

Bouwbesluitberekening

Snijderseweg 18a te Chaam

Datum:

07-10-2014

Behoort bij besluit van/namens
B&W van Alphen-Chaam.

Zaaknummer: **Z14.00248**

Mij bekend,
Hoofd afdeling Publiekszaken



Poststuknummer: **2014i12551**

Schoenmakers

Advies Achtmaal BV

Minnelingsebrugstraat 4a
4885 KP ACHTMAAL

tel: 076 599 03 41

fax: 076 598 46 75

info@schoenmakers-ontwerp.nl

www.schoenmakersadvies.nl

Colofon

Titel:	Bouwbesluitberekening Snijderseweg 18a te Chaam
Opdrachtgever:	Fam. Zweverink Snijderseweg 18a 4861 PJ Chaam
Adviseur:	 <i>Schoenmakers</i> Advies Achtmaal BV <i>Minnelingsebrugstraat 4a</i> <i>4885 KP ACHTMAAL</i> <i>Tel: 076-5990340</i> <i>Fax: 076-5984675</i> www.schoenmakersarchitectuur.nl
Contactpersoon:	N. Splinter nicole@schoenmakers-ontwerp.nl
Projectnummer:	130960
Datum:	7-10- 2014
Status:	concept

Uitgangspunten EPG-berekening

1.1 Installaties

Verwarming/ warm tapwater	Atag HR-ketel
Warmteafgifte	Vloerverwarming, laag temperatuur
Koeling	-
Ventilatie	C.4a: Natuurlijke toevoer (winddrukgestuurde kozijnroosters, CO2-sturing in woonkamer en open keuken) en mechanische afvoer
Pv-panelen (125 Wpiek/m ²)	6,60 m ² (4 panelen)

1.2 Isolatiewaarden

Begane grondvloer	4,30	m ² ·K/W	Therma TF 70, d=100mm
Spouwmuur	5,20	m ² ·K/W	Therma TW 50, d=120mm
Vlakke daken	-	m ² ·K/W	-
Hellende daken	5,00	m ² ·K/W	
U-waarde glasconstructie	1,40	W/m ² ·K	Dark red Meranti (Ugl=1,1, Uf=1,6)
ZTA-waarde glas	0,60		
U-waarde deur	1,63	W/m ² ·K	

Algemene gegevens

Bestandsnaam	: O:\2013\130960\Bouwvergunning\4. Bouwbesluit\130960_woning optie 2.epg
Projectomschrijving	: 130960_woning
Opdrachtgever	: Fam. Zweverink
Projectinformatie	: Het verbouwen van een woning aan de Snijderseweg 18a te Chaam
Omschrijving bouwwerk	: 130960_woning
Adres	: Snijderseweg 18a 4861 PJ Chaam
Berekeningstype	: woningbouw
Gebruikte eisentabel	: Eisen Bouwbesluit 2012, aangewezen op 1 maart 2013

Schematisering

Klimatiseringszones

Klim. zone	Omschrijving	Transportmedium warmte koeling	Verwarmings- systeem	Koelsysteem	Ventilatiesysteem
A	[Klimatiseringszone]	water en n.v.t. lucht	Verwarmingssysteem 1	(geen)	Ventilatiesysteem 1

Rekenzones

Rekenzone	Omschrijving	Gebruiksfunctie	Ag [m ²]
A.1	Begane grond	woonfunctie	126,10
A.2	Eerste verdieping	woonfunctie	61,80
Totale gebruiksoppervlakte energiegebouw (Ag;tot)			187,90 m ²

Transmissie

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.1 - Begane grond

scheidingsvlak	begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Hkr [m]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	ZTA [-]	zonwering	belemmering
Voorgevel	buitenlucht									
Gevel		NW	46,90		5,20		90			minimaal
Raam 1		NW	2,52			1,40	90	0,60	geen	maximaal
Raam 1		NW	2,52			1,40	90	0,60	geen	constante hoogte
Raam 2		NW	2,24			1,40	90	0,60	geen	minimaal
Begane grondvloer	kruipruimte									
begane grondvloer		N	126,10	0,00	4,30					
Linkerzijgevel	buitenlucht									
Gevel		NO	15,00		5,20		90			minimaal
Merk1		NO	0,78			1,40	90	0,60	geen	minimaal
Voordeur		NO	2,84			1,40	90	0,60	geen	maximaal
Pui		NO	10,80			1,40	90	0,60	geen	constante hoogte
Achtergevel	buitenlucht									
Gevel		ZO	24,30		5,20		90			minimaal
Pui		ZO	4,03			1,40	90	0,60	geen	maximaal
Pui		ZO	4,03			1,40	90	0,60	geen	maximaal
Merk 2		ZO	6,24			1,40	90	0,60	geen	minimaal
Merk 6		ZO	6,82			1,40	90	0,60	geen	constante hoogte
Merk 7		ZO	2,25			1,40	90	0,60	geen	constante hoogte

<i>scheidingsvlak</i>	<i>begrenzing</i>	<i>oriëntatie</i>	<i>A</i> [m ²]	<i>Hkr</i> [m]	<i>Rc</i> [m ² K/W]	<i>U</i> [W/m ² K]	<i>hoek</i> [°]	<i>ZTA</i> [-]	<i>zonwering</i>	<i>belemmering</i>
Merk 8		ZO	4,40			1,40	90	0,60	geen	constante hoogte
Rechterzijgevel	buitenlucht									
Gevel		ZW	15,75		5,20		90			minimaal
Pui		ZW	10,80			1,40	90	0,60	geen	constante hoogte
Deur		ZW	2,16			1,63	90	0,00	geen	minimaal
Deur		ZW	2,55			1,63	90	0,00	geen	minimaal
			————— +							
			293,03							

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.2 - Eerste verdieping

<i>scheidingsvlak</i>	<i>begrenzing</i>	<i>oriëntatie</i>	<i>A</i> [m ²]	<i>Hkr</i> [m]	<i>Rc</i> [m ² K/W]	<i>U</i> [W/m ² K]	<i>hoek</i> [°]	<i>ZTA</i> [-]	<i>zonwering</i>	<i>belemmering</i>
Voorgevel	buitenlucht									
Dak		NW	71,50		5,00		46			minimaal
Gevel		NW	9,70		5,20		90			minimaal
Merk 10		NW	2,00			1,40	90	0,60	geen	minimaal
Dakraam		NW	0,56			1,40	45	0,60	geen	minimaal
Dakraam		NW	0,56			1,40	45	0,60	geen	minimaal
Dakraam		NW	0,56			1,40	45	0,60	geen	minimaal
Linkerzijgevel	buitenlucht									
Metselwerk		NO	13,10		5,20		90			minimaal
Dak		NO	14,70		5,00		90			minimaal
Zijkant dakkapel		ZW	1,96		3,50		90			minimaal
Merk 9		NO	2,26			1,40	90	0,60	geen	minimaal
Achtergevel	buitenlucht									
Gevel		ZO	2,50		5,20		90			minimaal
Dak		ZO	79,45		5,00		46			minimaal
Dakraam		ZO	0,56			1,40	90	0,60	geen	minimaal
Dakraam		ZO	0,56			1,40	90	0,60	geen	minimaal
Rechterzijgevel	buitenlucht									
Gevel		ZW	15,15		5,20		90			minimaal
Zijkant dakkapel		ZW	1,96		3,50		90			minimaal
Dak		ZW	14,70		5,00		45			minimaal
Raam		ZW	0,18			1,40	90	0,60	geen	minimaal
			————— +							
			231,96							

Lineaire koudebruggen

Er is gerekend volgens de uitgebreide methode m.b.t. de koudebruggen.

Definitie lineaire koudebruggen rekenzone A.1 - Begane grond

<i>scheidingsvlak</i>	<i>koudebrug</i>	<i>ℓ</i> [m]	<i>Psi</i> [W/mK]	<i>Psi_e</i> [W/mK]	<i>Psi_{gr}</i> [W/mK]	<i>Eps</i> [m ² /m]
Voorgevel	Binnenhoek	17,10	-0,150			
	Kozijnen	19,33	0,100			
Begane grondvloer	Begane grondvloer	66,50		-0,473	0,473	0,0000
Linkerzijgevel	Kozijnen	25,00	0,100			
	Dakvoet	4,60	0,200			
	Nok	6,20	0,100			
Achtergevel	Binnenhoek	14,25	-0,150			
	Kozijnen	53,74	0,100			
Rechterzijgevel	Kozijnen	27,62	0,100			
	Dakvoet	4,60	0,200			

Definitie lineaire koudebruggen rekenzone A.2 - Eerste verdieping

scheidingsvlak	koudebrug	ℓ [m]	Ψ_i [W/mK]	$\Psi_{i,e}$ [W/mK]	$\Psi_{i,gr}$ [W/mK]	E_{ps} [m ² /m]
Voorgevel	Binnenhoek	4,00	-0,150			
	Kozijnen	5,70	0,100			
	Dakvoet	19,86	0,200			
	Nok	19,86	0,100			
	Dakraam onder	1,98	0,231			
	Dakraam boven	1,98	0,170			
	Dakraam zij	5,40	0,295			
Linkerzijgevel	Kozijnen	5,90	0,100			
	Schuin dak-kopgevel	5,88	0,250			
Achtergevel	Dakvoet	15,10	0,200			
	Schoorsteen	5,83	0,200			
	Schuin dak-kopgevel	5,16	0,250			
	Dakraam onder	1,32	0,231			
	Dakraam boven	1,32	0,170			
	Dakraam zij	3,60	0,295			
	Kozijnen	1,50	0,100			
Rechterzijgevel	Schuin dak-kopgevel	15,67	0,250			

Thermische capaciteit

Rekenzone	volgens bijlage H	bouwtype	C_m [kJ/K]
A.1 Begane grond	nee	traditioneel, gemengd zwaar	56 745
A.2 Eerste verdieping	nee	traditioneel, gemengd zwaar	27 810
			84 555

Infiltratie

$q_{v10;spec}$ [dm ³ /s·m ²]	eigen waarde	hoogte	lengte gebouw [m]	breedte	uitvoeringsvariant	geveltype
0,980	nee	7,40	20,52	12,00	vrijstaand gebouw, kap	-

Verwarming**Verwarmingssysteem 1 - Verwarmingssysteem 1**

installatiekenmerken	type verwarmingssysteem	:	individueel systeem
	temperatuurniveau	:	Laag
	gebouwgebonden warmtelevering op afstand	:	nee
	individuele bemetering	:	nee
Preferent toestel	hoofdtype toestel	:	kwaliteitsverklaring
	type verklaring	:	gas of olietoestel
	vermogen	:	4,18 kW
	opwekkingsrendement	:	0,975
hulpenergie	energiedrager	:	gas
	bepaling	:	bijlage C
	kwaliteitsverklaring	:	Atag E325EC
	constante A	:	32,41
	constante B	:	0,04
	constante C	:	2,23
	aantal	:	1
	Bnom	:	32,00

Warm tapwater

Warmtapwatersysteem 1 - Tapwatersysteem 1

installatiekenmerken	type tapwatersysteem	:	individueel systeem
	zonneboiler	:	geen
Preferent toestel	type toestel	:	kwaliteitsverklaring
	opwekkingsrendement	:	0,900
	energiedrager	:	gas
	toepassingsklasse	:	Klasse 5
distributierendement	forfaitair	:	ja
douchewarmteterugwinning	aanwezig	:	nee
afgifte	tapsysteem geldt voor	:	keuken en badkamer
	methode A uitgebreid	:	ja
	inwendige diameter leidingen keuken	:	<= 10 mm
	lengte uittapleiding badkamer	:	2 – 4 m
	lengte uittapleiding keuken	:	2 – 4 m
<i>aangewezen rekenzones</i>	<i>Ag [m²]</i>		<i>Ag:tapw [m²]</i>
A.1 Begane grond	126		126
A.2 Eerste verdieping	62		62

Koeling

Er zijn geen koelsystemen ingevoerd.

Ventilatie

Ventilatiesysteem 1 - Ventilatiesysteem 1

ventilatiesysteem	:	C. Natuurlijke toevoer, mechanische afvoer
ventilatiesysteemvariant	:	C.4a - winddrukgestuurd, CO2-sturing in woonk. + open
toegepaste kwaliteitsverklaring systeem	:	Duco CO2 System
rekenwaarde fsys	:	1,09
rekenwaarde freg	:	0,62
rekenwaarde finf	:	1,00
geïnstalleerde capaciteit onbekend	:	nee
1a) natuurlijke toevoer van buiten	:	116,00 dm ³ /s
1b) natuurlijke toevoer via een ruimte (serre of atrium)	:	0,00 dm ³ /s
1c) mechanische toevoer van buitenlucht (decentraal)	:	0,00 dm ³ /s
1d) mechanische toevoer van voorverwarme of gekoelde buitenlucht	:	0,00 dm ³ /s
met toe- en/of afvoerkanaal	:	ja
luchtdichtheidsklasse	:	LUKA B
maximale ventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	ja
maximale spuiventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	ja
type warmteterugwinning	:	
open verbrandingstoestellen qve;Verb;H	:	0,00 dm ³ /s
open verbrandingstoestellen qve;Verb;C	:	0,00 dm ³ /s

Ventilatoren

Effectief vermogen ventilatoren is forfaitair bepaald.

<i>Ventilatiesysteem</i>	<i>Gelijkstroom</i>
Ventilatiesysteem 1	ja

PV-systemen

<i>PV-systeem</i>	<i>Apv [m²]</i>	<i>helling [°]</i>	<i>oriëntatie</i>	<i>bouwintegratie</i>	<i>type cel</i>	<i>Spv [Wp/m²]</i>
PV-systeem 1	6,60	35	ZW	matig geventileerd	multikristallijn	125

Zonnecollectoren

Er zijn geen zonnecollectoren ingevoerd.

Verlichting

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de verlichting.

Resultaten

<i>Primair energiegebruik</i>	<i>[MJ]</i>
Verwarming	36 811
Warm tapwater	11 845
Koeling	10 301
Bevochtiging	0
Ventilatoren	1 423
Verlichting	8 658
Totaal	69 037
Elektriciteitsproductie gebouwgebonden	-1 916
Afgenomen energie	67 121
Geëxporteerde energie	0
Elektriciteitsproductie niet-gebouwgebonden	-4 455
EP_{tot}	62 666
EP; _{adm} ;tot	65 195
Specifieke energieprestatie per m ²	334
	<i>[-]</i>
EP _{tot} / EP; _{adm} ;tot	0,961
EPC	0,58
EPC voldoet aan bouwbesluit 2012	ja
	<i>[m²]</i>
Ag;tot	187,90
Averlies	487,16

Informatief

CO ₂ -emissie totaal	3 599,00 kg
---------------------------------	-------------

Kwaliteitsverklaringen

<i>type</i>	<i>merk</i>	<i>toestel</i>	<i>subtype</i>
1 hulpenergie verwarming	Atag	E325EC	
2 verwarmingsketel	Atag	HR-ketel	E-serie
3 warm tapwater	Atag	E325EC	
4 ventilatie	Duco	CO ₂ System	

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (G.O.)

BEGANE GROND

<i>Ruimten</i>	<i>Benaming</i>	<i>GO</i>	<i>VG / FG</i>	
<i>Woonfunctie (begane grond):</i>				
0.1	Hal	Verkeersruimte	7,64 m²	--
0.2	Toilet	Toiletruimte	1,45 m²	--
0.3	Techniek	Technische ruimte	0,90 m²	--
0.4	Meterkast	Meterruimte	0,27 m²	--
0.5	Kast	Bergruimte	3,79 m²	--
0.6	Zitkamer	Verblijfsruimte	24,6 m²	24,6 m² (VR1-VG1)
0.7	Eetkamer	Verblijfsruimte	31,8 m²	24,4 m² (VR2-VG1)
0.8	Keuken	Verblijfsruimte	22,5 m²	22,5 m² (VR3-VG1)
0.9	Bijkeuken	Bergruimte	7,03 m²	--
0.10	Slaapkamer	Verblijfsruimte	16,8 m²	16,8 m² (VR4-VG2)
0.11	Badkamer	Badruimte	4,93 m²	--
0.12	Techniek	Technische ruimte	1,58 m²	--
		Overig	1,51 m²	-- +
		totaal	124,8 m²	88,3 m²

Brandwerendheid voorzieningen:
In de hal en op de overloop een niet-ioniserende rookmelder die aangesloten is op een voorziening voor elektriciteit en aangesloten volgens primaire eisen van NEN 2555 toepassen. Staalconstructies 60 min br.werend omkleden evenals de bouwkundige ventilatiekanalen.

Materiaal ter plaatse van of nabij een stookplaats voldoet aan brandklasse A1.
Materiaal toegepast aan de binnenzijde van een schacht, een koker of een kanaal grenzend aan meer dan een brandcompartiment of subbrandcompartiment met een inwendige doorsnede groter dan 0,015 m², voldoet over een dikte van ten minste 0,01m, gemeten loodrecht op de binnenzijde, aan brandklasse A2, bepaald volgens NEN/EN 13501-1.

Vrije doorgang:
Alle binnendeuren, die toegang bieden aan een verblijfsruimte, verblijfsgebied, toiletruimte, badruimte en een ruimte voor het bereiken van een van voornoemde ruimten, dienen in de maximaal geopende stand resp.een vrije doorgangbreedte van min. 850mm en een vrije doorganghoogte van 2300mm te garanderen.

Hoogteverschil:
Het hoogteverschil tussen de toegang van de woning en het aansluitende terrein is ten hoogste 0,02m.

Wering ongedierte:
Openingen die in de uitwendige scheidingsconstructie aanwezig zijn, mogen niet breder zijn dan 10mm. In open stootvoegen gebruik maken van stootvoegroosters voor wering van ongedierte.

Inbraakwerendheid:
Deuren, ramen en kozijnen die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, voorzien van hang- en sluitwerk met een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid, welke voldoet aan de in deze aangegeven weerstandsklasse 2.

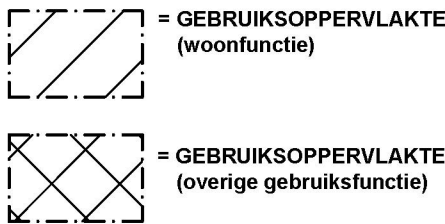
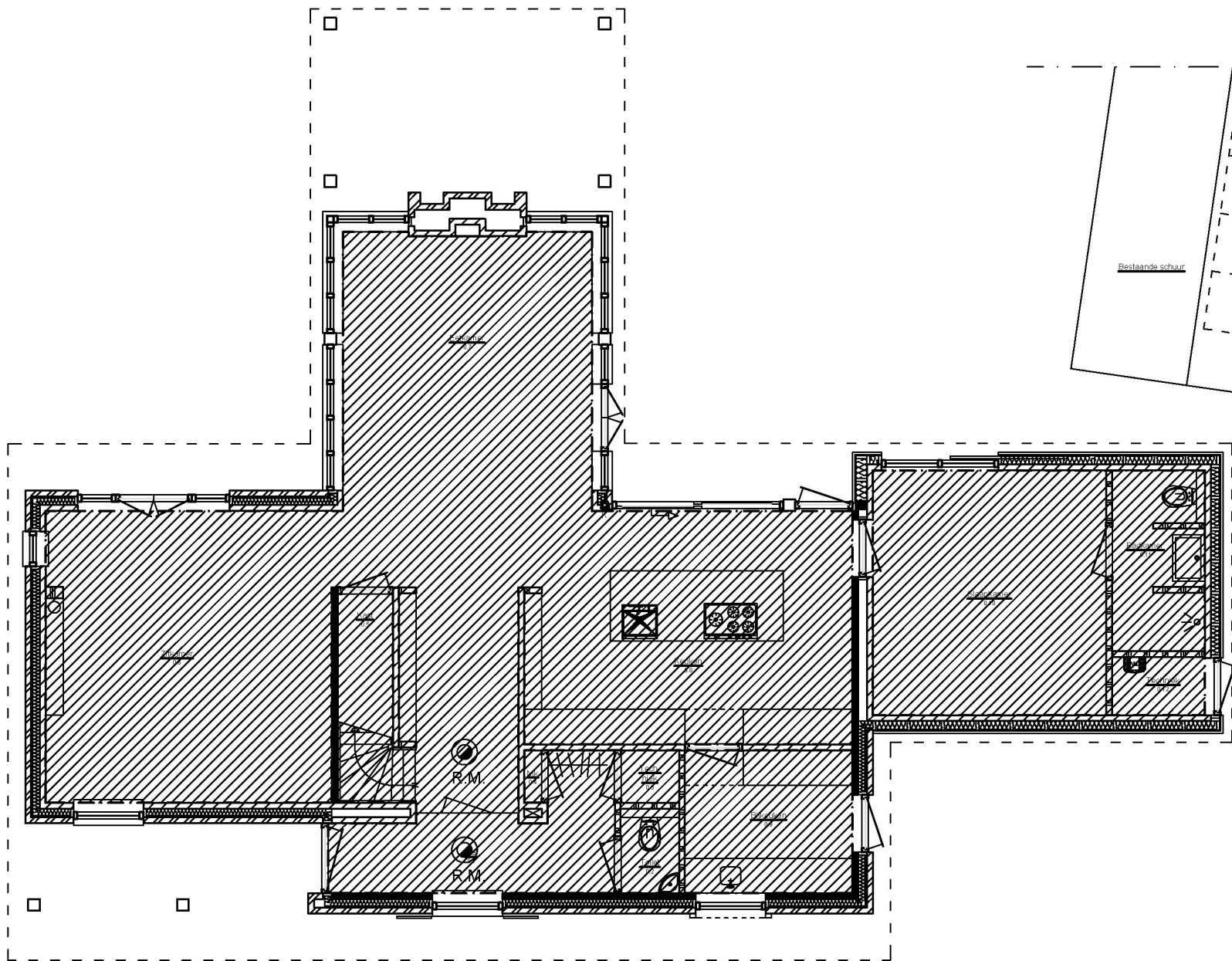
Tegelwerk vochtige ruimtes:
In de wc wandtegels aan te brengen tot 1200+ vloerpeil.
In de badkamer wandtegels aan te brengen tot onderkant plafond.
In de keuken wandtegels aan te brengen boven aanrechtblok.

Waterleidingen:
Waterleiding uitvoeren in koperbuis
Waterleiding in fundering isoleren met Thermaflex

Gasleidingen:
Gasleiding uitvoeren in koperbuis met PVC
Gasleiding beugelen met Ø80mm beugels
Gasleiding verbindingen met capilaire verb. zachtsolderen

Rioleringsstelsel:
Binnenriool hittebestendig PVC NEN 3215
Ontspannings leiding uitvoeren NEN 3215 en NPR 213/215
Riolering uitvoeren in PVC fabrikant dijk 3.2mm
Riolering ingestort uitvoeren in PPC fabrikant dijk 3.2 mm
Riolering standleiding in woning uitvoeren in PVC 3.2mm
Riolering standleiding isoleren met Rockwool schaal 25mm
Riolering beugelen met aluminium haakbeugels en universeel beugels
Ingestorte leidingen zijn dikwandig
VwaØ125 met rubber manchet en ontstoppingstuk aansluiten op gemeente-riool
HwaØ110 met rubber manchet en ontstoppingstuk aansluiten op gemeente-riool
Alle grondleidingen min. Ø110mm p.v.c.

Bescherming tegen geluid van installaties:
Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie heeft een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie/geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.



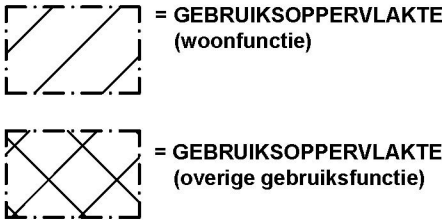
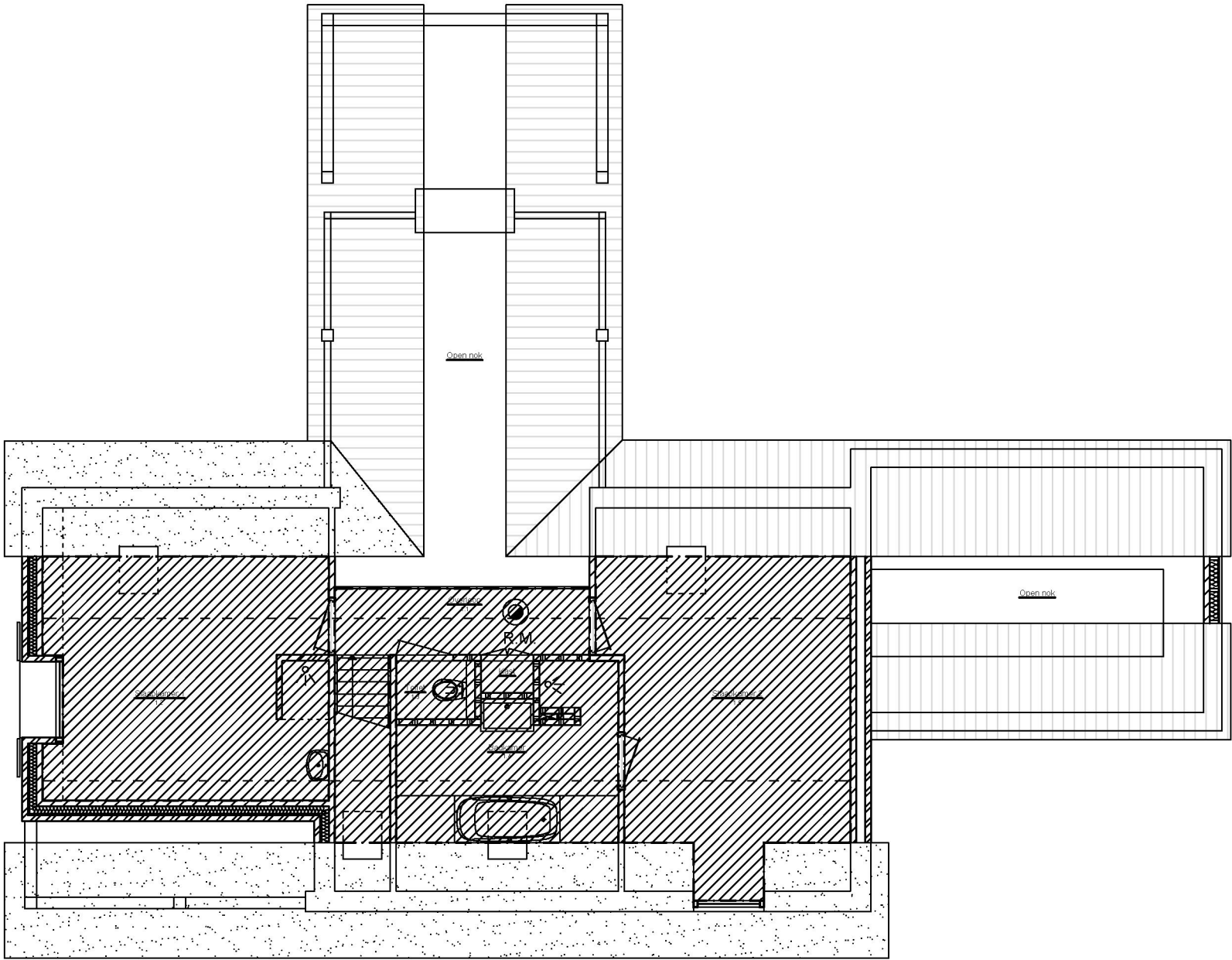
project: Het verbouwen van een woning aan de Snijderseweg 18a te Chaam.
projectnr.: 130960
getekend: NS
schaal: 1:100
opdrachtgever: Fam. Zweverink
onderwerp: Bouwbesluit
datum: 05-11-2014
blad: BB-1

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (G.O.)

EERSTE VERDIEPING

Ruimten	Benaming	GO	VG / FG	
Woonfunctie (eerste verdieping):				
1.1	Overloop	Verkeersruimte	8,58 m²	--
1.2	Slaapkamer	Verblijfsruimte	19,9 m²	10,1 m² (VR5-VG3)
1.3	Toilet	Toiletruimte	1,35 m²	--
1.4	Badkamer	Badruimte	9,55 m²	--
1.5	Slaapkamer	Verblijfsruimte	21,0 m²	10,8 m² (VR6-VG4)
	Overig		0,62 m²	-- +
	totaal		61,0 m²	20,9 m²

Woonfunctie: 124,8 m² (begane grond)+ 61,0 m² (eerste verdieping) = 185,8 m²
55%van het GO => minimaal 102,2 m² VG
aanwezig 88,3 m² + 20,9 m² = 109,2 m², dus voldoet



R.M. Rookmelder

project: Het verbouwen van een woning aan de Snijderseweg 18a te Chaam.

projectnr.: 130960

getekend: NS

schaal: 1:100

opdrachtgever: Fam. Zweverink

onderwerp: Bouwbesluit

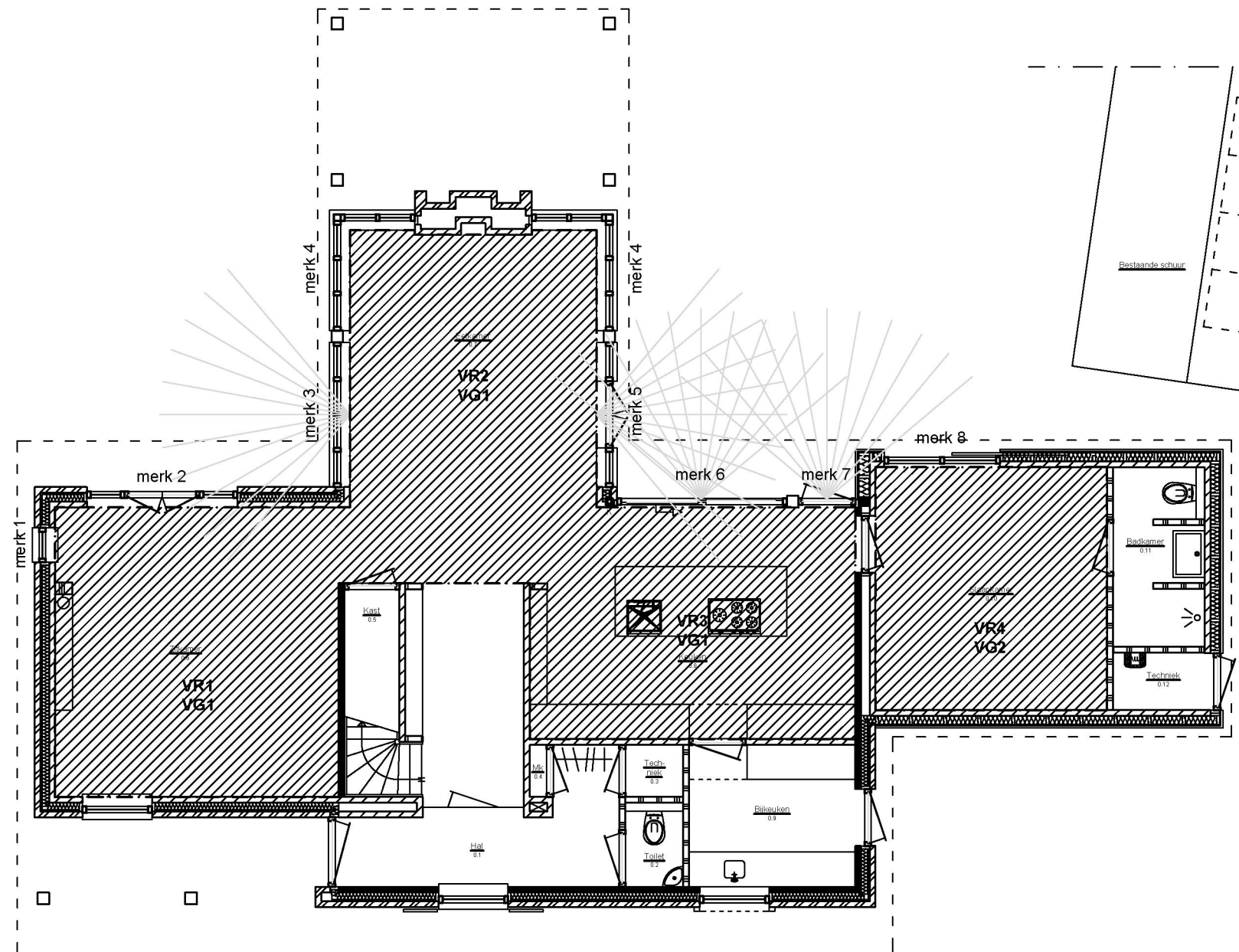
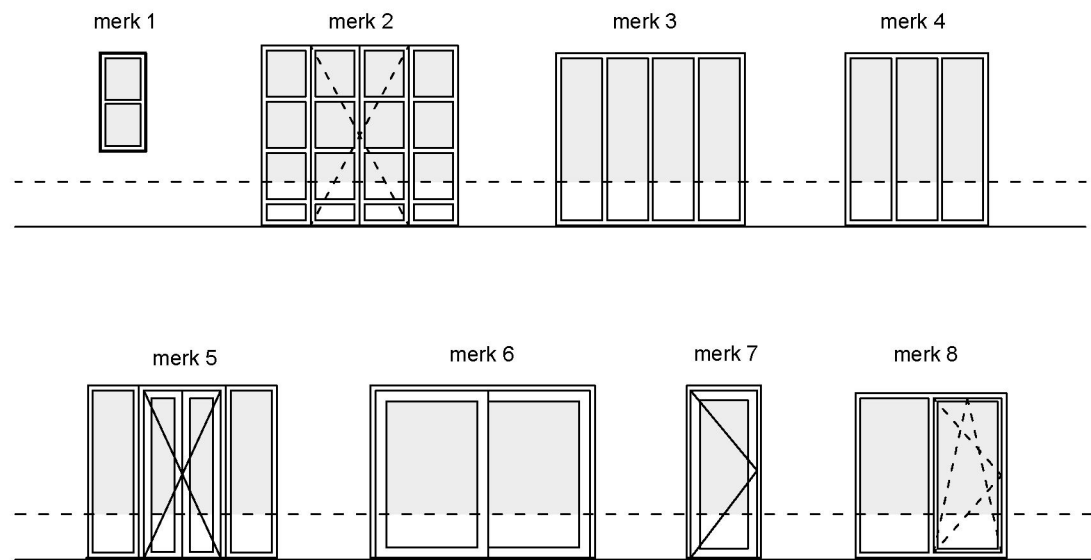
datum: 05-11-2014

blad: BB-2

VERBLIJFSGEBIEDEN - RUIMTEN /DAGLICHT
BEGANE GROND

Daglicht en uitzicht
Woonfunctie: 10% VG (min. 0,5m²)
 $A_{e,i} = A_{d,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i} \times C_{lta}$

VG1: Merk 1	$A_{d,i} = 0,52$ ($\beta=28$, $\alpha=20$)	$C_{b,i} = 0,76$	$C_{u,i} = 1$	$C_{lta} = 1$
	$A_{e,i} = 0,52 \times 0,76 \times 1 \times 1 =$		$0,39 \text{ m}^2$	
Merk 2	$A_{d,i} = 3,30$ ($\beta=31$, $\alpha=20$)	$C_{b,i} = 0,75$	$C_{u,i} = 1$	$C_{lta} = 1$
	$A_{e,i} = 3,30 \times 0,75 \times 1 \times 1 =$		$2,48 \text{ m}^2$	
Merk 3	$A_{d,i} = 3,54$ ($\beta=35$, $\alpha=40$)	$C_{b,i} = 0,56$	$C_{u,i} = 1$	$C_{lta} = 1$
	$A_{e,i} = 3,54 \times 0,56 \times 1 \times 1 =$		$1,98 \text{ m}^2$	
Merk 4	$A_{d,i} = 2,65$ ($\beta=20$, $\alpha=20$)	$C_{b,i} = 0,73$	$C_{u,i} = 1$	$C_{lta} = 1$
	$A_{e,i} = 2,65 \times 0,73 \times 1 \times 1 =$		$1,93 \text{ m}^2$	
Merk 4	$A_{d,i} = 2,65$ ($\beta=20$, $\alpha=20$)	$C_{b,i} = 0,73$	$C_{u,i} = 1$	$C_{lta} = 1$
	$A_{e,i} = 2,65 \times 0,73 \times 1 \times 1 =$		$1,93 \text{ m}^2$	
Merk 5	$A_{d,i} = 2,71$ ($\beta=35$, $\alpha=40$)	$C_{b,i} = 0,56$	$C_{u,i} = 1$	$C_{lta} = 1$
	$A_{e,i} = 2,71 \times 0,56 \times 1 \times 1 =$		$1,52 \text{ m}^2$	
Merk 6	$A_{d,i} = 3,59$ ($\beta=50$, $\alpha=36$)	$C_{b,i} = 0,45$	$C_{u,i} = 1$	$C_{lta} = 1$
	$A_{e,i} = 3,59 \times 0,45 \times 1 \times 1 =$		$1,62 \text{ m}^2$	
Merk 7	$A_{d,i} = 0,95$ ($\beta=50$, $\alpha=28$)	$C_{b,i} = 0,54$	$C_{u,i} = 1$	$C_{lta} = 1$
	$A_{e,i} = 0,95 \times 0,54 \times 1 \times 1 =$		$0,51 \text{ m}^2$	
			$12,36 \text{ m}^2 > 7,15 \text{ m}^2$ voldoet	
VG2: Merk 8	$A_{d,i} = 2,56$ ($\beta=30$, $\alpha=30$)	$C_{b,i} = 0,75$	$C_{u,i} = 1$	$C_{lta} = 1$
	$A_{e,i} = 2,56 \times 0,75 \times 1 \times 1 =$		$1,92 \text{ m}^2$	
			$1,92 \text{ m}^2 > 1,68 \text{ m}^2$ voldoet	



project: Het verbouwen van een woning aan de Snijderseweg 18a te Chaam.

projectnr.: 130960

getekend: NS

schaal: 1:100

opdrachtgever: Fam. Zweverink

onderwerp: Bouwbesluit

datum: 05-11-2014

blad: BB-3

VERBLIJFSGEBIEDEN - RUIMTEN /DAGLICHT
EERSTE VERDIEPING

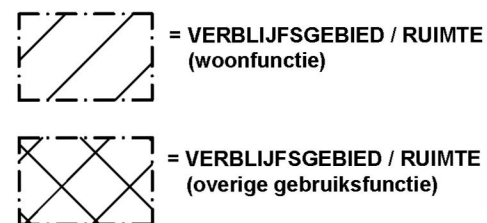
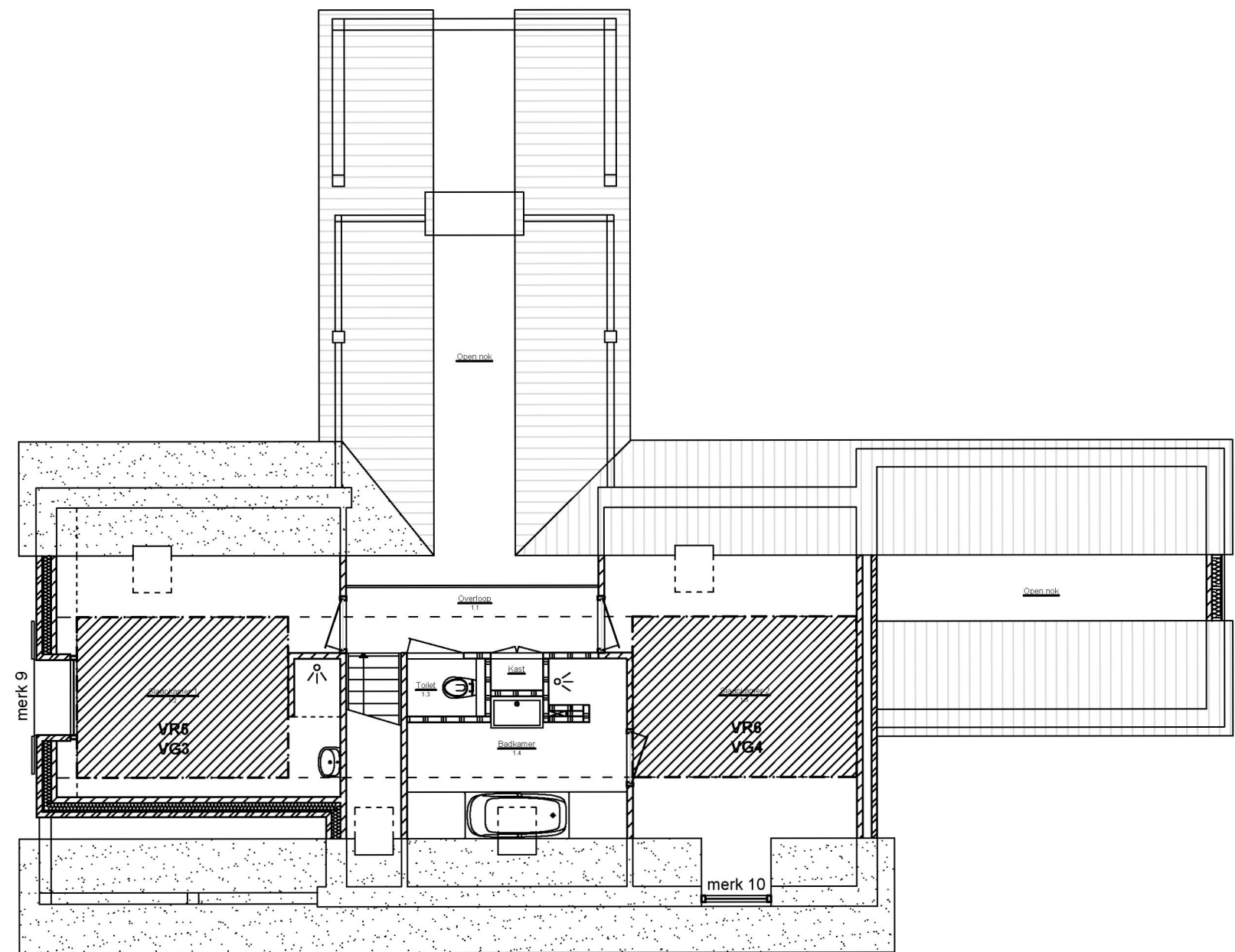
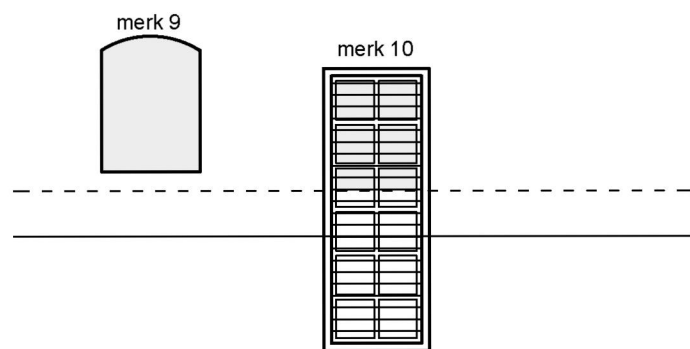
Daglicht en uitzicht

Woonfunctie: 10% VG (min. 0,5m²)

$A_{e,i} = A_{d,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i} \times C_{lta}$

VG3: Dakraam	$A_{d,i} = 0,55$ ($\epsilon=46$, $\alpha=20$)	$C_{b,i} = 0,98$	$C_{u,i} = 1$	$C_{lta} = 1$
	$A_{e,i} = 0,55 \times 0,98 \times 1 \times 1 =$		$0,54 \text{ m}^2$	
Merk 9	$A_{d,i} = 2,26$ ($\beta=38$, $\alpha=20$)	$C_{b,i} = 0,71$	$C_{u,i} = 1$	$C_{lta} = 1$
	$A_{e,i} = 2,26 \times 0,71 \times 1 \times 1 =$		$1,60 \text{ m}^2$	+
			$2,14 \text{ m}^2 > 1,01 \text{ m}^2$	voldoet

VG5: Dakraam	$A_{d,i} = 0,55$ ($\epsilon=46$, $\alpha=20$)	$C_{b,i} = 0,98$	$C_{u,i} = 1$	$C_{lta} = 1$
	$A_{e,i} = 0,55 \times 0,98 \times 1 \times 1 =$		$0,54 \text{ m}^2$	
Merk 10	$A_{d,i} = 1,32$ ($\beta=23$, $\alpha=20$)	$C_{b,i} = 0,77$	$C_{u,i} = 1$	$C_{lta} = 1$
	$A_{e,i} = 1,32 \times 0,77 \times 1 \times 1 =$		$1,02 \text{ m}^2$	+
			$1,56 \text{ m}^2 > 1,08 \text{ m}^2$	voldoet



project: Het verbouwen van een woning
aan de Snijderseweg 18a te
Chaam.

projectnr.: 130960

getekend: NS

schaal: 1:100

opdrachtgever: Fam. Zweverink

onderwerp: Bouwbesluit

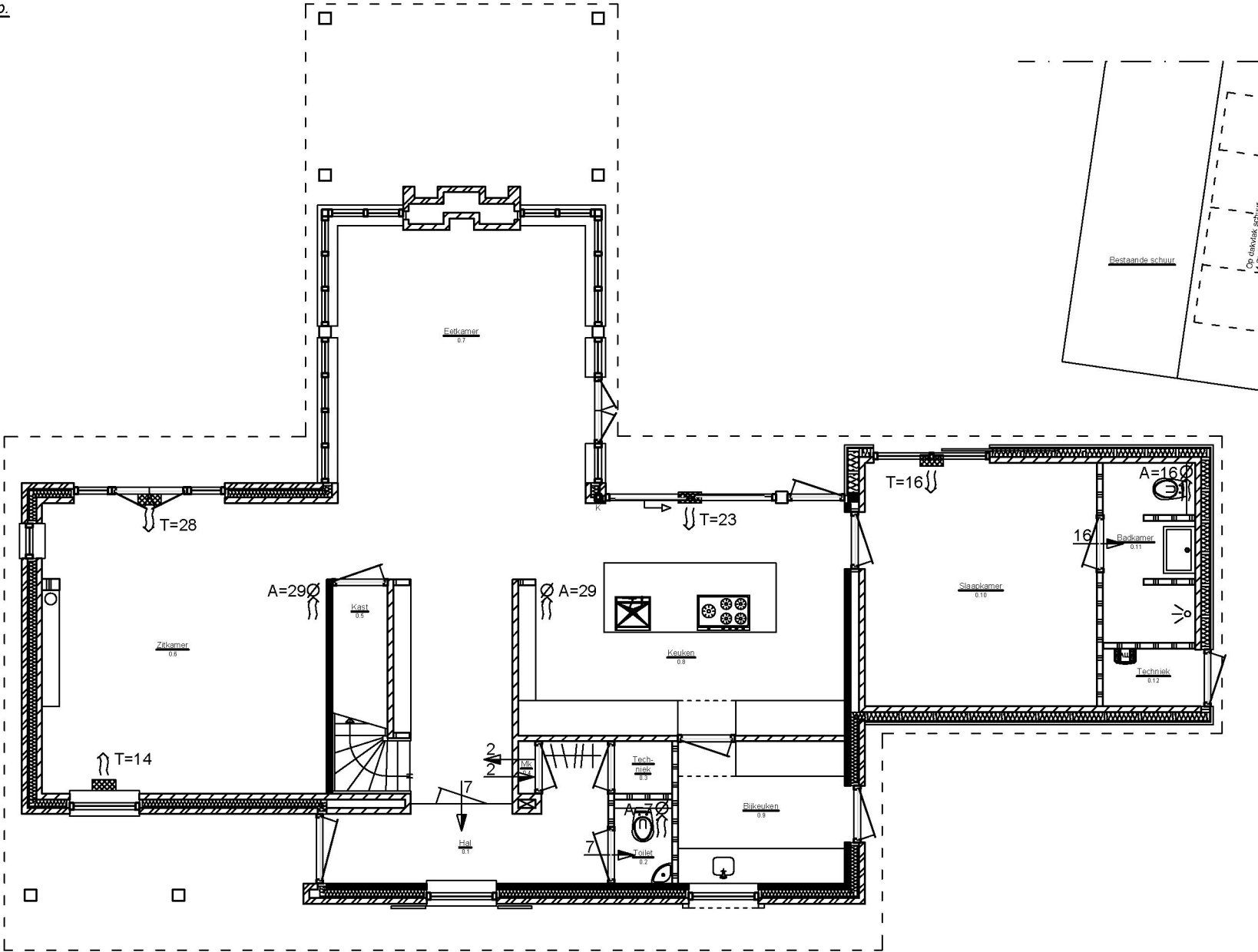
datum: 05-11-2014

blad: BB-4

VENTILATIE
BEGANE GROND

Ventilatie
Woonfunctie eis: min. 0,9 dm³/s per m² vloeroppervlakte VG (min. 7dm³/s) min. 0,7 dm³/s per m² vloeroppervlakte VR (min. 7dm³/s)
Overige gebruiksfunctie eis (stallingsruimte): min. 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte VR
Overige gebruiksfunctie: geen eis

Ruimte		Opp. m²	Ben. vent.(dm³/s)	Aanvoer (dm³)		Afvoer (dm³)				
			dm³/s	voorziening	vanuit ruimte	Cap.	voorziening	naar ruimte	Cap.	
0.1	Hal	7,64 m²	--	deur	0.7 eetkamer	7	deur	0.2 toilet	7	
0.2	Toilet	1,45 m²	7,00	deur	0.1 hal	7	mech vent	buiten	7	
0.3	Techniek	0,90 m²	--							
0.4	Meterkast	0,27 m²	2,00	deur	0.7 eetkamer	2	deur	0.7 eetkamer	2	
0.5	Kast	3,79 m²	--							
0.6t/m0.8 Zitkamer/ Eetkamer/Keuken	(VG1)	71,5 m²	64,35	deur	0.4 meterkast	2	deur	0.4 meterkast	2	
				kozijnrooster	buiten	28	deur	0.1 hal	7	
				kozijnrooster	buiten	14	mech vent	buiten	29	
				kozijnrooster	buiten	23	mech vent	buiten	29	
				totaal		67			67	
0.9	Bijkeuken	7,03 m²	--							
0.10	Slaapkamer	(VG2)	16,8 m²	15,12	kozijnrooster	buiten	16	deur	0.11 badkamer	16
0.11	Badkamer		4,93 m²	14,00	deur	0.13 slaapkamer	16	mech vent	buiten	16
0.12	Techniek		1,58 m²	--						



← overstroom via deur/ opening

Ø mechanische afvoer
(cap. dm³/s)

↑ natuurlijke toevoer
(cap. dm³/s)

project: Het verbouwen van een woning
aan de Snijderseweg 18a te
Chaaam.
projectnr.: 130960
getekend: NS
schaal: 1:100
opdrachtgever: Fam. Zweverink
onderwerp: Bouwbesluit
datum: 05-11-2014
blad: BB-5

VENTILATIE

EERSTE VERDIEPING

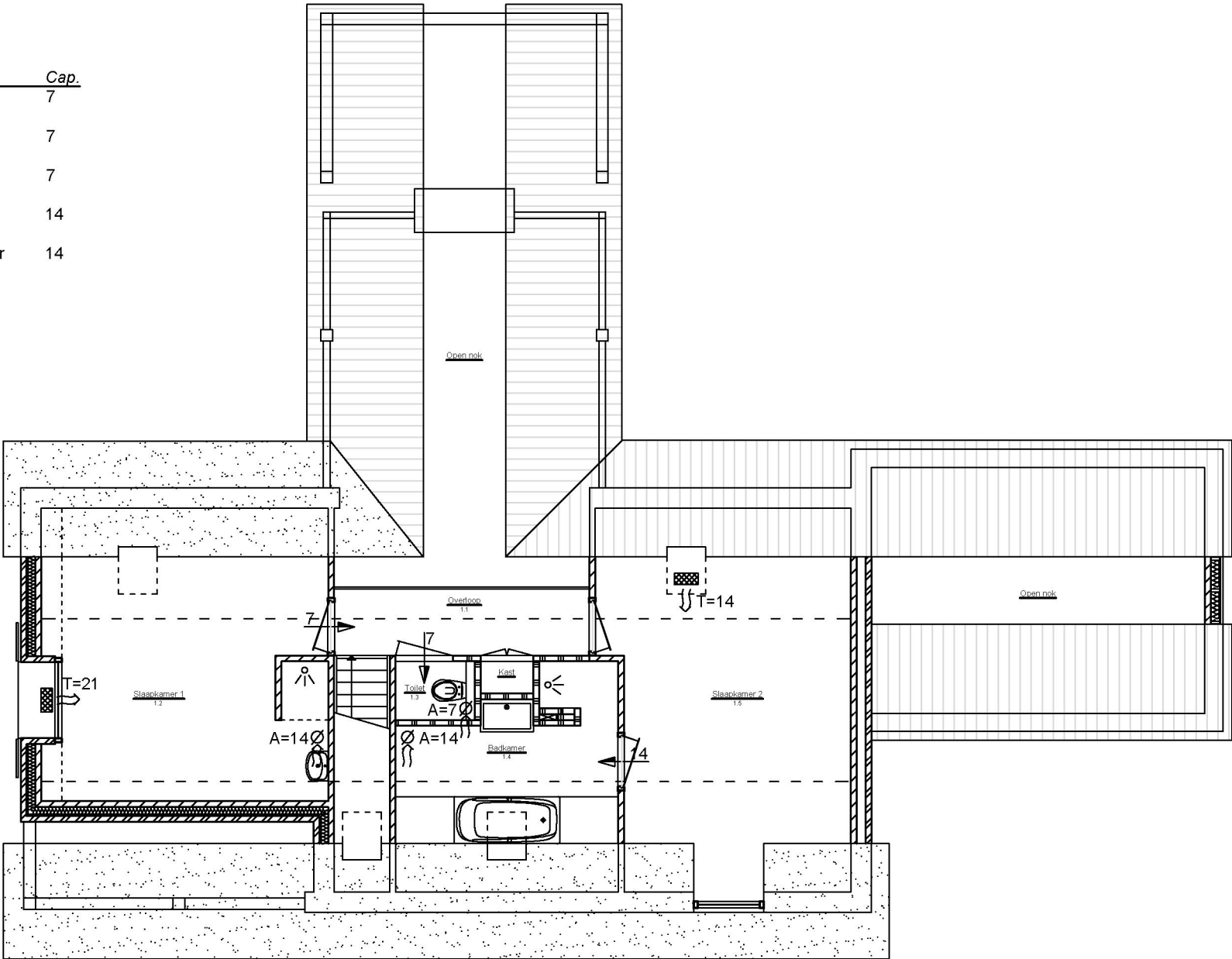
Ventilatie

Woonfunctie eis: min. 0,9 dm³/s per m² vloeroppervlakte VG (min. 7dm³/s) min. 0,7 dm³/s per m² vloeroppervlakte VR (min. 7dm³/s)

Overige gebruiksfunctie eis (stallingsruimte): min. 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte VR

Overige gebruiksfunctie: geen eis

Ruimte		Opp. m²	Ben. vent.(dm³/s)	Aanvoer (dm³)		Afvoer (dm³)			
			dm³/s	voorziening	vanuit ruimte	Cap.	voorziening	naar ruimte	Cap.
1.1	Overloop	8,58 m²	--	deur	1.2 slaapkamer	7	deur	1.3 toilet	7
1.2	Slaapkamer (VG3)	10,1 m²	14,00	mech vent	buiten	21	deur	1.1 overloop	7
1.3	Toilet	1,35 m²	7,00	deur	1.1 overloop	7	mech vent	buiten	7
1.4	Badkamer	9,55 m²	14,00	deur	1.5 slaapkamer	14	mech vent	buiten	14
1.5	Slaapkamer (VG4)	10,8 m²	9,72	mech vent	buiten	14	deur	1.4 badkamer	14



← overstroom via deur/ opening

Ø mechanische afvoer
(cap. dm³/s)

↑ natuurlijke toevoer
(cap. dm³/s)

project: Het verbouwen van een woning aan de Snijderseweg 18a te Chaam.

projectnr.: 130960

getekend: NS

schaal: 1:100

opdrachtgever: Fam. Zweverink

onderwerp: Bouwbesluit

datum: 05-11-2014

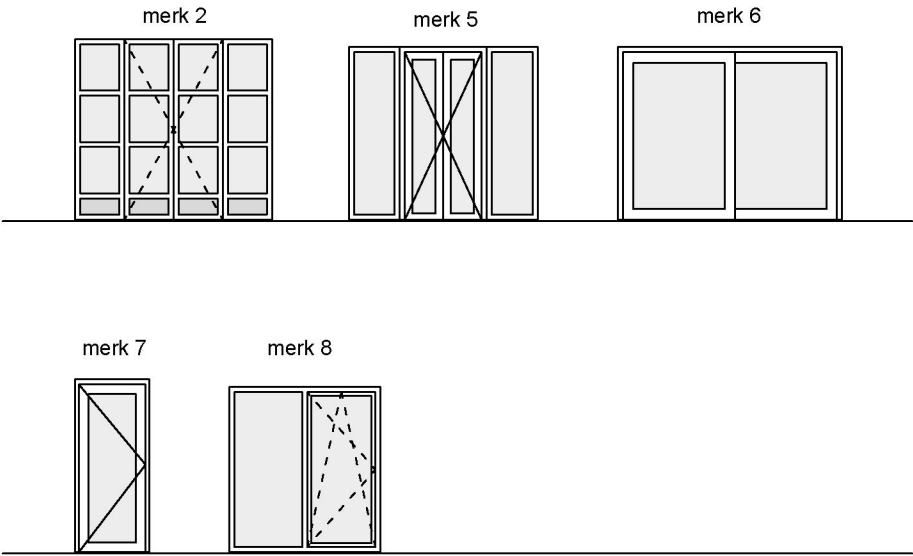
blad: BB-6

Spuiventilatie

Woonfunctie eis: min. 6 dm³/s per m² vloeroppervlakte VG
min. 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte VR

Overige gebruiksfunctie eis: geen eis

VG	Kozijn	Aantal	Aspui	Ψ	J	Aeff	V	qv	qvben.	BB	OVG
VG1:	Merk 2	1 stuks	3,10 m² (dubbele deur)	90	1,0	3,10				6,0	71,5
	Merk 5	1 stuks	2,25 m² (dubbele deur)	90	1,0	2,25					
	Merk 6	1 stuks	2,98 m² (schuifdeur)	90	1,0	2,98					
	Merk 7	1 stuks	1,95 m² (deur)	90	1,0	1,95					
meer gevel situatie						10,28	0,4	4112,0 >	429,0		voldoet
VG2:	Merk 8	1 stuks	1,84 m² (draai-valraam)	90	1,0	1,84				6,0	16,8
	een gevel situatie					1,84	0,1	184,0 >	100,8		voldoet
VG3:	Dakraam	1 stuks	0,80 m² (tuimelraam)	90	1,0	0,80				6,0	10,1
	een gevel situatie					0,80	0,1	80,0 >	60,6		voldoet
VG4:	Dakraam	1 stuks	0,80 m² (tuimelraam)	90	1,0	0,80				6,0	10,8
	een gevel situatie					0,80	0,1	80,0 >	64,8		voldoet



project:	Het verbouwen van een woning aan de Snijderseweg 18a te Chaam.
projectnr.:	130960
getekend:	NS
schaal:	1:100
opdrachtgever:	Fam. Zweverink
onderwerp:	Bouwbesluit
datum:	05-11-2014
blad:	BB-7

Schoenmakers
Advies Achtmaal BV

Minnelingsbrugstraat 4a
4885 KP Achtmaal
Tel : 076 599 0341
Fax : 076 598 4675
info@schoenmakers-ontwerp.nl
www.schoenmakersadvies.nl
Rabobank : 1349.44.364
K.v.K. nr. : 20135132
BTW nr. : 8187.17.944 B01