

NOTITIE

Datum: 14 november 2016
Ons kenmerk: 20155084.MW15457
Project: Verbouwing schuur Wiersserbroekweg 12 te Vorden
Betreft: Bouwbesluitberekeningen

Ten behoeve van: Harmonische Architectuur bv
Ter attentie van: de heer H. Plant

Opgesteld door: Ing. J.M. van Braam

In opdracht van Harmonische Architectuur is door Alcedo de herbestemming van de schuur “De Timmerman” aan de Wiersserbroekweg 12 te Vorden beoordeeld op de aspecten luchtverversing (afdeling 3.6), spuiventilatie (afdeling 3.7), daglichttoetreding (afdeling 3.11) en gebruiksoppervlakte (afdeling 4.1) van het Bouwbesluit 2012.

De opdrachtgever is voornemens de huidige schuur te verbouwen tot woning. In tabel 1 zijn de gehanteerde gebruiksfuncties voor de beoordeling van het plan weergegeven.

Tabel 1 Gehanteerde gebruiksfuncties voor het plan

Ruimten	Gebruiksfunctie	Subfunctie
Woonboerderij	Woonfunctie	-
Bijgebouw	Overige gebruiksfunctie	Andere overige gebruiksfunctie

De bestaande schuur wordt omgebouwd tot woning. Volgens het Bouwbesluit 2012 valt de verbouwing onder het veranderen van een bouwwerk. Daarnaast wijzigt de gebruiksfunctie van een overige gebruiksfunctie naar een woonfunctie. Conform het Bouwbesluit 2012 geldt het niveau bestaande bouw van de nieuwe gebruiksfunctie, namelijk een woonfunctie.

Het te hanteren toetsingsniveau is het rechte verkregen niveau, zoals dat ten tijde van de bouw is verkregen. Hierbij mag het bestaande niveau niet worden onderschreden. Voor de aspecten luchtverversing, spuiventilatie, daglichttoetreding en gebruiksoppervlakte is het toetsingskader het niveau bestaande bouw.

Uitgangspunt voor de beoordeling zijn de tekeningen van Harmonische Architectuur, met projectnummer 1256, d.d. 20 oktober 2016. De situatie, plattegronden en aanzichten zijn opgenomen in bijlage 1.

Luchtverversing verblijfsruimten

Conform afdeling 3.6 van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan luchtverversing van verblijfsruimten. Conform het niveau bestaande bouw dient de ventilatievoorziening van een verblijfsruimte, bepaald overeenkomstig NEN 8087, een capaciteit te bezitten van tenminste $0,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte van de verblijfsruimte. De ventilatiecapaciteit van een verblijfsruimte moet tenminste $7,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ bedragen. Er worden geen eisen gesteld aan de regelbaarheid van de toevoervoorziening. Het is toegestaan om te openen delen aan te merken als toevoervoorziening.

In een toiletruimte, badruimte of opstelplaats voor een kooktoestel dient de capaciteit tenminste respectievelijk $7,0 \text{ dm}^3/\text{s}$, $14,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ en $21,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ te bedragen. De afvoer dient rechtstreeks naar buiten plaats te vinden. Verder dienen de toe- en afvoervoorzieningen tenminste op een afstand van meer dan 2 meter van de perceelsgrens te liggen.

De toevoer voor ventilatie wordt in de huidige schuur verzorgd door te openen delen. De te openen delen zijn conform de bestaande bouwvoorschriften als toevoervoorziening toegestaan en worden in de nieuwe situatie gehandhaafd.

De afvoer van lucht vindt plaats middels mechanische afzuiging. De situering van de afzuigpunten dient in overleg met de installateur te geschieden. Deze dienen tenminste in de badkamer en de keuken gesitueerd te worden. Aanvullend wordt geadviseerd de bergruimte/werkruimte ook te voorzien van een mechanisch afzuigpunt. De aan- en afvoervoorzieningen zijn in bijlage 3 op tekening schematisch weergegeven.

Om een goede ventilatiestroming tussen de verschillende ruimtes te kunnen garanderen dient er een spleet onder de deur aangebracht te worden. Conform de NPR 1088 dient de netto afmeting van de spleet 12 cm^2 per dm^3/s te bedragen. Bij een gemiddelde deurbreedte van 84 cm dient de ventilatiespleet bij een ventilatiecapaciteit van $7,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ en $14,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ respectievelijk minimaal 1 en 2 centimeter te bedragen. Op een één van de plaatsen is de overstroomvoorziening groter dan $14 \text{ dm}^3/\text{s}$. Hier dient aanvullend een overstroomvoorziening te worden gerealiseerd. Indien in de schuur een opdekdeur wordt toegepast, kan de overstroomvoorziening van de deur met $16 \text{ dm}^3/\text{s}$ worden vergroot tot $30 \text{ dm}^3/\text{s}$. De spleten langs de stijlen en bovendorpel kunnen dan ook worden meegenomen als overstroomvoorziening.

Verder dient de ventilatiecapaciteit van een ruimte voor een opstelplaats voor een gasmeter tenminste $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte te bedragen met een minimum van $2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$. In het plan is een meterruimte voorzien, waar tevens een opstelplaats voor een gasmeter is gelegen. De meterruimte wordt op een natuurlijke wijze geventileerd, waarbij aan de onderzijde en aan de bovenzijde van de toegangsdeur een niet-afsluitbare ventilatierooster is voorzien. Hiermee wordt ventilatiecapaciteit van tenminste $2 \text{ dm}^3/\text{s}$ gerealiseerd.

De ventilatieberekeningen zijn weergegeven in bijlage 2. Uit de berekeningen blijkt dat voor alle verblijfsruimten wordt voldaan aan bovenstaande eisen.

Daglichttoetreding

Conform afdeling 3.11 van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan de daglichttoetreding in een verblijfsruimte. Conform het niveau bestaande bouw dient de equivalente daglichtoppervlakte per verblijfsruimte tenminste 0,5 m² te bedragen.

De equivalente daglichtoppervlakte wordt bepaald conform NEN 2057. Hierbij blijven daglichtopeningen gemeten op een afstand van minder dan 2 meter van de perceelsgrens buiten beschouwing. Verder mag het glasoppervlak tot 0,6 meter boven de verdiepingsvloer niet worden meegenomen bij de bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte en ligt het projectievlak aan de binnenzijde.

De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2. Uit de berekeningen blijkt dat met de transparante delen in de gevel in alle aangemerkte verblijfsruimten tenminste 0,5 m² aan equivalent daglichtoppervlakte wordt gerealiseerd. Uitzondering vormt de hobbykamer. Deze kamer beschikt niet over tenminste 0,5 m² aan equivalent daglichtoppervlakte en wordt aangemerkt als onbenoemde ruimte.

Oppervlaktetoets

Conform afdeling 4.1 van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan de afmetingen van verblijfsruimten. Conform het niveau bestaande bouw dient een woonfunctie tenminste één verblijfsgebied te bezitten met een vloeroppervlak van 10 m². In dit verblijfsgebied ligt tenminste één verblijfsruimte met een omvang van 7,5 m² en een breedte van tenminste 2,4 meter. De vrije hoogte van een verblijfsgebied en verblijfsruimte bedraagt tenminste 2,1 meter.

In bijlage 2 is een tabel met oppervlaktegegevens opgenomen. Verder is in bijlage 3 de indeling in verblijfsgebieden en verblijfsruimten gevisualiseerd. Uit de indeling blijkt dat de minimaal vereiste oppervlakte aan verblijfsgebied en verblijfsruimte ruimschoots wordt gerealiseerd. Verder blijkt uit opmeting van de tekening dat tenminste één verblijfsruimte een breedte bezit van tenminste 2,4 meter, namelijk de woonkamer/keuken. De minimale vrije hoogte boven de verschillende verblijfsruimten bedraagt tenminste 2,1 meter.

De zolder is aangemerkt als overige gebruiksfunctie. In een overige gebruiksfunctie liggen geen verblijfsgebieden en verblijfsruimten.

Conclusie

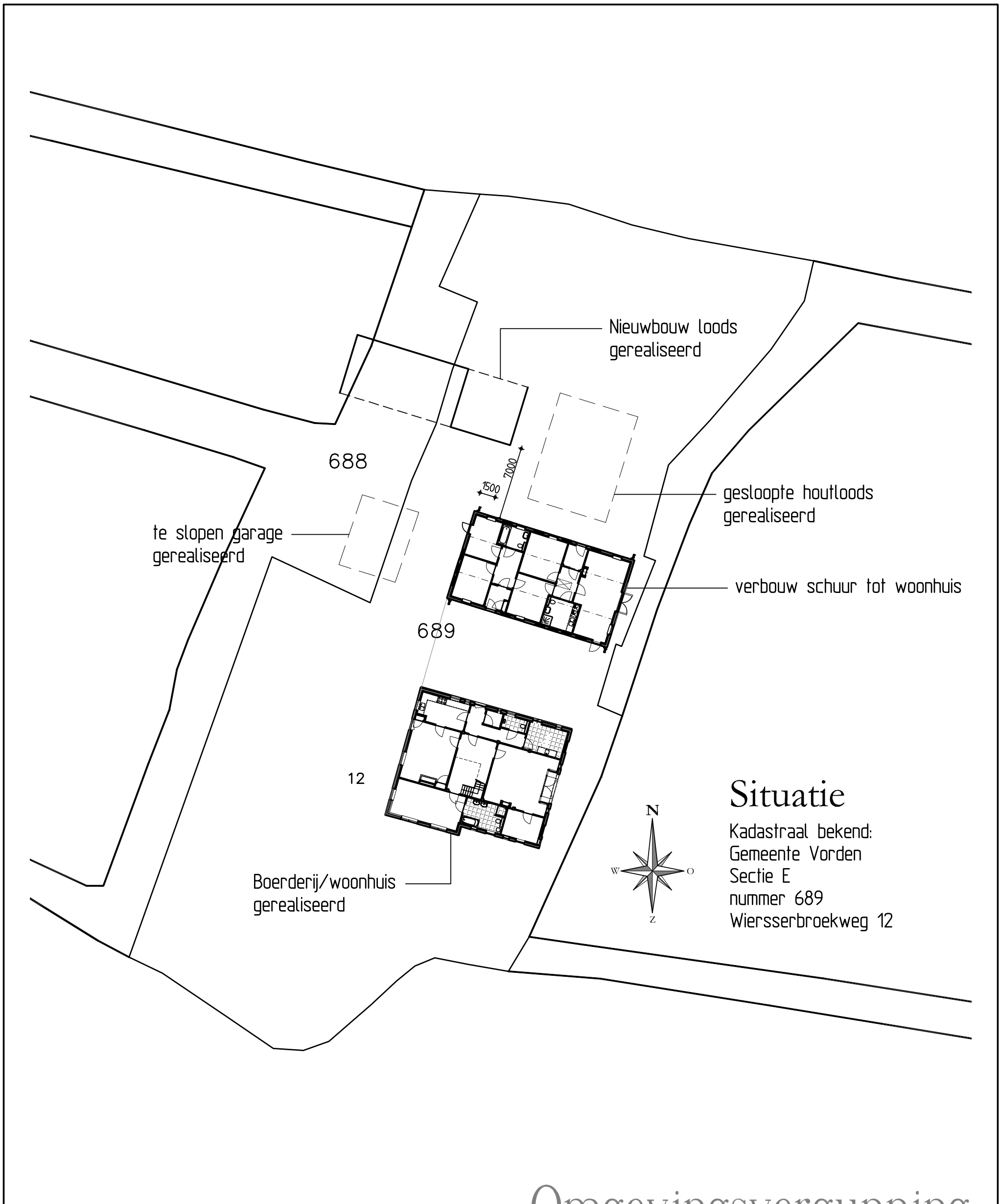
In opdracht van Harmonische Architectuur is door Alcedo de herbestemming “De Timmerman” aan de Wiersserbroekweg 12 te Vorden beoordeeld op de aspecten luchtverversing (afdeling 3.6), daglichttoetreding (afdeling 3.11) en gebruiksoppervlakte (afdeling 4.1) van het Bouwbesluit 2012.

Met de in voorliggende notitie opgenomen berekeningen van de (spui)ventilatie en de daglichttoetreding wordt tenminste voldaan aan het in het Bouwbesluit gestelde rechtens verkregen niveau, met als ondergrens het niveau bestaande bouw. De hobbykamer dient te worden aangemerkt als onbenoemde ruimte, aangezien het equivalente daglichtoppervlak minder dan 0,50 m² bedraagt.

Bijlage(n): als genoemd

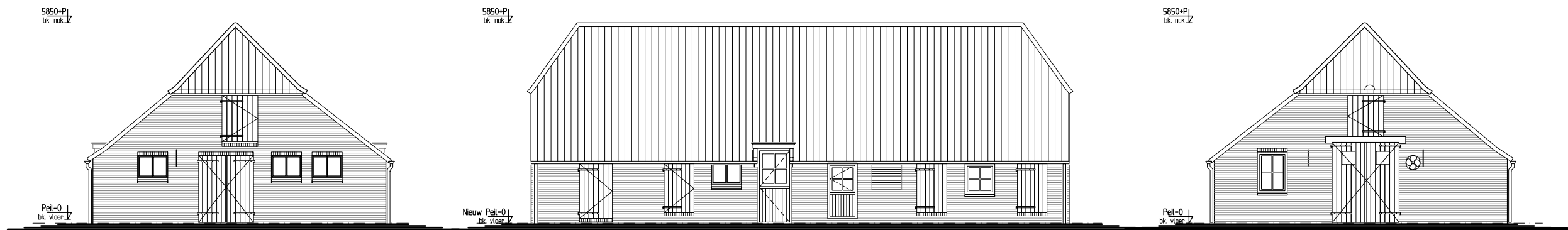
BIJLAGE 1

TEKENINGEN



Omgevingsvergunning

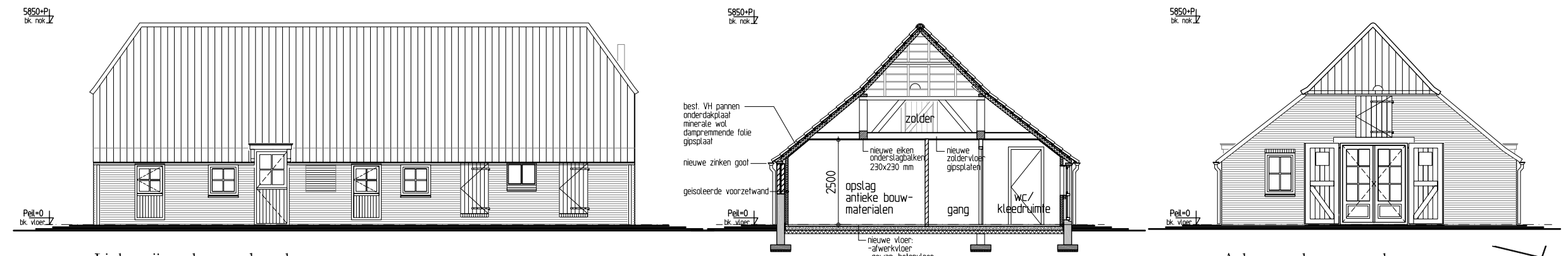
WERK: Vorden, Wiersserbroekweg 12, herbest. schuur "De Timmerman"				
Opdrachtgever: Landgoed De Wiersse, Wiersserallee 9 te Vorden				
Situatie	Schaal: 1:500	Datum: 29-04-2014	WERKNUMMER:	TEK.NUMMER:
	Formaat: A4	Gewijz. A hpt 20-10-2016	1256	BA-SIT
	Getek.: hpt	Projectleider: E.J. Hoogenberk	Project Architect: E.J. Hoogenberk	
DR. IR. E.J.HOOGENBERK "Huis Voorstonden" VOORSTERWEG 139, 6971 KD VOORSTONDEN 0575-476370/ 476316 E-mail: Bureau@harmonischearchitectuur.com				
HARMONISCHE ARCHITECTUUR VOORSTONDEN				



Voorgevel - westgevel

Rechter zijgevel - zuidgevel

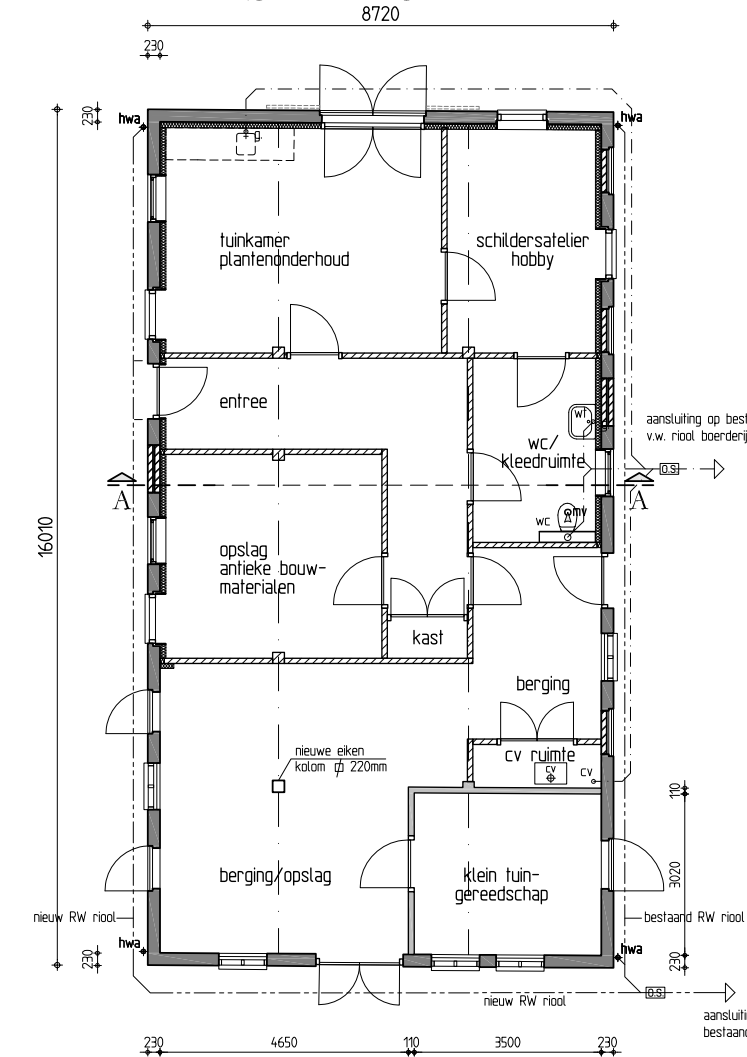
Achtergevel - oostgevel met gesloten deuren



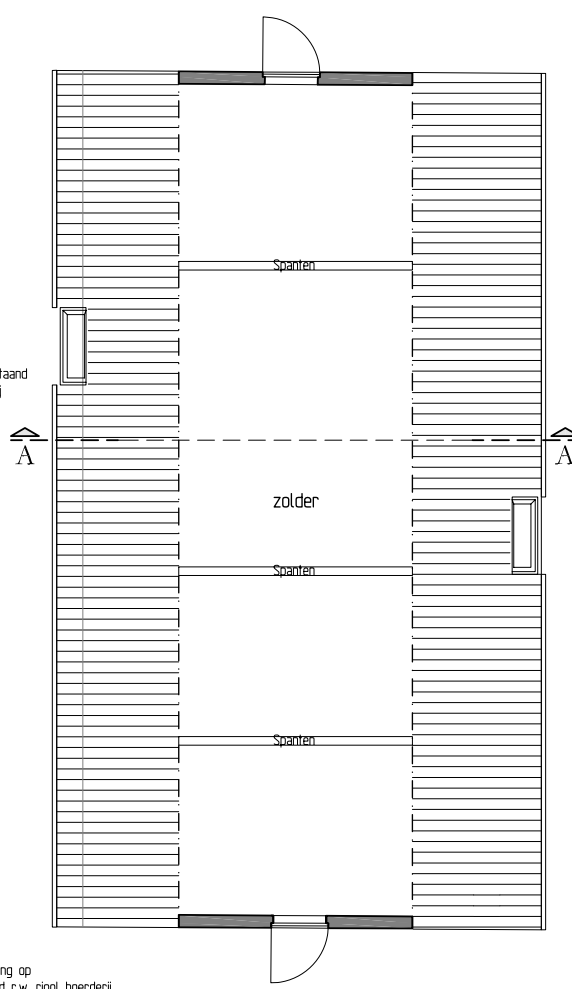
Linker zijgevel - noordgevel

Doorsnede A-A

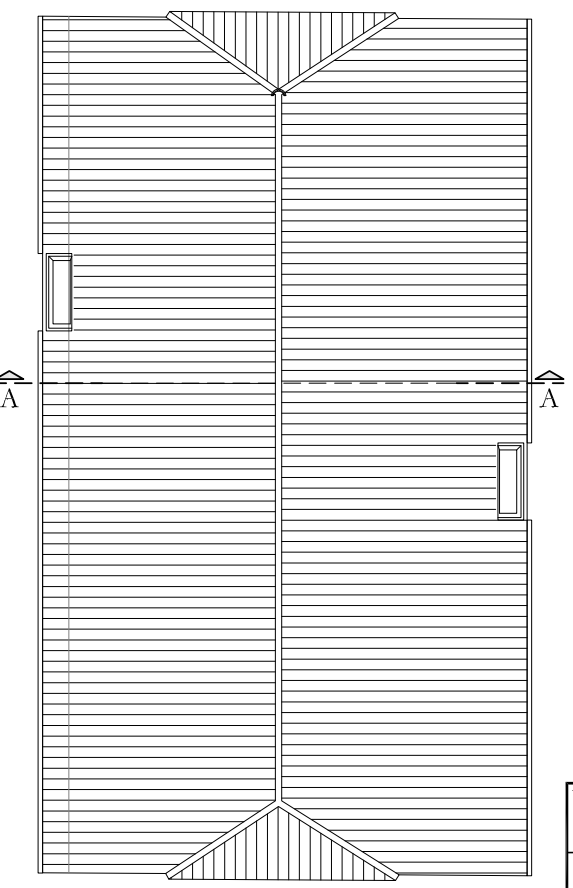
Achtergevel - oostgevel met geopende deuren



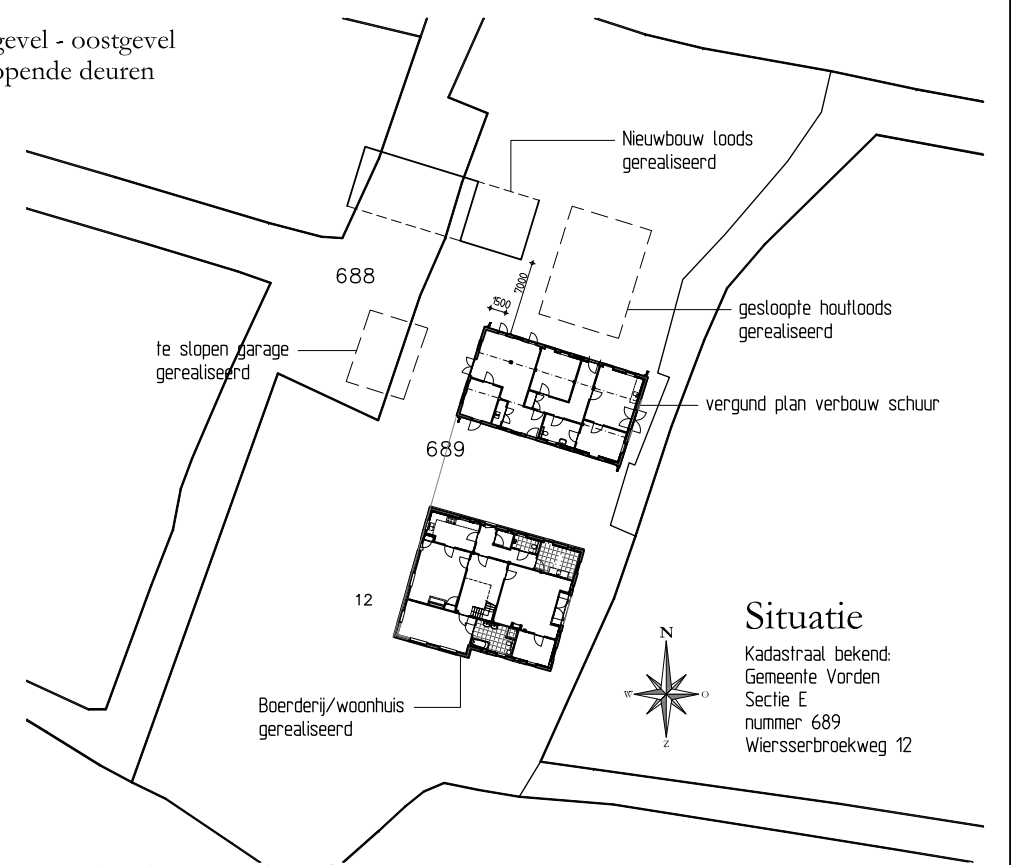
Begangrond



Zolder



Dakopzicht



Situatie

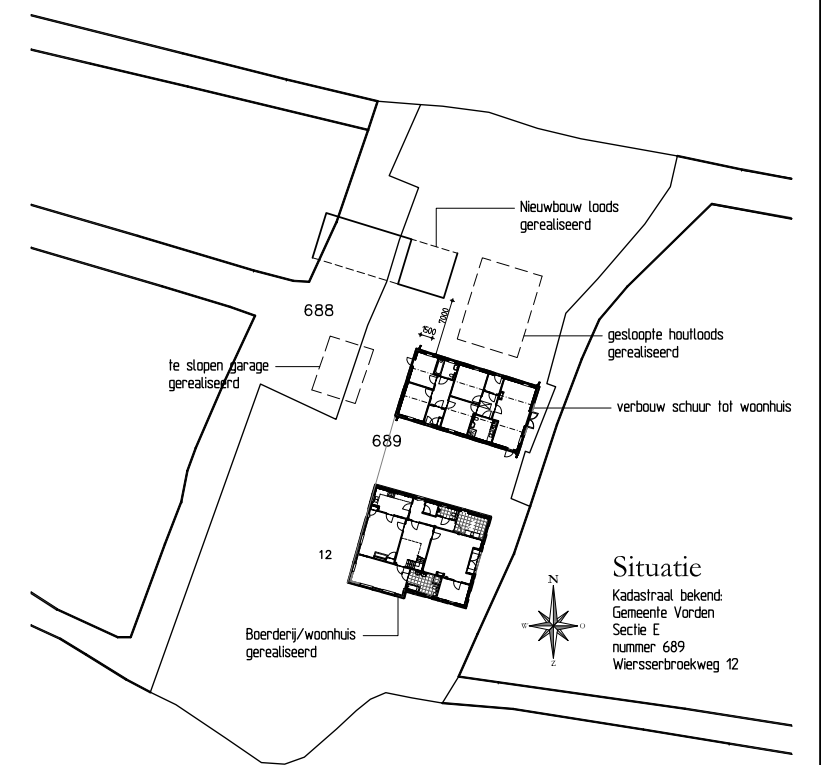
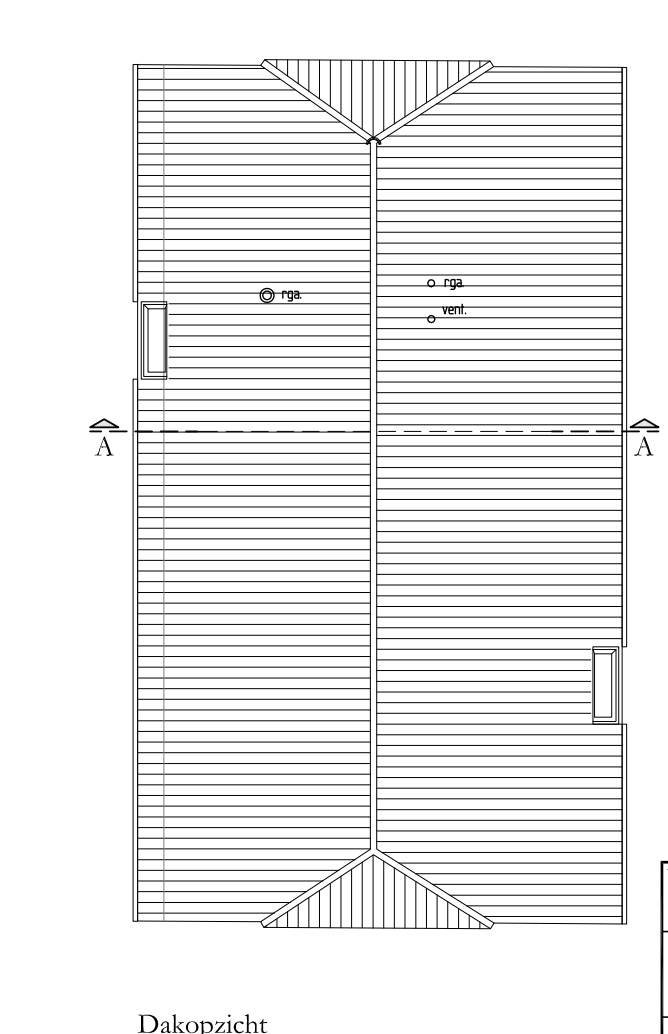
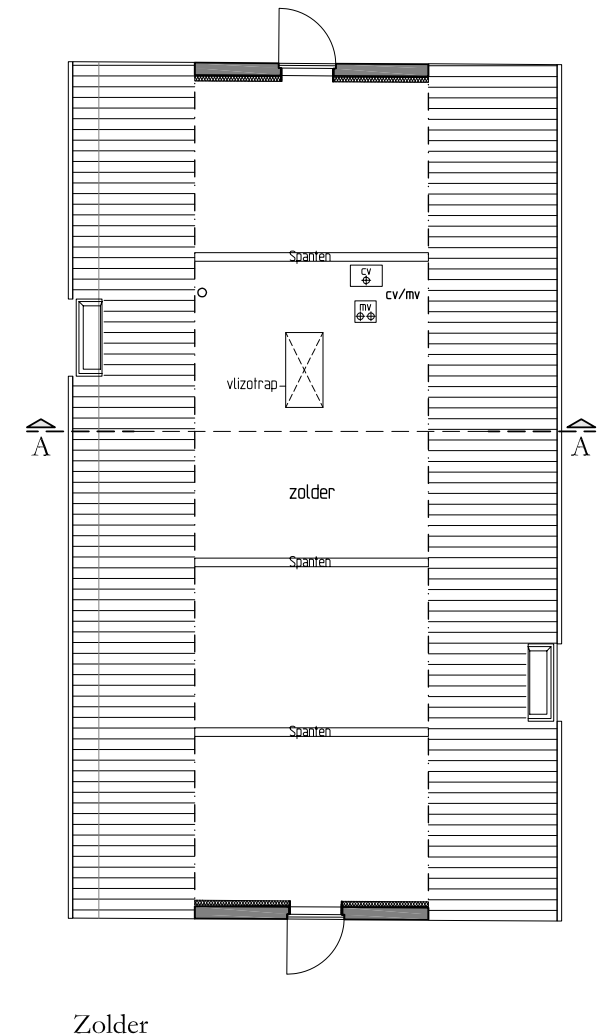
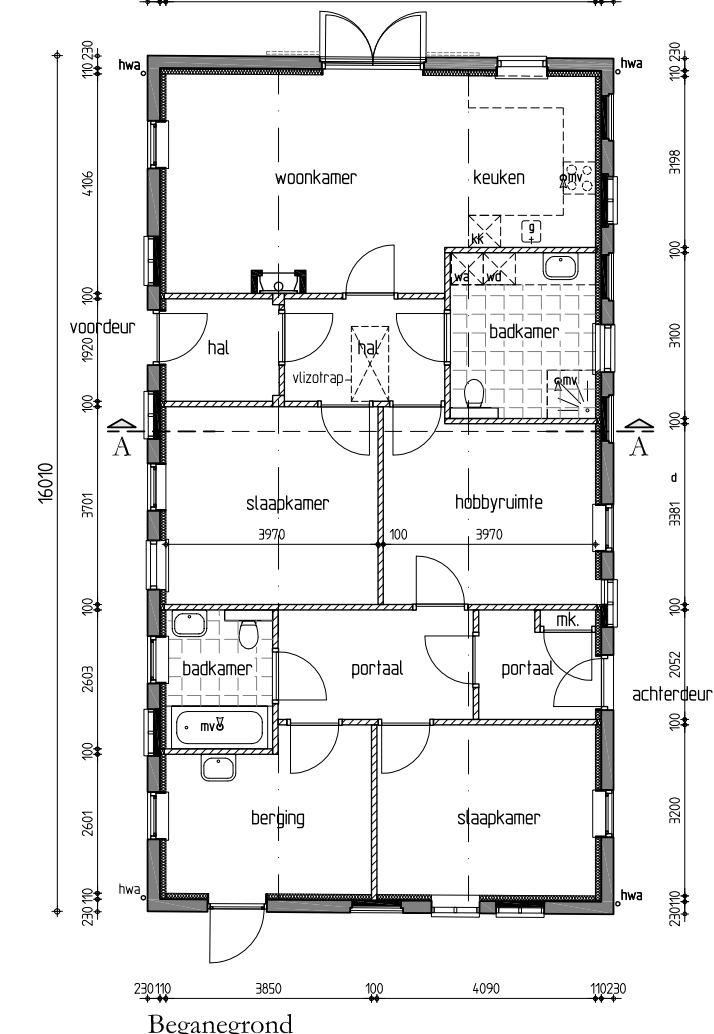
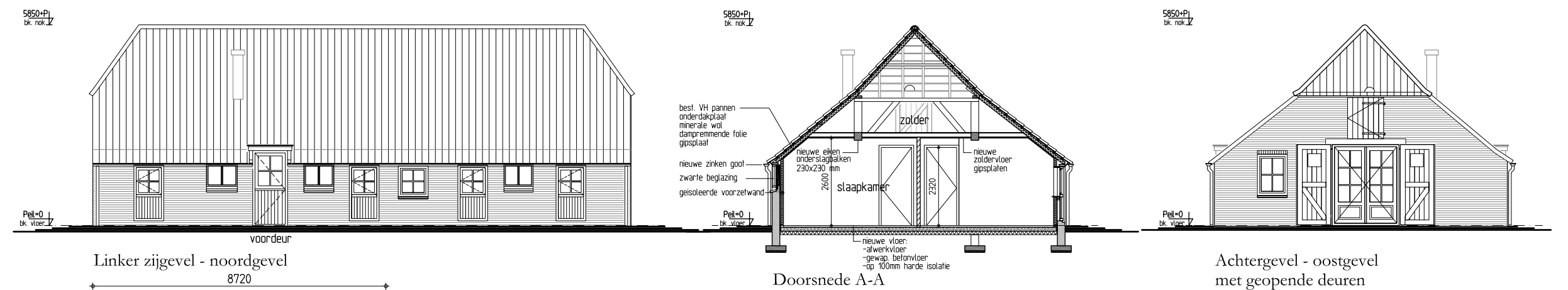
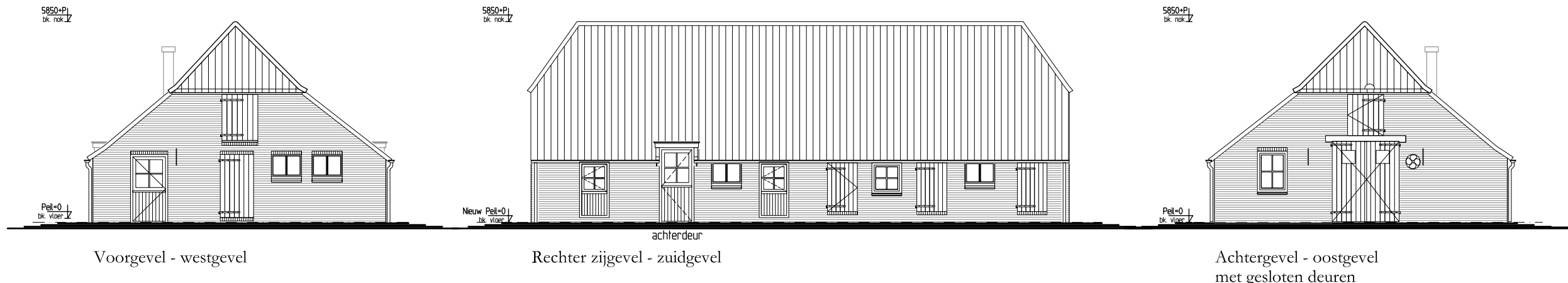
Kadastraal bekend:
Gemeente Vorden
Sectie E
nummer 689
Wiersserbroekweg 12

Metselwerk rood genuanceerd; Waalformaat
Dakpan oranje/terracotta; Verbeterde hollandse pan

Omgevingsvergunning

WERK: Vorden, Wiersserbroekweg 12, herbest. schuur "De Timmerman"			
Opdrachtgever: Landgoed De Wiersse, Wiersserallee 9 te Vorden			
Vergund plan verbouwing schuur Plattegronden, gevels en doorsnede	Schaal: 1:100	Datum: 29-04-2014	WERKNUMMER: 1256
	Formaat: A2	Gewijz: -	TEK.NUMMER: BA-02
	Getek: hpt	Projectleider: E.J. Hoogenberk	Project Architect: E.J. Hoogenberk
DR. IR. E.J.HOOGENBERK "Huis Voorstonden" VOORSTERWEG 139, 6971 KD VOORSTONDEN 0575-476370/ 476316 E-mail: Bureau@harmonischearchitectuur.com			

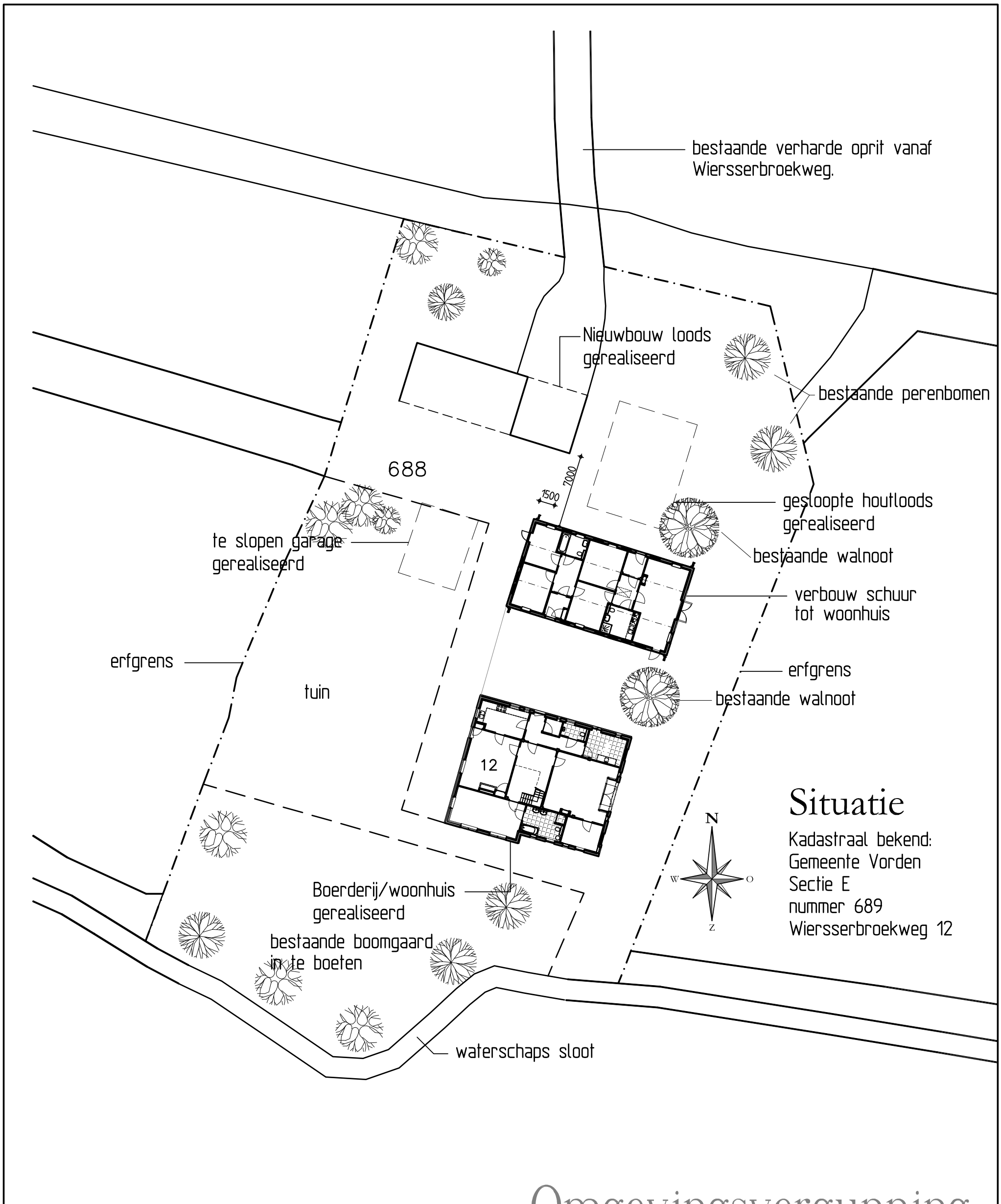
HARMONISCHE ARCHITECTUUR VOORSTONDEN



Metselwerk rood genuanceerd; Waalformaat
Dakpan oranje/terracotta; Verbeterde hollandse pan

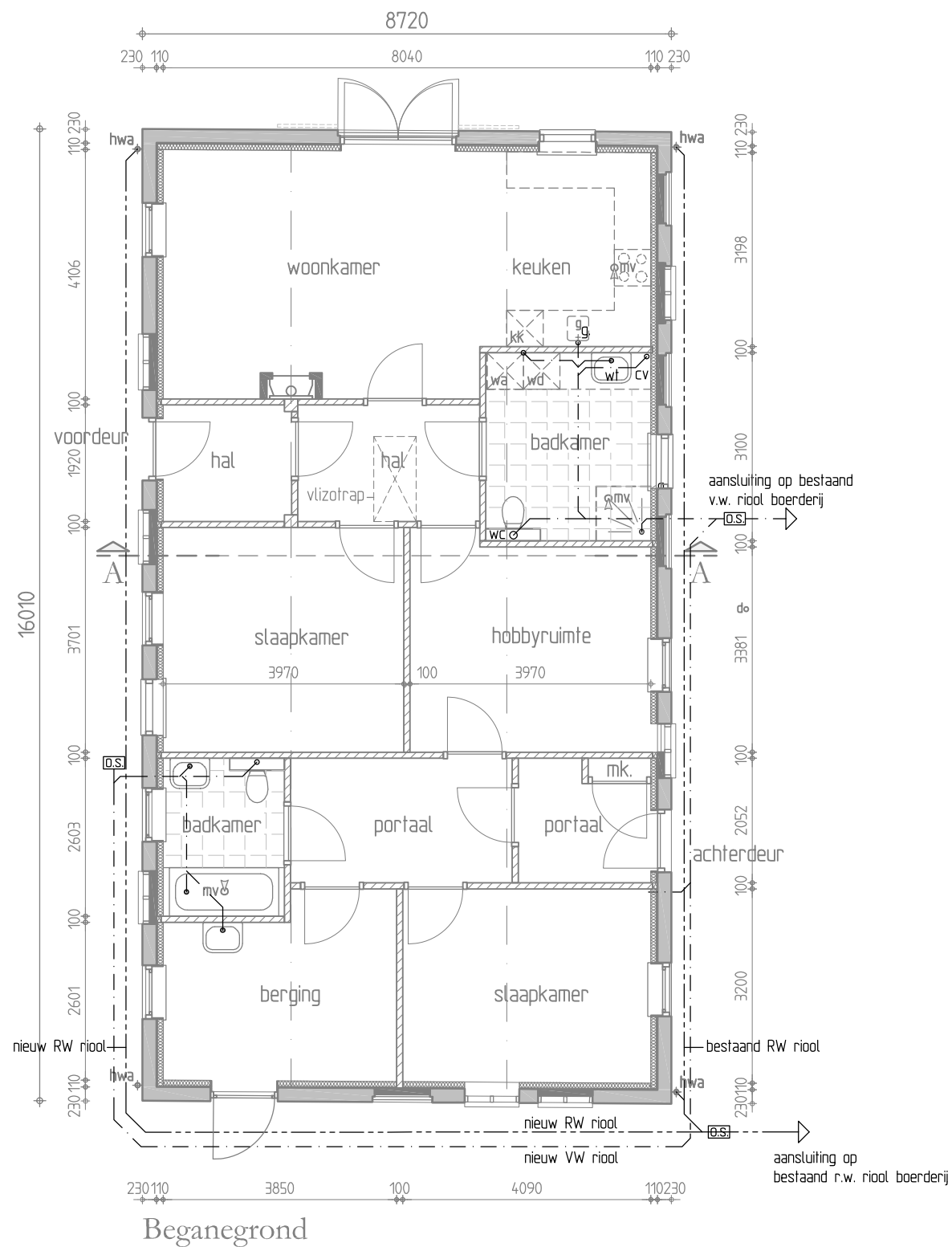
Omgevingsvergunning

WERK: Vorden, Wiersserbroekweg 12, herbest. schuur "De Timmerman"			
Opdrachtgever: Landgoed De Wiersse, Wiersserallee 9 te Vorden			
Verbouw schuur tot woonhuis	Schaal: 1:100	Datum: 29-04-2015	WERKNUMMER: 1256
Plattegronden gevels en doorsnede	Formaat: A2	Gewijz. B hpt. 20-10-2015	TEK.NUMMER: BA-05
	Getek.: hpt	Projectleider: E.J. Hoogenberk	Project Architect: E.J. Hoogenberk
DR. IR. E.J. HOOGENBERK "Huis Voorstonden" VOORSTERWEG 139, 6971 KD VOORSTONDEN 0575-476370/ 476316 E-mail: Bureau@harmonischearchitectuur.com			
HARMONISCHE ARCHITECTUUR VOORSTONDEN			



Omgevingsvergunning

WERK: Vorden, Wiersserbroekweg 12, herbest. schuur "De Timmerman"			
Opdrachtgever: Landgoed De Wiersse, Wiersserallee 9 te Vorden			
Terreinplan	Schaal: 1:500	Datum: 29-04-2014	WERKNUMMER: 1256
	Formaat: A4	Gewijz. A hpt 20-10-2016	TEK.NUMMER: BA-TP
	Getek.: hpt	Projectleider: E.J. Hoogenberk	Project Architect: E.J. Hoogenberk
DR. IR. E.J.HOOGENBERK "Huis Voorstonden" VOORSTERWEG 139, 6971 KD VOORSTONDEN 0575-476370/ 476316 E-mail: Bureau@harmonischearchitectuur.com			



RENVOOI RIOLERING			
st.l.	standleiding	f	fontein
wc	toilet	cv	verwarmingsketel
d	douche		
b	bad	o.s.	ontstoppingsstuk
g	gootsteen	p.	pomp
vw	vaafwasser		
wd	wasdroger	hwa	hemelwaterafvoer
wm	wasmachine	vwa	vuilwaterafvoer
wt	wastafel		

Omgevingsvergunning

WERK: Vorden, Wiersserbroekweg 12, herbest. schuur "De Timmerman"

Opdrachtgever: Landgoed De Wiersse, Wiersseralle 9 te Vorden

Nieuwe toestand schuur Riolering	Schaal: ---	Datum: 29-04-2014	WERKNUMMER:	TEK.NUMMER:
	Formaat: A3	Gewijz. A hpt 20-10-2016	1256	BA-04
	Getek.: hpt	Projectleider:	Project Architect: E.J. Hoogenberk	

DR. IR. E.J.HOOGENBERK "Huis Voorstonden" VOORSTERWEG 139, 6971 KD VOORSTONDEN 0575-476370/ 476316 E-mail: Bureau@harmonischearchitectuur.com

HARMONISCHE ARCHITECTUUR VOORSTONDEN

BIJLAGE 2

BOUWBESLUITBEREKENINGEN

Projectgegevens

Projectnummer	20155084
Project	Verbouwing schuur Wiersserbroekweg 12 te Vorden
Initialen	Marcel Willems
Datum	14 november 2016

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten**Bouwbesluit afdeling 4.1**

Indeling plan met Bouwbesluitterminologie	bezetting	oppervlak ventilatie [m ²]	gekrijtstreep [m ²]	oppervlak daglicht [m ²]
verblijfsgebied 1 01. Woonfunctie	nvt	30,39		30,39
VR 1.1: Woonkamer/keuken		30,39		30,39
verblijfsgebied 2 01. Woonfunctie	nvt	28,47		28,10
VR 2.1: Slaapkamer		14,69		14,69
OR 2.2: Hobbykamer		13,78	0,37	13,41
verblijfsgebied 3 01. Woonfunctie	nvt	13,03		13,03
VR 3.1: Slaapkamer		13,03		13,03

Berekening luchtverversing**Bouwbesluit afdeling 3.6 en berekening conform NEN 1087**

ventilatiesysteem:		aanvoerrooster		afvoerrooster		overstroom*		ventilatirooster	
natuurlijke toevoer - mechanische afvoer	oppervlak/ bezetting [m ²] / [personen]	eis [dm ³ /s]	aanwezig toevoer totaal [dm ³ /s]	eis [dm ³ /s]	aanwezig [dm ³ /s]	capaciteit [dm ³ /s]	A _{spleet} deur [cm ²]	roostertype [-]	min. rooster- lengte [m]
verblijfsgebied 1	30,4	27,4	27,4	22,7	22,7				
VR 1.1: Woonkamer/keuken	30,4	21,3	27,4	21,0	22,7	-4,7	56	Te openen raam	27,35
verblijfsgebied 2	28,5	25,6	25,6	0,0	0,0				
VR 2.1: Slaapkamer	14,7	10,3	13,2			-13,2	159	Te openen raam	13,22
OR 2.2: Hobbykamer	13,8	9,6	12,4			-12,4	149	Te openen raam	12,40
verblijfsgebied 3	13,0	11,7	11,7	0,0	0,0				
VR 3.1: Slaapkamer	13,0	9,1	11,7			-11,7	141	Te openen raam	11,73
* negatief (-) betekent dat de ventilatiestroom uit het verblijfsgebied/-ruimte stroomt; positief betekent dat de ventilatiestroom naar het verblijfsgebied/-ruimte toestroomt									
overige ruimten				aantal [-]	eis [dm ³ /s]	aanwezig per ruimte [dm ³ /s]	totaal [dm ³ /s]	A _{spleet} deur [cm ²]	
badkamer				2	14,0	14,0	28,0	168	
berging > 2,5 m2 en opstelplaat voor wasmachine				1	14,0	14,0	14,0	168	
toets minimale toevoer verblijfsgebied (70%)				totaal toevoer			totaal afvoer		
eis [dm3/s] aanwezig [dm3/s] beoordeling									
Toetsing	45	65	voldoet	65	dm ³ /s	65	dm ³ /s		
				233	m ³ /h	233	m ³ /h		

Berekening spuivoorziening

Bouwbesluit afdeling 3.7 en berekening conform NEN 1087

kozijnmerk	aantal	A _{doorlaat}	ψ	J	A _{netto}	hoek	v	Q _{v,totaal}	eis	toets
[-]	[-]	[m ²]	[°]	[-]	[m ²]	[°]	[m/s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	artikel 3.42
verblijfsgebied 1		vloeroppervlak	30,39	m²				2484	182	voldoet
	Merk A	1	0,00	0	0,00	<=90	0,40	2484	91	voldoet
VR 1.1: Woonkamer/keuken	Merk E	1	4,15	90	1,00	<=90	0,40			
	Merk C	1	2,06	90	1,00	<=90	0,40			
verblijfsgebied 2		vloeroppervlak	28,10	m²				1648	169	voldoet
	Merk B	1	0,00	0	0,00	<=90	0,40	824	44	voldoet
VR 2.1: Slaapkamer	Merk C	1	2,06	90	1,00	<=90	0,40			
	Merk C	1	2,06	90	1,00	<=90	0,40	824	40	voldoet
OR 2.2: Hobbykamer	Merk D	1	0,00	0	0,00	<=90	0,40			
verblijfsgebied 3		vloeroppervlak	13,03	m²				824	78	voldoet
	Merk B	1	0,00	0	0,00	<=90	0,40	824	39	voldoet
VR 3.1: Slaapkamer	Merk C	1	2,06	90	1,00	<=90	0,40			

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011

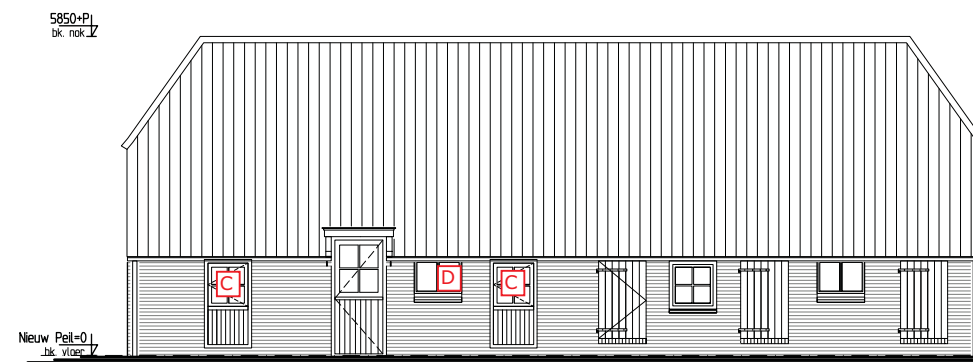
kozijnmerk	aantal	A _{doorlaat}	ε	α	β	C _b	C _u	A _e	A _{e,totaal}	eis	toets
[-]	[-]	[m ²]	[°]	[°]	[°]	[-]	[-]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	artikel 3.75
verblijfsgebied 1		vloeroppervlak	30,39	m²					2,13		
	Merk A	1	0,60	90	20	43	0,68	1,00	0,41	2,13	0,50
VR 1.1: Woonkamer/keuken	Merk E	1	1,93	90	20	26	0,76	1,00	1,47		
	Merk C	1	0,37	90	20	43	0,68	1,00	0,25		
verblijfsgebied 2		vloeroppervlak	28,10	m²					0,94		
	Merk B	1	0,42	90	20	43	0,68	1,00	0,29	0,54	0,50
VR 2.1: Slaapkamer	Merk C	1	0,37	90	20	43	0,68	1,00	0,25		
	Merk C	1	0,37	90	20	43	0,68	1,00	0,25	0,40	0,50
OR 2.2: Hobbykamer	Merk D	1	0,21	90	20	43	0,68	1,00	0,14		
verblijfsgebied 3		vloeroppervlak	13,03	m²					0,54		
	Merk B	1	0,42	90	20	43	0,68	1,00	0,29	0,54	0,50
VR 3.1: Slaapkamer	Merk C	1	0,37	90	20	43	0,68	1,00	0,25		

BIJLAGE 3

BOUWBESLUITTERMINOLOGIE



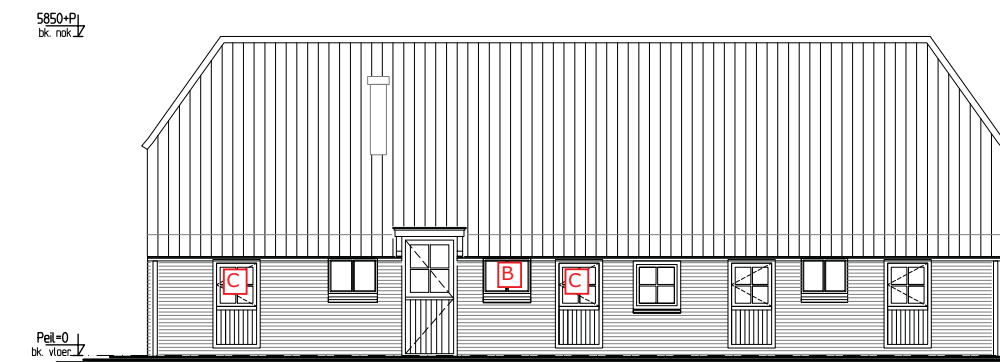
Voorgevel - westgevel



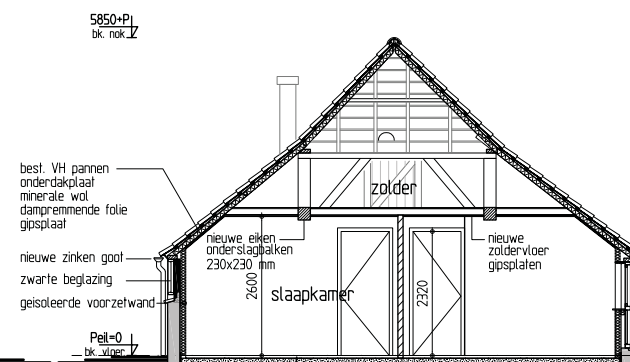
Rechter zijgevel - zuidgevel



Achtergevel - oostgevel
met gesloten deuren



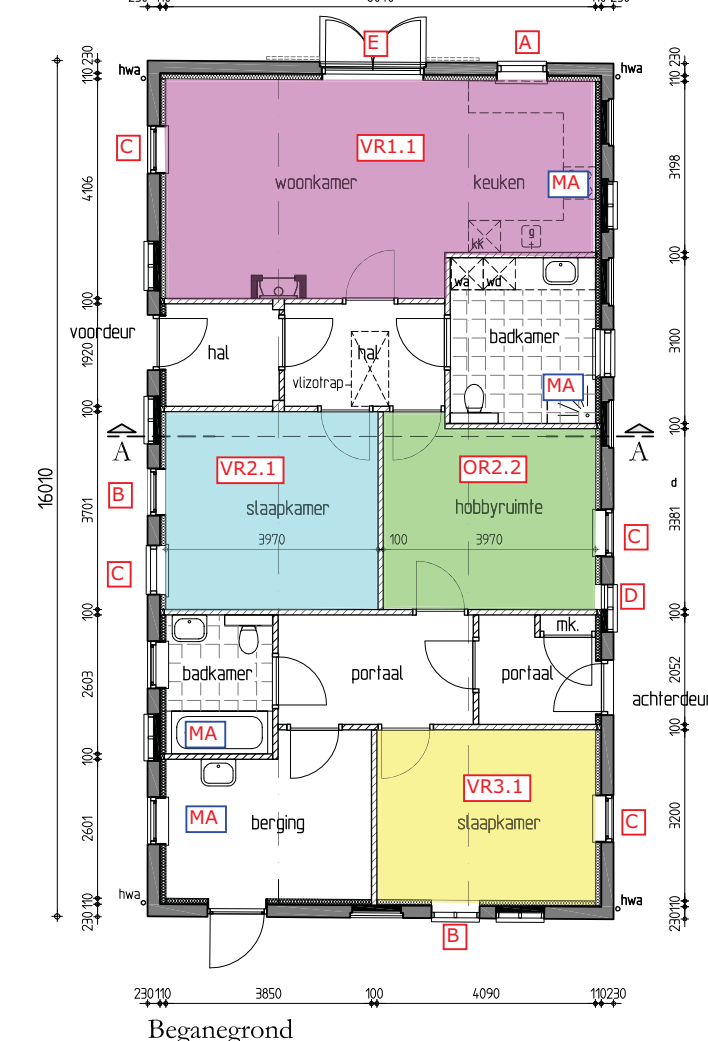
Linker zijgevel - noordgevel



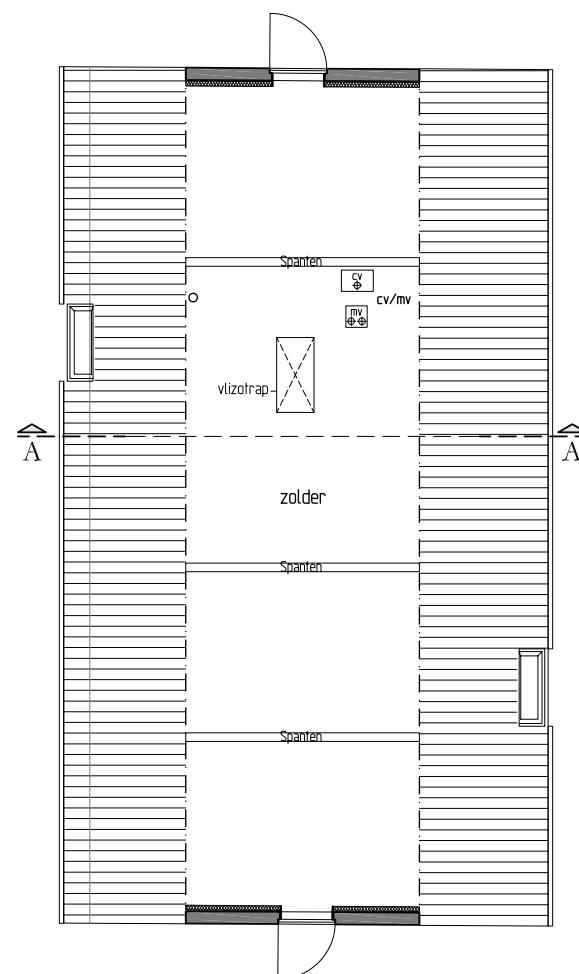
Doorsnede A-A



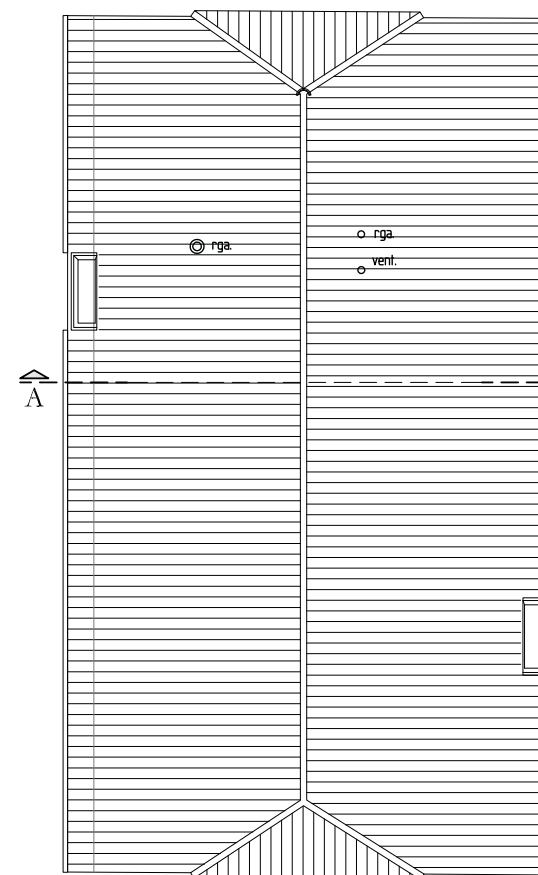
Achtergevel - oostgevel
met geopende deuren



Begane grond

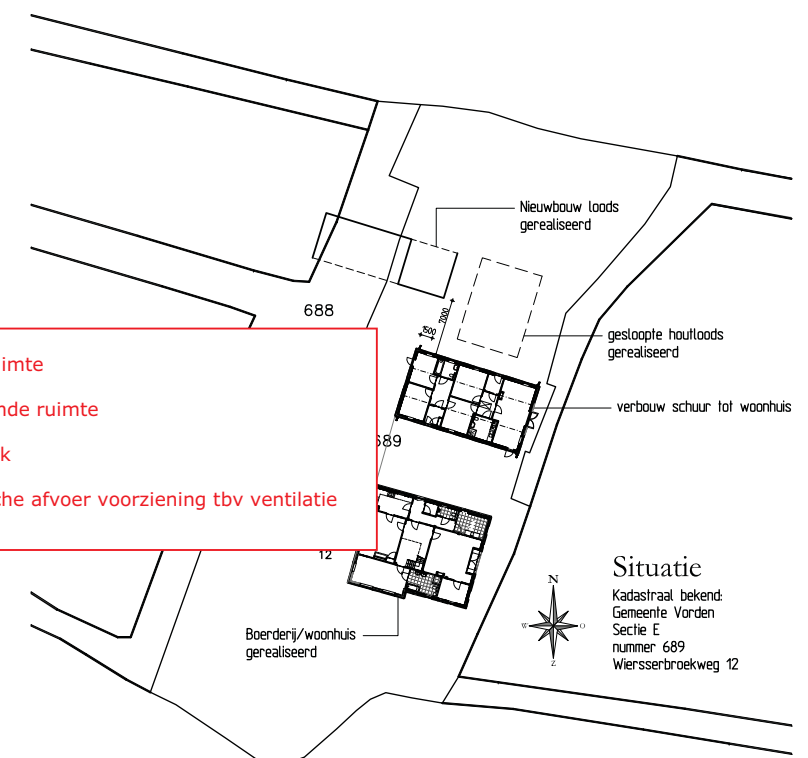


Zolder



Dakopzicht

- LEGENDA**
- VR1.1 Verblifruimte
 - OR2.2 Onbenoemde ruimte
 - D Kozijnmerk
 - MA Mechanische afvoer voorziening tbv ventilatie



Situatie
Kadastraal bekend:
Gemeente Vorden
Sectie E
nummer 689
Wiersserbroekweg 12

Metselwerk rood genuanceerd; Waalformaat
Dakpan oranje/terracotta; Verbeterde hollandse pan

Omgevingsvergunning

WERK: Vorden, Wiersserbroekweg 12, herbest. schuur "De Timmerman"
Opdrachtgever: Landgoed De Wiersse, Wiersserallee 9 te Vorden

Verbouw schuur tot woonhuis	Schaal: 1:100	Datum: 29-04-2015	WERKNUMMER: 1256	TEK.NUMMER: BA-05
Plattegronden gevels en doorsnede	Formaat: A2	Gewijz. B hpt 20-10-2015		
	Gefek: hpt	Projectleider: E.J. Hoogenberk	Project Architect: E.J. Hoogenberk	

DR. IR. E.J. HOOGENBERK "Huis Voorstonden" VOORSTERWEG 139, 6971 KD VOORSTONDEN 0575-476370/ 476316 E-mail: Bureau@harmonischearchitectuur.com

HARMONISCHE ARCHITECTUUR VOORSTONDEN