slaapkamer 1	MAX(7,0;0,9*Avl)	11,67	16,60	16,60	16,60	100,0

Resumé :

qv;eis	:	11,67	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	16,60	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{12} Slaapkamer 2

Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO2} Verdieping	
Verblijfsgebied	:	{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)	
Aanduiding	:	12	
Verblijfsruimte	:	Ja	
Ruimtetype Bouwbesluit	:	VR voor slapen	
Lengte (L)	:	2,82	[m]
Breedte (B)	:	4,10	[m]
Hoogte (H)	:	2,65	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	11,56	[m ²]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
-------------------	------	------	--------	----------	---------------------

Toevoer

Ducoline 22	Ventilatioerooster	Ducoline 22	Slaapkamer 2	Buiten	22,39
-------------	--------------------	-------------	--------------	--------	-------

Afvoer

Deurkier/opening	Deurkier/opening		Slaapkamer 2	Overloop	19,75
------------------	------------------	--	--------------	----------	-------

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
12	Slaapkamer 2	MAX(7,0;0,9*Avl)	10,40	22,39	19,75	19,75	100,0

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Resumé :

qv;eis	:	10,40	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	19,75	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{13} Slaapkamer 3
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO2} Verdieping
Verblijfsgebied	:	{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)
Aanduiding	:	13
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetype Bouwbesluit	:	VR voor slapen
Lengte (L)	:	2,18 [m]
Breedte (B)	:	3,55 [m]
Hoogte (H)	:	2,65 [m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	7,74 [m²]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Toevoer					
Ducoline 22	Ventilatioerooster	Ducoline 22	Slaapkamer 3	Buiten	16,60
Afvoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Slaapkamer 3	Overloop	16,60

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
13	Slaapkamer 3	MAX(7,0;0,9*Avl)	7,00	16,60	16,60	16,60	100,0

Resumé :

qv;eis	:	7,00	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	16,60	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{16} Badkamer
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO2} Verdieping
Aanduiding	:	16
Verblijfsruimte	:	Nee
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Badruimte
Lengte (L)	:	2,18 [m]
Breedte (B)	:	2,21 [m]
Hoogte (H)	:	2,65 [m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	4,82 [m²]

Ventilatie-elementen :

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Toevoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Badkamer	Overloop	14,00
Afvoer					
Kanaal (mech.)	Kanaal (mech.)		Badkamer	Buiten	14,00

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
16	Badkamer	14,0	14,00	14,00	14,00	14,00	0,0

Resumé :

qv;eis	:	14,00	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	14,00	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

{21} Zolder (verwarmd)
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO3} Zolder verdieping
Aanduiding	:	21
Verblijfsruimte	:	Nee
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Onbenoemd
Lengte (L)	:	5,10 [m]
Breedte (B)	:	8,80 [m]
Hoogte (H)	:	2,65 [m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	23,42 [m²]

Ventilatie-elementen :

Vlak-omschrijving	Type	Merk	Ruimte	Van/naar	Beh. qv1 [dm3/s]
Toevoer					
Deurkier/opening	Deurkier/opening		Zolder (verwarmd)	Overloop	14,00
Afvoer					
Kanaal (mech.)	Kanaal (mech.)		Zolder (verwarmd)	Buiten	14,00

Balans gegevens :

Aand	Omschrijving	f(x) qv;eis [dm3/s]	qv;eis [dm3/s]	Toevoer [dm3/s]	Afvoer [dm3/s]	qv;sel [dm3/s]	Vers % [%]
21	Zolder (verwarmd)	14	14,00	14,00	14,00	14,00	0,0

Resumé :

qv;eis	:	14,00	[dm3/s]
qv;sel (qvsel)	:	14,00	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde qv voldoet

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

Overzicht spuiventilatie
{VG} Verblijfsgebied 1
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO1} Begane grond	
Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	34,68	[m²]

Spuiventilatie-elementen :

Uitgebreide omschrijving	Oppervlakte draaibare delen ASpui [m²]	Max openingshoek spui Max Hoek [°]	Eff. oppervlak Aeff [m²]	Vangnet eis	Behaald ruimte
				[dm³/s]	[dm³/s]
{01} Woonkamer/Keuken (open)					
Kozijn B (draaienddeel) { N 90}	0,83	90	0,8300		
Kozijn C (draaienddeel) { N 90}	2,12	90	2,1200		
Kozijn D (draaienddeel) { N 90}	1,07	90	1,0700		
				104,04	402,00

Resumé :

f(x) qvspui;eis	:	6,0*Avl	[dm³/s]
qvspui;eis (qvspv)	:	208,08	[dm³/s]
Gevelsituatie	:	Eén gevel situatie	
Effectief spuioppervlak	:	4,02	[m²]
Orientatie	:	Noord 0 [°]	
Spuicapaciteit	:	Door oppervlak zelf bepaald	
Behaalde spucapaciteit	:	402,00	[dm³/s]

De berekende/geselecteerde spucapaciteit voldoet

{VG} Verblijfsgebied 2 (Bedgebied)
Invoergegevens :

Bouwlaag	:	{GO2} Verdieping	
Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Vloeroppervlakte (Avl)	:	32,91	[m²]

Spuiventilatie-elementen :

Uitgebreide omschrijving	Oppervlakte draaibare delen ASpui [m²]	Max openingshoek spui Max Hoek [°]	Eff. oppervlak Aeff [m²]	Vangnet eis	Behaald ruimte
				[dm³/s]	[dm³/s]
{11} Slaapkamer 1					
Kozijn (draaienddeel) { N 90}	0,90	90	0,9000		
				38,91	90,00
{12} Slaapkamer 2					
Kozijn (draaienddeel) { N 90}	0,71	90	0,7100		
				34,68	71,00
{13} Slaapkamer 3					
Kozijn (draaienddeel) { N 90}	0,77	90	0,7700		
				23,22	77,00

Resumé :

f(x) qvspui;eis	:	6,0*Avl	[dm³/s]
-----------------	---	---------	---------

Ventilatieberekening

Project	: 3644	Omschr.	: 2x4 rijwoningen type Esdoorn
Mutatiedatum	: 6-11-2013	Plaats	: Hengelo Gld
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Tussenwoning

qvspui;eis (qvspv)	:	197,46	[dm3/s]
Gevelsituatie	:	Eén gevel situatie	
Effectief spuioppervlak	:	2,38	[m²]
Orientatie	:	Noord 0 [°]	
Spuicapaciteit	:	Door oppervlak zelf bepaald	
Behaalde spuicapaciteit	:	238,00	[dm3/s]

De berekende/geselecteerde spuicapaciteit voldoet

Uniec^{2.0}

3600 - 3644: 4 rijwoningen type Esdoorn - Tussenwoning (standaard)
Kavel 24-25-28 en 29

0,59

Algemene gegevens

projectomschrijving	3644: 4 rijwoningen type Esdoorn - Tussenwoning (standaard)
variant	Kavel 24-25-28 en 29
adres	Plan: "De Kwekerij"
postcode / plaats	Hengelo GLD
bouwjaar	2013
categorie	woningbouw
aantal woningbouw-eenheden in berekening	1
gebruiksfunctie	woonfunctie
datum	12-12-2014
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones			
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	A _g [m ²]
verwarmde zone	Totale gebruiksoppervlak	traditioneel, gemengd zwaar	113,18

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v;10;spec}$	nee
lengte van het gebouw	8,80 m
breedte van het gebouw	5,10 m
hoogte van het gebouw	8,90 m

Eigenschappen infiltratie		
rekenzone	gebouwtype	$q_{v;10;spec}$ [dm ³ /s per m ²]
Totale gebruiksoppervlak	grondgebonden gebouw, tussenligging, met kap	0,70

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone Totale gebruiksoppervlak							
constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwung	toelichting

Begane grondvloer - kruipruimte - 44,9 m²

Transmissiegegevens rekenzone Totale gebruiksoppervlak							
constructie	A [m²]	R _c [m²K/W]	U [W/m²K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
Begane grondvloer	44,88	3,50					

Voorgevel - buitenlucht, Z - 29,6 m² - 90°

Spouwmuur	20,70	4,16				minimale belem.	
Kozijn met draaiend deel	2,57		1,43	0,60	nee	minimale belem.	B
Kozijn met draaiend deel	3,81		1,43	0,60	nee	constante overstek $0,5 \leq h_o < 1,0$	E+F
Voordeur	2,50		1,64	0,40	nee	minimale belem.	A

Achtergevel - buitenlucht, N - 29,6 m² - 90°

Spouwmuur	18,17	4,16				minimale belem.	
Kozijn met draaiend deel	2,89		1,43	0,60	nee	minimale belem.	D
Kozijn met draaiend deel	4,95		1,43	0,60	nee	constante overstek $0,5 \leq h_o < 1,0$	G+H
Achterdeur	3,57		1,64	0,35	nee	minimale belem.	C

Dakvlak voorgevel - buitenlucht, Z - 28,1 m² - 35°

Dak Hellenddak	27,75	4,31				minimale belem.	
Dakraam	0,30		1,40	0,60	nee	minimale belem.	

Dakvlak achtergevel - buitenlucht, N - 28,1 m² - 35°

Dak Hellenddak	28,05	4,31				minimale belem.	
----------------	-------	------	--	--	--	-----------------	--

Lineaire transmissiegegevens rekenzone Totale gebruiksoppervlak							
constructie	l [m]	$\psi_{(e)}$ [W/m¹K]	ψ_{gr} [W/m¹K]	omschrijving	+25%	ε [m²/m¹]	toelichting

Begane grondvloer - kruipruimte - 44,9 m²

Langsgevel	9,17	0,880	-0,138	n.v.t.	n.v.t.	0,0012	
Langsgevel onderdorpel	1,03	1,068	-0,126	n.v.t.	n.v.t.	0,0012	

Voorgevel - buitenlucht, Z - 29,6 m² - 90°

Kozijn bovendorpel	5,42	0,068		n.v.t.	n.v.t.		
Kozijn onderdorpel	4,39	0,057		n.v.t.	n.v.t.		
Kozijn stijl	14,37	0,070		n.v.t.	n.v.t.		

Achtergevel - buitenlucht, N - 29,6 m² - 90°

Kozijn bovendorpel	6,58	0,068		n.v.t.	n.v.t.		
Kozijn onderdorpel	5,55	0,057		n.v.t.	n.v.t.		
Kozijn stijl	14,38	0,070		n.v.t.	n.v.t.		

Dakvlak voorgevel - buitenlucht, Z - 28,1 m² - 35°

Nok	5,10	0,024		n.v.t.	n.v.t.		
Dakvoet	5,10	0,016		n.v.t.	n.v.t.		
Bouwmuur aansluiting	2,75	0,111		n.v.t.	n.v.t.		
Bouwmuur aansluiting	2,75	0,111		n.v.t.	n.v.t.		
Dakraam bovendorpel	0,50	0,065		n.v.t.	n.v.t.		
Dakraam onderdorpel	0,50	0,084		n.v.t.	n.v.t.		
Dakraam stijl	1,20	0,088		n.v.t.	n.v.t.		

Lineaire transmissiegegevens rekenzone Totale gebruiksoppervlak							
constructie	l [m]	$\psi_{(e)}$ [W/m ² K]	ψ_{gr} [W/m ² K]	omschrijving	+25%	ε [m ² /m ³]	toelichting
Dakvlak achtergevel - buitenlucht, N - 28,1 m² - 35°							
Dakvoet	5,10	0,016		n.v.t.	n.v.t.		
Bouwmuur aansluiting	2,75	0,111		n.v.t.	n.v.t.		
Bouwmuur aansluiting	2,75	0,111		n.v.t.	n.v.t.		

Verwarming- en warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 1

Opwekking

type opwekker	HR-combiketel
positie HR-ketel	binnen EPC begrenzing
indeling LT/HT voor opwekker	hoge temperatuur
toepassingsklasse (CW-klasse)	4 (CW 5)
toestel - HR-ketel	Intergas Kombi Kompakt HReco 36
aantal HR-ketels	1
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel ($Q_{H;dis;nren;an}$)	14.419 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W;dis;nren;an}$)	10.008 MJ
opwekkingsrendement verwarming - HR ketel ($\eta_{H;gen}$)	0,950
opwekkingsrendement warmtapwater - HR ketel ($\eta_{W;gen}$)	0,900

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)					
type warmteafgifte	positie	hoogte	R _c	$\theta_{em;avg}$	$\eta_{H;em}$
Henrad radiatoren, type ECO 22	buitenwand	< 8 m	n.v.t.	n.v.t.	1,00

regeling warmteafgifte aanwezig	ja
afgifterendement ($\eta_{H;em}$)	1,000

Kenmerken distributiesysteem verwarming

ongeisoleerde verdeler / verzamelaar aanwezig	nee
buffervat buiten verwarmde ruimte aanwezig	nee
verwarmingsleidingen in onverwarmde ruimten en/of kruipruimte	nee
distributierendement ($\eta_{H;dis}$)	1,000

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem	1
warmtapwatersysteem ten behoeve van	keuken en badruimte
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	forfaitair
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	forfaitair
inwendige diameter leiding naar aanrecht	≤ 10 mm
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W;em}$)	0,742

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	<i>nee</i>
--------------------------	------------

Zonneboiler

zonneboiler	<i>nee</i>
-------------	------------

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	<i>ja</i>
hoofdcirculatiepomp voorzien van pompregeling	<i>ja</i>
aanvullende circulatiepomp aanwezig	<i>nee</i>

Aangesloten rekenzones

Totale gebruiksoppervlak	
--------------------------	--

Ventilatie

ventilatie 1

ventilatiesysteem	<i>C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer</i>
systeemvariant	<i>Duco CO2 System</i>
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})	<i>1,09</i>
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})	<i>0,62</i>

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend	<i>nee</i>
warmtepompboiler(s) in gebouw	<i>nee</i>
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	<i>onbekend</i>

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>
max. benutting geïnstal. spucapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>

Kenmerken ventilatoren

totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units	<i>19,00 W (1 units)</i>
--	--------------------------

Aangesloten rekenzones

Totale gebruiksoppervlak	
--------------------------	--

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming (excl. hulpenergie)	$E_{H,P}$	15.178 MJ
hulpenergie		254 MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	$E_{W,P}$	11.121 MJ
hulpenergie		0 MJ
koeling (excl. hulpenergie)	$E_{C,P}$	0 MJ
hulpenergie		0 MJ
zomercomfort	$E_{SC,P}$	765 MJ
ventilatoren	$E_{V,P}$	441 MJ
verlichting	$E_{L,P}$	5.215 MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P,exp;el}$	0 MJ
op eigen perceel opgewekte elektriciteit	$E_{P;pr;us;el}$	0 MJ

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	113,18 m ²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	146,68 m ²

Aardgasgebruik (exclusief koken)		
gebouwgebonden installaties		748 m ³ aeq

Elektriciteitsgebruik		
gebouwgebonden installaties		724 kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)		3.173 kWh
op eigen perceel opgewekte elektriciteit		0 kWh
TOTAAL		3.897 kWh

CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	m_{co2}	1.740 kg

Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	291 MJ/m ²
karacteristiek energiegebruik	E_{Ptot}	32.973 MJ
toelaatbaar karakteristiek energiegebruik	$E_{P;adm;tot;nb}$	33.932 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,584 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,59 -

Het gebouw voldoet aan de eisen inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012.

Uniec is gebaseerd op NEN 7120;2011 "Energieprestatie van gebouwen – bepalingmethode" inclusief correctieblad C2 en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen - Bepalingmethode voor de toevoerluchttemperatuur gecorrigeerde ventilatie- en infiltratieluchtvolumestromen voor energieprestatieberekeningen - Deel 1: Rekenmethode" inclusief correctieblad C1.

Verklaringen

Certificaat



Certificaatnummer G66519/04 Vervangt G66519/03
Uitgegeven 2012-11-08 Eerste uitgave 2012-02-02

Productcertificaat GASKEUR CV Toestellen

VERKLARING VAN KIWA

Met dit, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie, afgegeven productcertificaat verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door

Intergas Verwarming B.V.

geleverde product, voorzien van de Gaskeur®-labeling zoals op dit certificaat vermeld, bij aflevering voldoet aan de, in de Kiwa BRL's GASKEUR CV Toestellen, gestelde eisen.

PRODUCTNAAM

Kombi Kompakt HReco 36

RENDEMENTSWAARDEN:

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater, bedraagt 99.6% (Hi). Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128 / NEN 7120 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd: Het hoogst gemeten jaargebruiksrendement bedraagt 101.4% (Hi) bij Q beh.tap;brute;i/ Q W;dis;nren;an van 9000 MJ/jaar.

Q beh.tap;brute;i / Q W;dis;nren;an (MJ/jaar)		η opw.tap;i (Hs) / η W;gen;gi (Hs) Afgerond conform norm
Van:	Tot:	
0	13444	0900
13444	∞	0.875

Bouke Meekma
Kiwa

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. 055 539 33 55
Fax 055 539 34 62
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl



Intergas Verwarming B.V.
Europark Allee 2
7742 AA COEVORDEN
Tel. 0524 512345
Fax 0524 516868
E-mail info@intergasverwarming.nl
www.intergas-verwarming.nl



VERKLARING CONFORM NORM

PRIMAIR HULPENERGIEGEBRUIK VOOR VERWARMING t.b.v. de NEN 7120 voor Intergas Kombi Kompakt HReco 36 en HReco 30

In opdracht van Intergas is voor de Kombi Kompakt HReco 36 en HReco 30 ketels de berekeningswijze van het primair hulp-energiegebruik voor verwarming vastgesteld voor gebruik in NEN 7120.

Deze berekeningswijze is conform de in NEN 7120, bijlage C, gegeven normatieve methode voor "Bepaling elektrisch hulp-energiegebruik voor centrale verwarming met individuele toestellen".

De hier gegeven waarde mag worden gebruikt in plaats van de waarde zoals die in hoofdstuk 14.7 wordt berekend op basis van forfaitaire waarden. De waarde mag worden gebruikt in formule 14.2 in hoofdstuk 14.1.2.

Op de volgende pagina is de berekeningswijze van het hulp-energiegebruik voor verwarming van de hieronder genoemde ketels weergegeven.

**RAPPORTNUMMER:**

TNO 2013 R10609

Hulpenergiegebruik van de Intergas Kombi Kompakt HReco 36 en HReco 30 ketels t.b.v. verklaring conform norm voor NEN 7120

April 2013

**DEZE VERKLARING IS GELDIG TOT
1 JULI 2015**

FABRIKANT:

Intergas

TYPES:

Kombi Kompakt HReco 36
Kombi Kompakt HReco 30

ADRES:

Postbus 6
7740 AA Coevorden
T 0524-512345
F 0524-516868
E info@intergasverwarming.nl

SITE:www.intergas-verwarming.nl

Ondertekening:

Ing. H. Schiphouwer
Projectleider

Goedgekeurd door:

Drs. P.M. van Hoorik
Research Manager

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced and/or published by print, photoprint, microfilm or any other means without the previous written consent of TNO. In case this report was drafted on instructions, the rights and obligations of contracting parties are subject to either the General Terms and Conditions for commissions to TNO, or the relevant agreement concluded between the contracting parties. Submitting the report for inspection to parties who have a direct interest is permitted.
© 2013 TNO

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO. Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.
© 2013 TNO

TNO innovation
for life

VERKLARING CONFORM NORM

PRIMAIR HULPENERGIEGEBRUIK VOOR VERWARMING

Het totale elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming, $W_{H,aux}$, wordt berekend volgens:

$$W_{H,aux} = 3,6 \times \left\{ A \times N + \frac{B \times E_{H,ci} \times f_{P,del,ci}}{C \times B_{nom}} \right\}$$

Het primaire hulpenergiegebruik voor verwarming $E_{H,aux}$ wordt berekend volgens:

$$E_{H,aux} = W_{H,aux} \times f_{P,del,el}$$

Waarin:

- $W_{H,aux}$ is de jaarlijkse hoeveelheid gebruikte (elektrische) hulpenergie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ;
- N is het aantal toestellen in de woning of het gebouw;
- $E_{H,ci}$ is de jaarlijkse hoeveelheid gebruikte energie van energiedrager ci ten behoeve van de energiefunctie verwarming, bepaald volgens hoofdstuk 14, in MJ;
- $f_{P,del,ci}$ is de dimensieloze primaire energiefactor voor afgenomen energie, voor de desbetreffende energiedrager ci (gas, olie, elektriciteit, ...), bepaald volgens tabel 5.4 in NEN 7120; voor aardgas bedraagt de waarde 1,0.
- B_{nom} is de nominale belasting van het toestel, in kW.
- $E_{H,aux}$ is het primaire hulpenergiegebruik voor verwarming, in MJ/jr; (deze post wordt niet afzonderlijk bepaald in NEN 7120 maar is hier ter informatie toegevoegd);
- $f_{P,del,el}$ is de dimensieloze primaire energiefactor voor afgenomen elektriciteit, bepaald volgens tabel 5.4 in NEN 7120; voor elektriciteit bedraagt de waarde 2,56 (inverse van het centrale rendement van 0,39).
- A, B, C zijn toestelafhankelijke constanten.

De dimensieloze toestelafhankelijke constanten hebben voor beide toestellen de volgende waarden:

A	19,009
B	0,03151
C	2,556

Toestel	Nominale belasting B_{nom} (H_s) in kW
Kombi Kompakt HReco 36	22,0
Kombi Kompakt HReco 30	19,4

De berekende waarde van $W_{H,aux}$ vervangt de waarde zoals die in 14.7 op basis van forfaitaire waarden wordt bepaald.

Alle termen en verwijzingen hebben betrekking op NEN 7120.

Deze verklaring is tot stand gekomen door een eenmalige beoordeling door TNO van de specifieke eigenschappen van een exemplaar van een product of een uitvoering van een systeem. Deze verklaring geeft geen oordeel over andere exemplaren van een product of van andere uitvoeringen van systemen. Deze verklaring geeft geen oordeel over de kwaliteitsborging van producten of systemen, dit is de verantwoordelijkheid van de fabrikant.

TNO.NL

CONTACT

Technical Scienes
Bezoekadres
Van Mourik Broekmanweg 6
2628 XE Delft
Postbus 49
2600 AA Delft

T 088 866 22 04
F 088 866 22 48
E harm.schiphouwer@tno.nl

Afgifterendement $\eta_{H,em}$ van Henrad radiator type ECO 22.

Individuele verwarming **of** collectieve verwarming met individuele bemetering.
Hoogte ruimte in rekenzone tot 8 m.

Type warmteafgifte van verwarmingssysteem	$\Theta_{em,avg} \leq 50^{\circ}\text{C}$	$\Theta_{em,avg} > 50^{\circ}\text{C}$
2a) Radiatorverwarming en/of convectorverwarming voor buitenwand ϕ ; gemiddelde warmteweerstand van de uitwendige scheidingsconstructies $^{\circ}$ ter plaatse van de radiatoren of convectoren, R_c in $\text{m}^2\text{K/W}$, gelijk aan of groter dan 2,5	1,00	1,00
2b) Radiatorverwarming en/of convectorverwarming voor buitenwand ϕ ; gemiddelde warmteweerstand van de uitwendige scheidingsconstructies $^{\circ}$ ter plaatse van de radiatoren of convectoren, R_c in $\text{m}^2\text{K/W}$, kleiner dan 2,5	1,00	1,00



Gelijkwaardigheidsverklaring

Voorliggende verklaring geeft de conform de VLA-methode, versie 1.1 d.d. 24 mei 2013, bepaalde aangepaste waarden voor f_{sys} en f_{reg} ter vervanging van de forfaitaire rekenwaarde voor respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en voor de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte zoals weergegeven in tabel 2 uit NEN 8088-1+C1:2012 bij toepassing van de volgende ventilatievoorziening:

Leverancier:	Duco
Type:	Duco CO₂ System

Het Duco CO₂ System bestaat uit winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, een CO₂-sensor in de woonkamer en een gelijkstroom MV-box (type DucoBox). De zelfregelende toevoerroosters worden aangebracht in de woonkamer, keuken en slaapkamers. Het debiet van de mechanische afvoer wordt overdag geregeld op basis van de geregistreerde CO₂-concentratie in de woonkamer en bij gebruik van de slaapkamers wordt geventileerd met een debiet overeenkomstig 75% van het maximale afvoerdebiet.

Met het beschreven vraaggestuurde ventilatiesysteem wordt energie bespaard, omdat overventilatie wordt voorkomen. Om dit te verdisconteren in de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) mag voor grondgebonden woningen alsook voor appartementen uitgegaan worden van de volgende waarden:

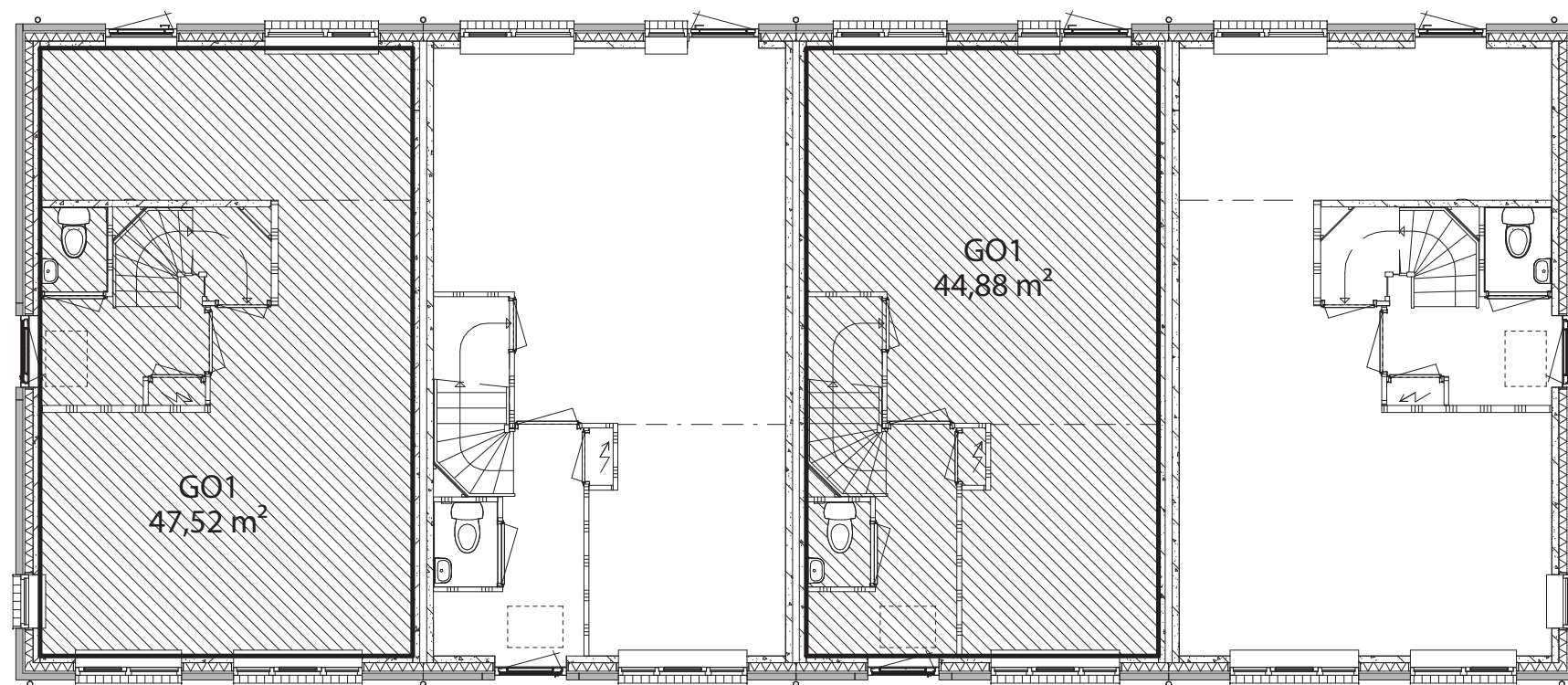
Systeemvariant:	C.4a
f_{sys}:	1,09
f_{reg}:	0,62

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk N 1040-2-RA-001, gedateerd 6 februari 2014. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd. De gelijkwaardigheidsverklaring is geldig tot 2 jaar na uitgifte.

Zoetermeer, 6 februari 2014
Peutz bv

ir. J.A. Eijsackers

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 79 347 03 47, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, voorwaarden volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2008

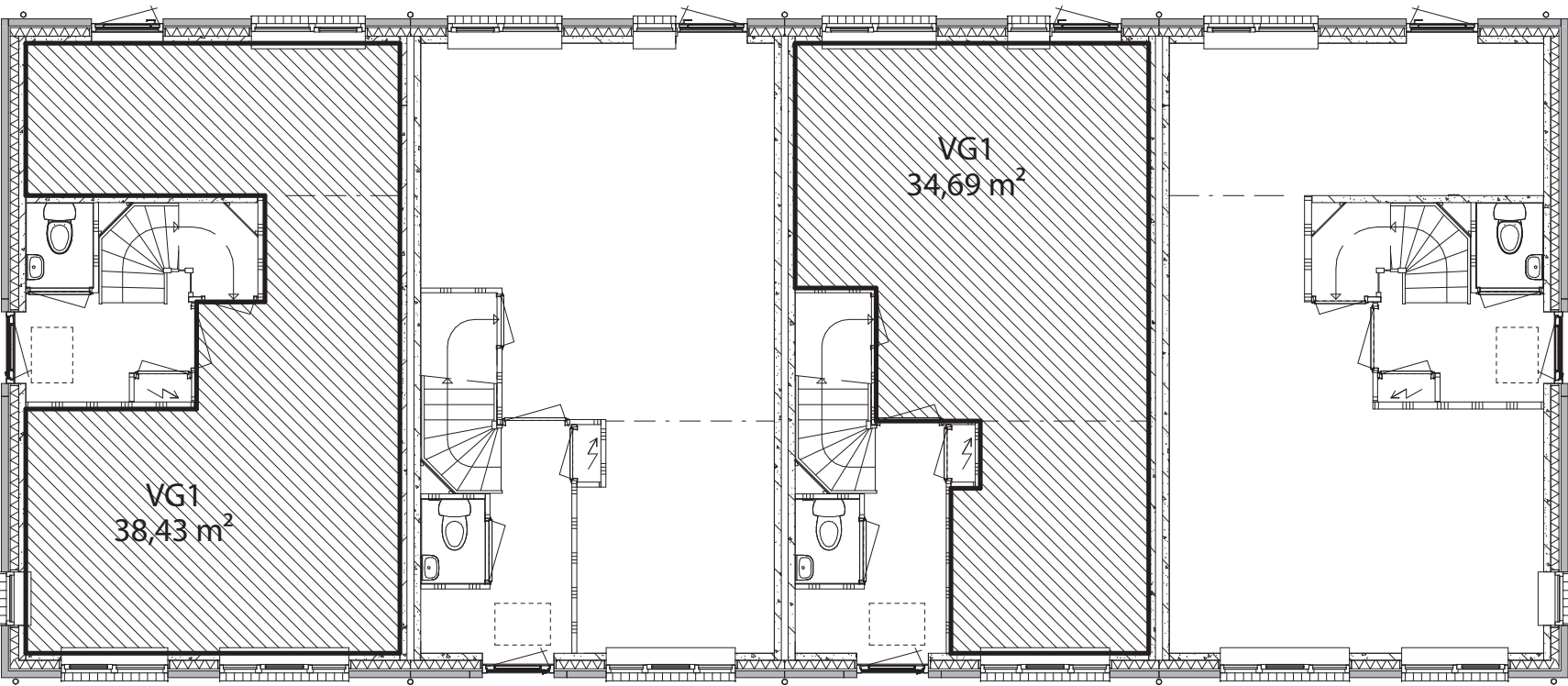


Gebruiksoppervlak (GO)			
Hoekwoning	00	GO1	47,52 m²
Hoekwoning	01	GO2	47,52 m²
Hoekwoning	02	GO3	24,80 m²
Hoekwoning			119,84 m²
Tussenwoning	00	GO1	44,88 m²
Tussenwoning	01	GO2	44,88 m²
Tussenwoning	02	GO3	23,42 m²
Tussenwoning			113,18 m²

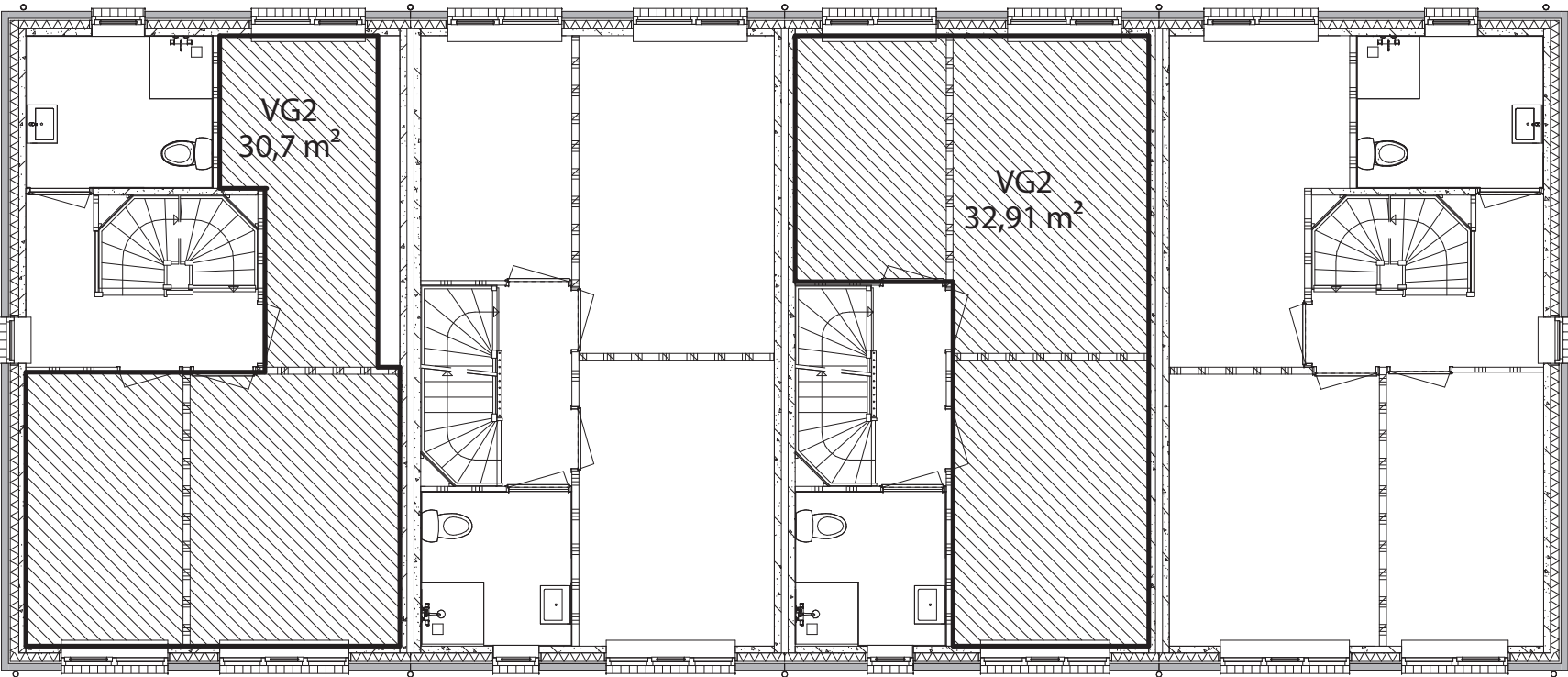
project:		2x4 rijwoningen type "Esdoorn" te Hengelo (GLD)	
onderdeel:		Gebruiksoppervlak	schaal: 1:100
getekend:	E Dubbink	tek. nr.:	
datum:	19-02-2015		werk nr:
plotdatum:	19-2-2015 14:00:51	Bb-01.a	3644



project: 2x4 rijwoningen type "Esdoorn" te Hengelo (GLD)			
onderdeel: Gebruiksoppervlak			schaal:
getekend: E Dubbink		tek. nr.: Bb-01.c	werk nr: 3644
datum: 19-02-2015			
plotdatum: 19-2-2015 14:00:54			



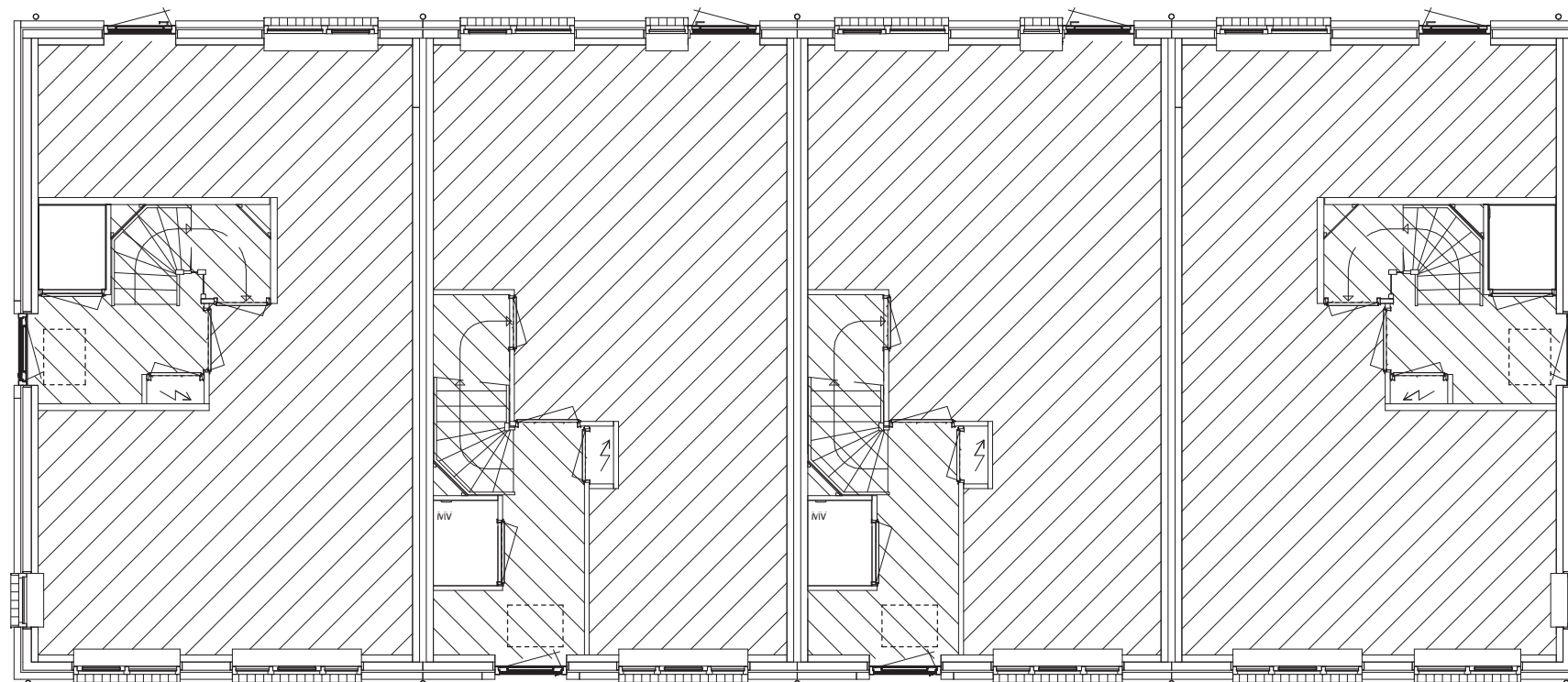
Begane grond



Verdieping

Verblijfsgebied (VG)			
Hoekwoning			
Hoekwoning	00	VG1	38,43 m²
Hoekwoning	01	VG2	30,70 m²
Hoekwoning: 2			69,13 m²
Tussenwoning			
Tussenwoning	00	VG1	34,69 m²
Tussenwoning	01	VG2	32,91 m²
Tussenwoning: 2			67,60 m²
			136,73 m²

project:		2x4 rijwoningen type "Esdoorn" te Hengelo (GLD)	
onderdeel:		Verblijfsgebied	schaal: 1:100
getekend:	E Dubbink	tek. nr.:	Bb-02.a
datum:	19-02-2015	werk nr: 3644	
plotdatum:	19-2-2015 14:00:56		

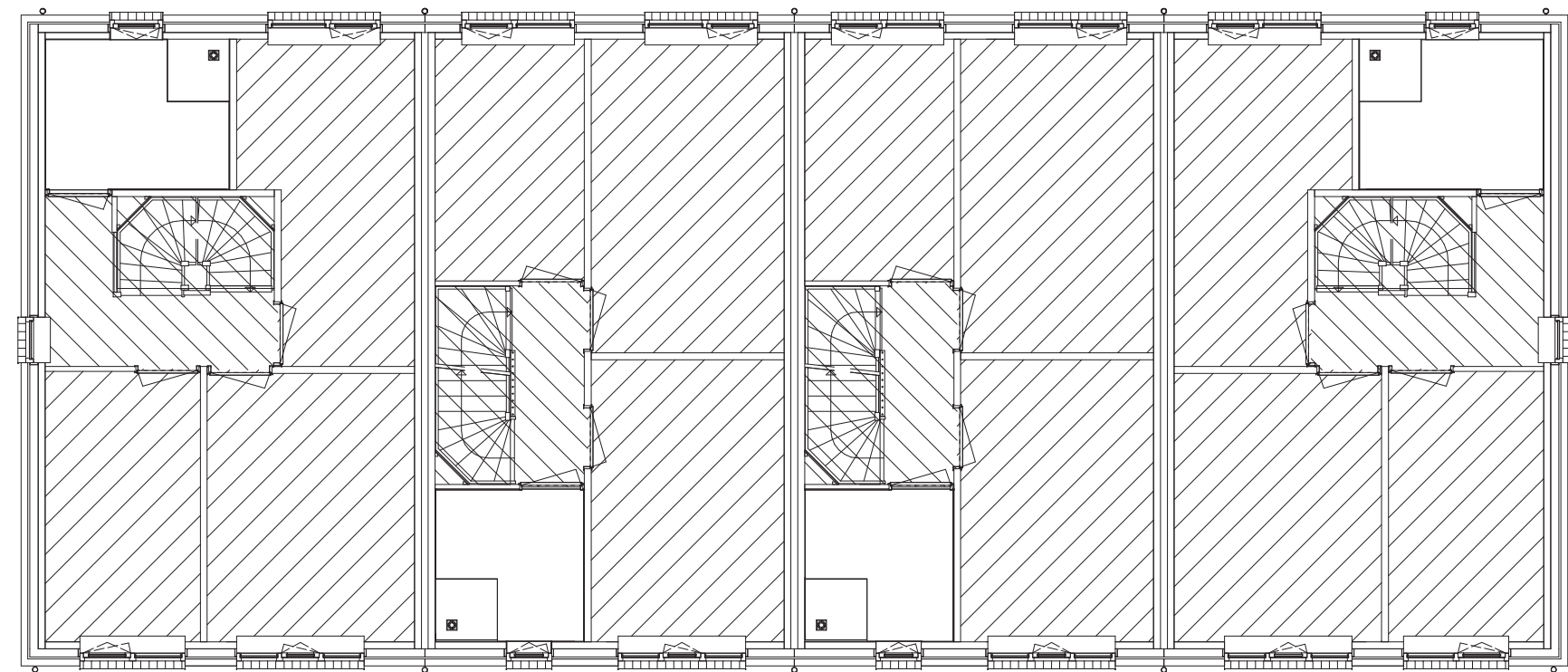


Verblijfsruimte



Begane grond

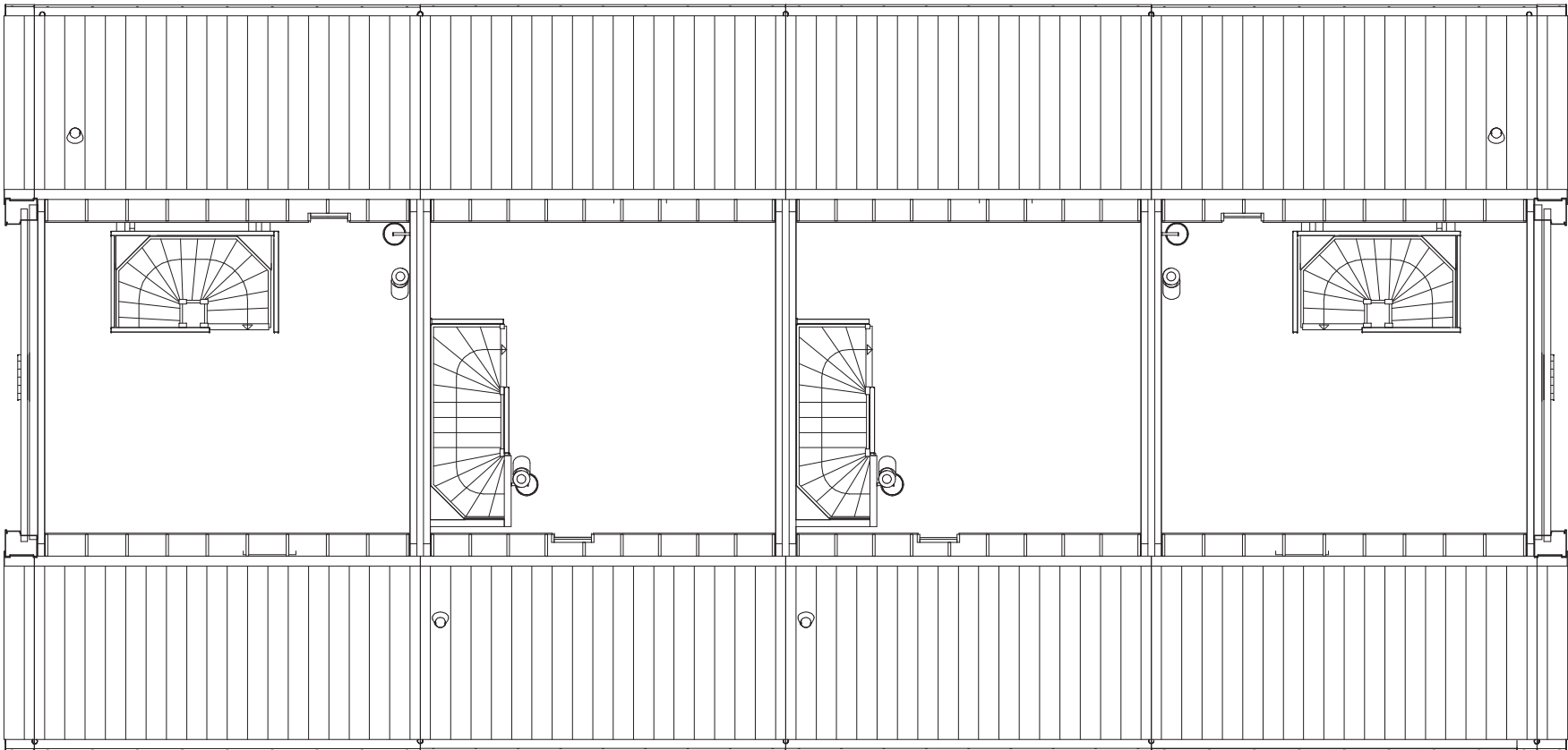
- ▨ verblijfsruimte
- ▩ verkeersruimte

project:		2x4 rijwoningen type "Esdoorn" te Hengelo (GLD)	
onderdeel:		Verblijfsruimte	schaal: 1:100
getekend:	E Dubbink	tek. nr.:	Bb-03.a
datum:	19-02-2015	werk nr.:	3644
plotdatum:	19-2-2015 14:00:58		




Verblifsvuimte

-  verblifsvuimte
-  verkeersvuimte



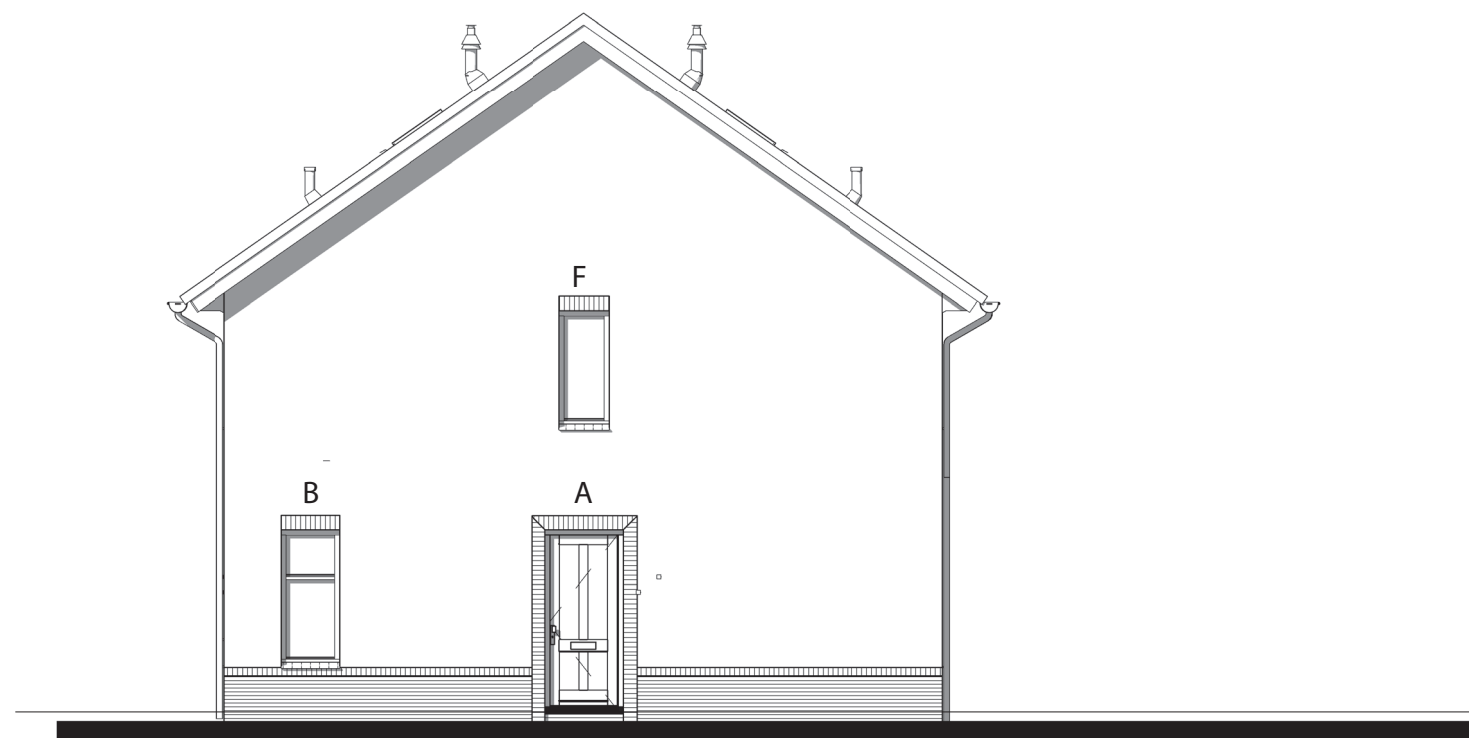
Bouwbesluit

-  No colors defined

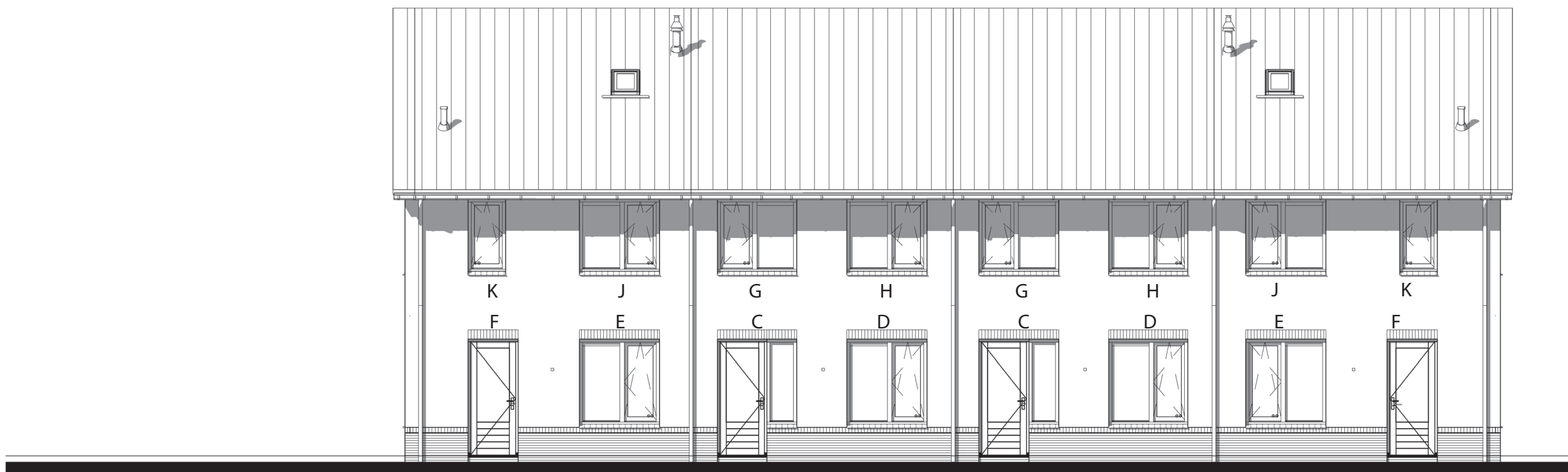
project: 2x4 rijwoningen type "Esdoorn" te Hengelo (GLD)			
onderdeel: Verblifsvuimte			schaal:
getekend: E Dubbink	datum: 19-02-2015	tek. nr.: Bb-03.b	werk nr.: 3644
plotdatum: 19-2-2015 14:01:01			



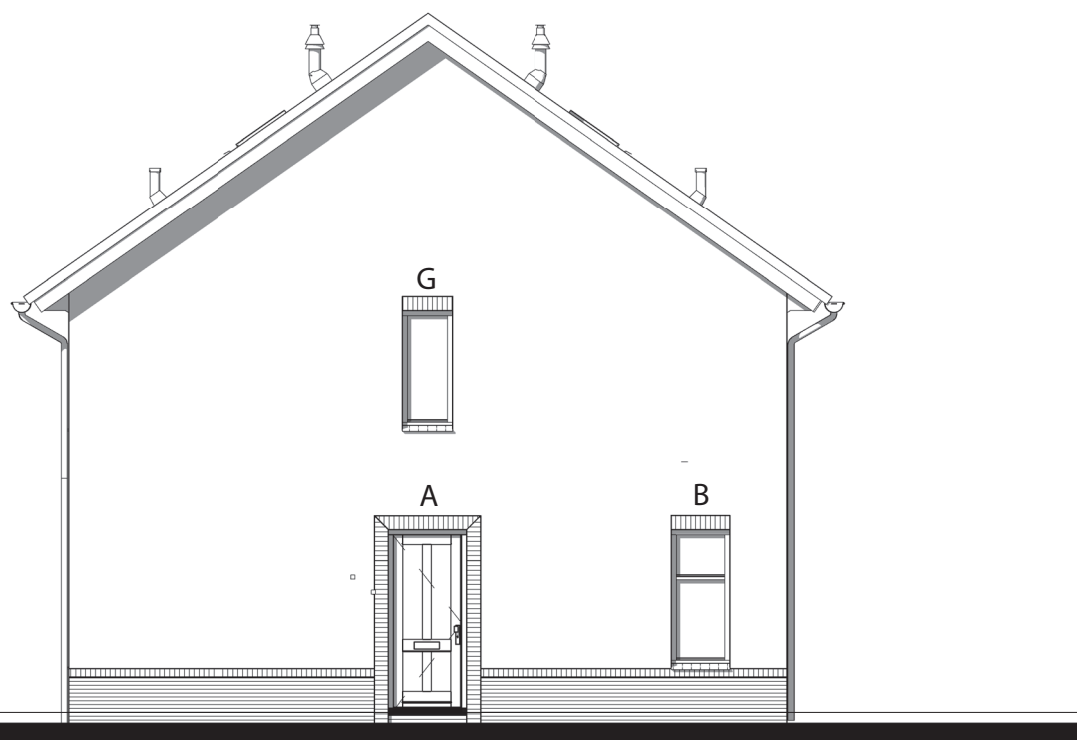
Voorgevel



opmerkingen/ gecontroleerd:		Checker		Wijz.: Get.: d.d.: Omschrijving wijzigingen:	
Bouwconcept:		project:		2x4 rijwoningen type "Esdoorn" te Hengelo (GLD)	
IDENTIS [®] DOOR ROOSDOM TIJHUIS		opdrachtgever:		Bouwbedrijf Roosdom Tijhuis bv	
RoosdomTijhuis		onderdeel:		Kozijnnummering	
Bouwbedrijf Roosdom Tijhuis Rijssen bv Jutestraat 8 Postbus 237 7460 AE RIJSEN TELEFOON 0548 51 80 24 TELEFAX 0548 52 03 35 E-MAIL info@roosdomtijhuis.nl WEBSITE www.roosdomtijhuis.nl		architect:		M. Ebberink	
		getekend:		E Dubbink	
		datum:		19-02-2015	
		plotdatum:		19-2-2015 14:01:32	
		tek. nr.:		Bb-04	
		werk nr.:		3644	
		schaal:		1:100	



Achtergevel



Linkergevel

opmerkingen/
gecontroleerd:

Checker

Bouwconcept:

IDENTIS DOOR
ROOSDOM
TIJHUIS

RoosdomTijhuis

Bouwbedrijf Roosdom Tijhuis Rijssen bv
Jutestraat 8
Postbus 237 7460 AE RIJSSEN
TELEFOON 0548 51 80 24
TELEFAX 0548 52 03 35
E-MAIL info@roosdomtijhuis.nl
WEBSITE www.roosdomtijhuis.nl

Wijz.:	Get.:	d.d.:	Omschrijving wijzigingen:

project: 2x4 rijwoningen type "Esdoorn"
te Hengelo (GLD)

opdrachtgever: Bouwbedrijf Roosdom Tijhuis bv

onderdeel: Kozijnnummering

architect: M. Ebberink

schaal: 1:100

getekend: E Dubbink

tek. nr.: Bb-05

datum: 19-02-2015

werk nr: 3644

plotdatum: 19-2-2015 14:02:04