

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	5902803
Aanvraagnaam	Gijsbers te Loosbroek
Uw referentiecode	GL01

Ingediend op	13-03-2021
Soort procedure	Reguliere procedure

Projectomschrijving	Woonhuis met bijgebouw behorend bij woning.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	- BENG berekening - Constructieve gegevens - MPG berekening
Bijlagen n.v.t. of al bekend	n.v.t.

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Bernheze
Bezoekadres:	De Misse 6, 5384 BZ Heesch
Postadres:	Postbus 19, 5384 ZG Heesch
Telefoonnummer:	0412458888
Faxnummer:	0412454635
E-mailadres:	gemeente@bernheze.org
Website:	www.bernheze.org
Contactpersoon:	Team KCC-vergunningen
Bereikbaar op:	ma t/m vrij voormiddag

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

- Bouwen

Woning bouwen

- Bouwen

Uitrit aanleggen of veranderen

- Uitrit aanleggen of veranderen

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode	5472LB
Huisnummer	8
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Nistelrodensedijk
Plaatsnaam	Loosbroek
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee



Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

Bijgebouw behorend bij woonfunctie

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

780

5 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

2703

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 398

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

8 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. nvt

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. bijgebouw behorend bij woonfunctie

9 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties		547	

10 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

Zie kleur en materiaalstaat op tekening

11 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee



Bouwen

Woning bouwen

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft de woning een woonboot of ander drijvend object met een woonfunctie?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?

- ☒ Ja
☐ Nee

Voor welke functie wordt de woning gebouwd?

- ☒ Eigen bewoning
☐ Zorgwoning
☐ Anders

Is er sprake van particulier opdrachtgeverschap?

- ☒ Ja
☐ Nee

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

5 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

307

6 Bruto inhoud bouwwerk

- Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? ☒ Ja
☐ Nee
- Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0
- Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 933

7 Oppervlakte bebouwd terrein

- Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? ☒ Ja
☐ Nee
- Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0
- Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 161

8 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

- Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee
- Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

9 Gebruik

- Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☒ Wonen
☐ Overige gebruiksfuncties
- Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☒ Wonen
☐ Overige gebruiksfuncties
- Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 205
- Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 132

10 Huurwoningen

- Wat is het aantal huurwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 0
- Wat is het aantal huurwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 0

11 Koopwoningen

- Wat is het aantal koopwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 1

Wat is het aantal
koopwooneenheden waarvoor een
vergunning wordt aangevraagd?

0

12 Algemeen

Bent u na voltooiing van de
werkzaamheden bewoner van het
bouwwerk?



Ja



Nee

13 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

Zie kleur- en materiaalstaat op tekening

14 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.



Ja



Nee



Uitrit aanleggen of veranderen

1 Uitrit op provinciale weg

Betreft het een in- of uitrit op een provinciale weg?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Uitrit aanleggen of veranderen

Wat wilt u precies gaan doen?

- ☒ Een nieuwe in- of uitrit aanleggen
☐ Een bestaande in- of uitrit veranderen
☐ Anders

Geef eventueel een toelichting op wat u gaat doen.

Inrit t.b.v. toegankelijkheid woning.

Aan welk erf ligt de in- of uitrit?

- ☒ Voorerf
☐ Zijerf
☐ Achtererf

Vul de straatnaam in waar de in- of uitrit op uitkomt.

Nistelrodensedijk te Loosbroek

3 Details uitrit

Wat zijn de afmetingen van de nieuwe in- of uitrit?

zie tekening

Welk materiaal wordt gebruikt?

n.t.b.

Zijn er obstakels aanwezig die het aanleggen of het gebruiken van de in- of uitrit in de weg staan?

- ☐ Ja
☒ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
GL01_b01_plattegronden_20210311.pdf	GL01_b01_plattegronden_202103-11.pdf	Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit Situatietekening uitrit Gezondheid Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	13-03-2021	In behandeling
02_aanzichten_en_doorsneden_20210311.pdf	GL01_b02_aanzichten en doorsneden_20210311-.pdf	Gezondheid Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	13-03-2021	In behandeling
odensedijk_8_Loosbroek_december_2020.pdf	GRO Nistelrodsedijk 8 Loosbroek december 2020.pdf	Anders	13-03-2021	In behandeling
Mailcorrespondentie_1.pdf	Mailcorrespondentie_1.pdf	Anders	13-03-2021	In behandeling
Mailcorrespondentie_2.pdf	Mailcorrespondentie_2.pdf	Anders	13-03-2021	In behandeling

20 februari 2022

Geachte heer Wijdeven,

Uit mailcontact tussen u en Rob Lange van Architectenbureau de Bie blijkt dat onze aanvraag (Nistelrodesedijk 8 te Loosbroek) niet geheel binnen bouwvlak valt.

Wanneer de woning (inclusief bijgebouw) 1 meter naar links wordt verplaatst is dit probleem verholpen. Hierdoor bedraagt de afstand tussen de linker erfgrens en het bijgebouw 4 meter (i.p.v. de huidige 5 meter). Daarom zijn wij in gesprek gegaan met onze toekomstige burens, Wim en Mariken Tolboom, om dit met hen te bespreken.

Hierbij een akkoord van Wim en Mariken Tolboom, dat zij geen bezwaar hebben tegen de afstand tussen de perceelgrens en het bijgebouw.

Hopend u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,
Linda en Bram van de Ven

Voor gezien en akkoord,



Wim Tolboom
Nistelrodesedijk 10



Mariken Tolboom
Nistelrodesedijk 10



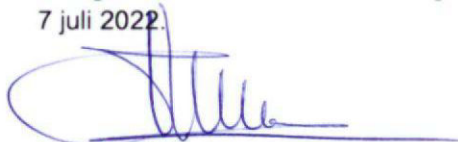
Raadsbesluit

Datum vergadering:	7 juli 2022
Agendapunt:	12
Onderwerp:	Nistelrodensedijk 8, Loosbroek, bouwen woonhuis met bijgebouw

De raad van de gemeente Bernheze besluit, op basis van het bijbehorende voorstel van burgemeester en wethouders van 14 juni 2022:

- Op basis van artikel 2.27 van de Wabo een ontwerpverklaring van geen bedenkingen af te geven voor het bouwen van een woonhuis met bijgebouw op het perceel Nistelrodensedijk 8 te Loosbroek.
- Indien gedurende de inzagetermijn van het ontwerpbesluit geen zienswijzen worden ingediend de ontwerpverklaring van geen bedenkingen te beschouwen als een definitieve verklaring van geen bedenkingen.

Vastgesteld door de raad van de gemeente Bernheze in zijn openbare vergadering van 7 juli 2022.


Leandra Kilian
griffier


Marieke Moorman
voorzitter



project **Van de Ven - Gijsbers**

betreft **Toetsing Bouwbesluit t.b.v.
Nistelrodensedijk 8 te Loosbroek**

projectnummer **GL01**

datum **15-3-2021**

projectgegevens **Van de Ven - Gijsbers**
Nistelrodensedijk 8 te Loosbroek

opdrachtgever **Familie van de Ven - Gijsbers**
Weerscheut 8B
5381GV Vinkel

toetser **Rose en de Bie**

Torenstraat 32
5473EL Heeswijk-Dinther

toetsingscriteria **Bouwbesluit 2012**

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	4
2 OPPERVAKTEN VAN GEBIEDEN EN RUIMTEN	5
2.1 VERBLIJFSGEBIED EN VERBLIJFSRUIMTE	5
2.2 TOILETRUIMTE	5
2.3 BADRUIMTE	5
2.4 BUITENBERGING	5
2.5 BUITENRUIMTE	5
3 DAGLICHT	6
4 LUCHTVERVERSING	7
4.1 SPUIVOORZIENING	7
5 CONCLUSIE	8
Bijlage I, PLATTEGRONDEN EN GEBIEDEN	9
Bijlage II, BEREKENINGEN	10
.....	17

1 INLEIDING

In opdracht van Familie van de Ven - Gijsbers is het plan Van de Ven - Gijsbers getoetst aan het Bouwbesluit 2012.

Dit rapport bevat de resultaten van de toetsing van Nistelrodensedijk 8 te Loosbroek.

Het plan is getoetst aan de eisen die worden gesteld in het Bouwbesluit ten aanzien van:

- Oppervlakten van gebieden en ruimten;
- Daglichttoetreding;
- Luchtverversing;

In artikel 1.121 van het Bouwbesluit worden uitzonderingen voor een woonfunctie voor particulier eigendom bepaald:

- Afdelingen 4.3 Badruimte, 4.4 Bereikbaarheid en toegankelijkheid, 4.5 Buitenberging en 4.6 Buitenruimte zijn niet van toepassing;
- Wat betreft de afdelingen 2.3 Afscheiding van vloer, trap en hellingbaar, 2.4 Overbrugging hoogteverschillen, 2.5 Trap, 2.6 Hellingbaan, 3.11 Daglicht, 4.1 Verblijfsgebied en verblijfsruimte, 4.2 Toiletruimte en 4.7 Opstelplaatsen zijn de voorschriften voor een bestaand bouwwerk van toepassing.

Dit rapport is onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning voor de fase .

2 OPPERVLAKTEN VAN GEBIEDEN EN RUIMTEN

2.1 VERBLIJFSGEBIED EN VERBLIJFSRUIMTE

In afdeling 4.1, Bestaande Bouw, van het Bouwbesluit wordt gesteld dat:

- Een woonfunctie tenminste 10 m² aan niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied heeft;
- Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte boven de vloer een minimale hoogte hebben van ten minste 2,1 m¹;
- In tenminste één verblijfsgebied een verblijfsruimte ligt met een voeroppervlakte van tenminste 7,5 m² en een breedte van ten minste 2,4 m¹.

Aan bovenstaande eisen wordt voldaan. Zie voor tekeningen bijlage I en berekeningen bijlage II.

2.2 TOILETRUIMTE

In afdeling 4.2, Bestaande Bouw, van het Bouwbesluit wordt gesteld dat:

- Per woning minimaal één toiletruimte aanwezig moet zijn;
- De afmeting van die toiletruimte minmaal 0,64 m² dient te zijn;
- De vrije hoogte minimaal 2,0 m¹ dient te zijn.

Aan bovenstaande eisen wordt voldaan. Zie voor tekeningen bijlage I en berekeningen bijlage II.

2.3 BADRUIMTE

In afdeling 4.3, Nieuwbouw, van het Bouwbesluit wordt gesteld dat:

- Per woning minimaal één badruimte aanwezig moet zijn;
- De vloeroppervlakte van die badruimte minimaal 1,6 m² dient te zijn met een breedte van minimaal 0,8 m¹;
- De vloeroppervlakte minimaal 2,2 m² dient te zijn met een breedte van minimaal 0,9 m¹ indien de badruimte is samengevoegd met een toiletruimte;
- De vrije hoogte minmaal 2,3 m¹ dient te zijn.

Aan bovenstaande eisen wordt voldaan. Zie voor tekeningen bijlage I en berekeningen bijlage II.

2.4 BUITENBERGING

Volgens artikel 1.121 van het Bouwbesluit is afdeling 4.5 niet van toepassing bij een woonfunctie voor particulier eigendom.

2.5 BUITENRUIMTE

Volgens artikel 1.121 van het Bouwbesluit is afdeling 4.6 niet van toepassing bij een woonfunctie voor particulier eigendom.

3 DAGLICHT

In afdeling 3.11, Bestaande Bouw, van het Bouwbesluit wordt gesteld dat:

- Per verblijfsruimte een equivalent daglichtoppervlak aanwezig moet zijn van tenminste 0,5 m².

Berekeningen conform NEN 2057:2011/C1.

Aan bovenstaande eisen wordt voldaan. Zie voor berekeningen bijlage II.

4 LUCHTVERVERSING

4.1 SPUIVOORZIENING

In afdeling 3.7, Spuivoorziening, van het Bouwbesluit wordt gesteld dat:

- Een verblijfsgebied een minimale doorspuikbaarheid dient te hebben van 6 l/s per m² vloeroppvlak;
- Een verblijfsruimte een minimale doorspuikbaarheid dient te hebben van 3 l/s per m² vloeroppvlak;
- Iedere verblijfsruimte dient minimaal één beweegbaar raam te hebben.

Berekeningen doorspuikbaarheid conform NEN 1087.

Aan bovenstaande eisen wordt voldaan. Zie voor berekeningen bijlage II.

5 CONCLUSIE

Aan de in hoofdstuk 2 gestelde eisen ten aanzien van gebieden en ruimten wordt voldaan.

Aan de in hoofdstuk 3 gestelde eisen ten aanzien van daglichttoetreding wordt voldaan.

Gebieden

Inventarisatie van de gebruiksfuncties

Omschrijving gebruiksfunctie	Gebruiksoppervlakte [m2]	Gebruiksoppervlakte incl. gemeenschappelijk [m2]	Aantal personen
Woonfunctie voor particulier eigendom	205,22	205,22	-
Totaal:	205,22	205,22	

Inventarisatie van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Omschrijving verblijfsgebied	Omschrijving verblijfsruimte	Oppervlakte eis [m2]	Oppervlakte gehaald [m2]	Conclusie
Woonfunctie voor particulier eigendom				
Verblijfsgebied 1 - BG		n.v.t.		
	eten/koken	n.v.t.		
	speelkamer	n.v.t.		
	wonen	n.v.t.		
Verblijfsgebied 2 - BG		n.v.t.		
	Werken	n.v.t.		
Verblijfsgebied 3 - 1E		n.v.t.		
	Master bedroom	n.v.t.		
Verblijfsgebied 4 - 1E	Slapen 2	n.v.t.		
		n.v.t.		
	Slapen 1	n.v.t.		
Totaal aan verblijfsgebied oppervlakte (55% gebruiksoppervlakte):		n.v.t.		

Inventarisatie van de overige ruimten

Omschrijving ruimte	Type ruimte	Eis	Aanwezig	Conclusie
Woonfunctie voor particulier eigendom				
Toilet 1	toilet ruimte	0,64 m2	1,31 m2	Voldoet
Toilet 2	toilet ruimte	0,64 m2	1,21 m2	Voldoet

Diverse bouwbesluit toetsingen

Toetsing	Opmerking	Eis	Gehaald	Conclusie
Woonfunctie voor particulier eigendom				
Aantal toilet ruimten	-	1	2	Voldoet

Daglichtberekening volgens NEN 2057:2011

Equivalente daglichtoppervlakte van verblijfsruimten

naam	oppervlakte [m ²]	vereiste Ae [m ²]	aanwezige Ae [m ²]	conclusie
Woonfunctie voor particulier eigendom				
Verblijfsgebied 1 - BG				
eten/koken	36,28	0,50	3,50	voldoet
speelkamer	12,34	0,50	2,93	voldoet
wonen	33,01	0,50	9,00	voldoet
Verblijfsgebied 2 - BG				
Werken	14,28	0,50	0,88	voldoet
Verblijfsgebied 3 - 1E				
Master bedroom	20,65	0,50	3,38	voldoet
Slapen 2	13,63	0,50	2,13	voldoet
Verblijfsgebied 4 - 1E				
Slapen 1	11,10	0,50	2,13	voldoet

Equivalente daglichtoppervlakte van verblijfsgebieden

naam	oppervlakte [m ²]	vereiste Ae [m ²]	aanwezige Ae [m ²]	conclusie
Woonfunctie voor particulier eigendom				
Verblijfsgebied 1 - BG	83,57	0,00 (%)	15,44	voldoet
Verblijfsgebied 2 - BG	14,28	0,00 (%)	0,88	voldoet
Verblijfsgebied 3 - 1E	34,26	0,00 (%)	5,51	voldoet
Verblijfsgebied 4 - 1E	11,10	0,00 (%)	2,13	voldoet

Equivalente daglichtoppervlakte per kozijn

naam	helling [gr]	Ad [m ²]	alfa [gr]	beta [gr]	Cb	Cu	Cita	Ae [m ²] Ad*Cb*Cu*Cita
Woonfunctie voor particulier eigendom								
Verblijfsgebied 1 - BG								
eten/koken								
Merk E	90	6,40	78	0	0,41	1,00	1,00	2,62
Merk J	90	1,14	25	0	0,77	1,00	1,00	0,88
speelkamer								
Merk B	90	2,67	25	0	0,77	1,00	1,00	2,06
Merk J	90	1,14	25	0	0,77	1,00	1,00	0,88
wonen								
Merk B	90	2,67	25	0	0,77	1,00	1,00	2,06
Merk C	90	1,46	25	0	0,77	1,00	1,00	1,12
Merk D	90	4,15	25	0	0,77	1,00	1,00	3,20
Merk E	90	6,40	78	0	0,41	1,00	1,00	2,62
Verblijfsgebied 2 - BG								
Werken								
Merk J	90	1,14	25	0	0,77	1,00	1,00	0,88
Verblijfsgebied 3 - 1E								
Master bedroom								
Merk M	90	0,87	25	0	0,77	1,00	1,00	0,67

naam	helling [gr]	Ad [m²]	alfa [gr]	beta [gr]	Cb	Cu	CIta	Ae [m²] Ad*Cb*Cu*CIta
Merk N	90	3,52	25	0	0,77	1,00	1,00	2,71
Slapen 2								
Merk L	90	1,89	25	0	0,77	1,00	1,00	1,46
Merk M	90	0,87	25	0	0,77	1,00	1,00	0,67
Verblijfsgebied 4 - 1E								
Slapen 1								
Merk L	90	1,89	25	0	0,77	1,00	1,00	1,46
Merk M	90	0,87	25	0	0,77	1,00	1,00	0,67

Doorspuikbaarheid volgens NEN 1087

Inventarisatie van de doorspuikbaarheid van verblijfsruimten

naam	oppervlakte A [m2]	vereiste spuicapaciteit 3*A [dm3/s]	kozijnmerk	oriëntatie	luchtsnelheid v [m/s]	aanwezige spuicapaciteit Aeff*v*1000 [dm3/s]	conclusie
Woonfunctie voor particulier eigendom							
eten/koken	36,28	108,84	Merk J	Onbekend	0,1	562,56	voldoet
			Merk E	Onbekend			
Master bedroom	25,10	75,30	Merk M	Onbekend	0,1	353,46	voldoet
			Merk N	Onbekend			
Slapen 1	12,03	36,09	Merk L	Onbekend	0,1	191,78	voldoet
			Merk M	Onbekend			
Slapen 2	15,08	45,24	Merk L	Onbekend	0,1	191,78	voldoet
			Merk M	Onbekend			
speelkamer	12,34	37,02	Merk J	Onbekend	0,1	125,56	voldoet
			Merk B	Onbekend			
Werken	14,28	42,84	Merk J	Onbekend	0,1	125,56	voldoet
wonen	33,01	99,03	Merk B	Onbekend	0,1	437,00	voldoet
			Merk C	Onbekend			
			Merk D	Onbekend			
			Merk E	Onbekend			

Inventarisatie van de doorspuikbaarheid van verblijfsgebieden

naam	oppervlakte A [m2]	vereiste spuicapaciteit 6*A [dm3/s]	kozijnmerk	oriëntatie	luchtsnelheid v [m/s]	aanwezige spuicapaciteit Aeff*v*1000 [dm3/s]	conclusie
Woonfunctie voor particulier eigendom							
Verblijfsgebied 1 - BG	83,57	501,42			0,1	1125,12	voldoet
wonen			Merk B	Onbekend			
			Merk C	Onbekend			
			Merk D	Onbekend			
			Merk E	Onbekend			
eten/koken			Merk J	Onbekend			
			Merk E	Onbekend			
speelkamer			Merk J	Onbekend			
			Merk B	Onbekend			
Verblijfsgebied 2 - BG	14,28	85,68			0,1	125,56	voldoet
Werken							

naam	oppervlakte A [m2]	vereiste spuicapaciteit 6*A [dm3/s]	kozijnmerk	oriëntatie	luchtsnelheid v [m/s]	aanwezige spuicapaciteit Aeff*v*1000 [dm3/s]	conclusie
Verblijfsgebied 3 - 1E Master bedroom	40,18	241,08	Merk J	Onbekend	0,1	545,24	voldoet
Slapen 2			Merk M	Onbekend			
			Merk N	Onbekend			
Slapen 2			Merk L	Onbekend			
Slapen 2			Merk M	Onbekend			
Verblijfsgebied 4 - 1E Slapen 1	12,03	72,18			0,1	191,78	voldoet
			Merk L	Onbekend			
			Merk M	Onbekend			

Inventarisatie van de spuiopeningen

naam	oriëntatie	oppervlakte A [m2]	max. openingshoek [gr]	J	Aeff A*J [m2]
Merk E raam in kozijn met HR++ glas	Onbekend	4,37	90	1,000	4,37
Merk E raam in kozijn met HR++ glas	Onbekend	4,37	90	1,000	4,37
Merk J raam in kozijn met HR++ glas	Onbekend	1,46	60	0,860	1,26
Merk J raam in kozijn met HR++ glas	Onbekend	1,46	60	0,860	1,26
Merk J raam in kozijn met HR++ glas	Onbekend	1,46	60	0,860	1,26
Merk L raam in kozijn met HR++ glas	Onbekend	1,08	60	0,860	0,93
Merk L raam in kozijn met HR++ glas	Onbekend	1,08	60	0,860	0,93
Merk M raam in kozijn met HR++ glas	Onbekend	1,15	60	0,860	0,99
Merk M raam in kozijn met HR++ glas	Onbekend	1,15	60	0,860	0,99
Merk M raam in kozijn met HR++ glas	Onbekend	1,15	60	0,860	0,99
Merk N raam in kozijn met HR++ glas	Onbekend	2,96	60	0,860	2,55

EP-berekeningen

Project:

**Woonhuis Nistelrodensedijk 8 te
Loosbroek**

Bosch & van Oers Bouwkundigen B.V.

Torenstraat 1
5473 EK Heeswijk-Dinther
+31 (0)413 - 29 60 99



Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

familie Van de Ven - Gijsberts
Weerscheut 8B
538GV Vinkel

Bosch & van Oers Bouwkundigen B.V.
Torenstraat 1
5473 EK Heeswijk-Dinther
0413 – 29 60 99

buro@boschvanoers.nl
www.boschvanoers.nl

Datum: 23 juni 2021
Projectnummer: 21141
Rapportnummer: 21141 EPB 210623 V1a

Woonhuis Nistelrodensedijk 8 te Loosbroek

Opdrachtgever: familie Van de Ven - Gijsberts
Weerscheut 8B
538GV Vinkel
T: 06 38 28 90 02

Omschrijving project: EP-berekeningen van het project:
“Woonhuis Nistelrodsedijk 8 te Loosbroek”

Architect: Bureau voor architectuur en stedenbouw Rose en de Bie BV BNA/BNSP
Torenstraat 32
5473 EL Heeswijk-Dinther (gem. Bernheze)
Lietingsestraat 15
5441 AR Oeffelt (gem. Boxmeer)
T: 0413-29 12 18 / 29 35 95
vertegenwoordigd door:
de heer Rob Lange

Projectnummer: Bosch & van Oers Bouwkundigen B.V.21141

Datum: 23 juni 2021

Versie Definitief

Uitgevoerd door: Bosch & van Oers Bouwkundigen B.V.
Ing. R.P.J. van den Dolder
Bouwplantoetser
robert@boschvanoers.nl
0413 – 29 60 99

Woonhuis Nistelrodsedijk 8 te Loosbroek

Inhoudsopgave

Inleiding.....	1
1 Energiezuinigheid	3
1.1 Eisen.....	3
2 Rekenresultaten	5
Bijlagen.....	7
EP-uitgangspunten.....	9
EP-berekeningen.....	11
Energie label	13
Thermische schil	15

Woonhuis Nistelrodensedijk 8 te Loosbroek

Woonhuis Nistelrodensedijk 8 te Loosbroek

Inleiding

In opdracht van familie Van de Ven - Gijsberts zijn voor de woningen uit het project “Woonhuis Nistelrodensedijk 8 te Loosbroek” de EP-berekeningen opgesteld.

Woonhuis Nistelrodensedijk 8 te Loosbroek

Woonhuis Nistelrodsedijk 8 te Loosbroek

1 Energiezuinigheid

1.1 Eisen

Afdeling 5.1 van het Bouwbesluit geeft de eisen voor energiezuinigheid van het bouwwerk aan. Een te bouwen bouwwerk is bijna energieneutraal.

Voor woonfunctie gelden conform het Bouwbesluit en NTA 8800 de volgende eisen:

Art. 5.2 Bijna energieneutraal	Lid
Een gebruiksfunctie heeft: - [BENG 1] Max. waarde voor energiebehoefte, - [BENG 2] Max. waarde voor primair fossiel energiegebruik en - [BENG 3] Min. waarde voor het aandeel hernieuwbare energie.	1
Een woongebouw hoeft niet te voldoen aan de min.-waarde voor het aandeel hernieuwbare energie [BENG 3], voor zover het als gevolg van locatiegebonden omstandigheden niet mogelijk is daaraan te voldoen.	3
Voor een nevenfunctie van de woonfunctie gelden de eisen aan de woonfunctie.	4
Bij gemiddelde specifieke interne warmtecapaciteit van 180 kJ/m ² K of minder worden de maximumwaarden voor energiebehoefte [BENG 1] verhoogd met 5 kWh/m ² .jr.	5
Bij ministeriële regeling kunnen nadere voorschriften worden gegeven over het in dit artikel bepaalde.	6

Voor woonfunctie gelden conform het Bouwbesluit en NTA 8800 de volgende eisen: van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte,

Art. 5.3 Thermische isolatie		Lid
Constructie	Rc-waarde	
Verticale uitwendige scheidingsconstructie *)	≥ 4,7 m ² K/W	1
Horizontale en schuine scheidingsconstructies *)	≥ 6,3 m ² K/W	3
Constructie scheidend aan kruipruimte *)	≥ 3,7 m ² K/W	5
Constructie scheidend aan grond of water *)	≥ 3,7 m ² K/W	6
Inwendige scheidingsconstructies grenzend aan een onverwarmde ruimte *)	≥ 4,7 m ² K/W	8
	U-waarde	
Ramen, deuren en kozijnen: - Maximaal - Gemiddeld	≤ 2,20 m ² K/W ≤ 1,65 m ² K/W	9 9+10
*) niet van toepassing op een oppervlakte aan scheidingsconstructies, waarvan de getalwaarde niet groter is dan 2% van de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie.		12

Woonhuis Nistelrodsedijk 8 te Loosbroek

Woonhuis Nistelrodensedijk 8 te Loosbroek

2 Rekenresultaten

De EP-berekeningen van de woonfunctie zijn uitgevoerd met behulp van het rekeningprogramma Uniec 3 van Bouwtrend B.V..

Uniec 3 is gebaseerd op NTA 8800 "Energieprestatie van gebouwen – bepalingmethode".

In de bijlagen staan de resultaten in een overzicht en de invoergegevens van de gemaakte EP-berekeningen weergegeven. Bij eventuele verschillen tussen de EP-berekening(en) en uitgangspunten is/zijn de EP-berekening(en) leidend.

Heeswijk-Dinther, 23 juni 2021

Bosch & van Oers Bouwkundigen B.V.



Ing. R.P.J. van den Dolder
Bouwplantoetser

Woonhuis Nistelrodensedijk 8 te Loosbroek

Bijlagen

Project:

**Woonhuis Nistelrodensedijk 8 te
Loosbroek**

Bosch & van Oers Bouwkundigen

Torenstraat 1
5473 EK Heeswijk-Dinther
+31 (0)413 - 29 60 99



Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

EP-uitgangspunten

Project:

**Woonhuis Nistelrodensedijk 8 te
Loosbroek**

Bosch & van Oers Bouwkundigen

Torenstraat 1
5473 EK Heeswijk-Dinther
+31 (0)413 - 29 60 99



Bosch & van Oers

BOUWKUNDIGEN B.V.

EP-uitgangspunten

Projectgegevens

Projectnaam:	Woonhuis Nistelrodensdijk 8 te Loosbroek
Projectnummer:	21141
Opdrachtgever:	familie Van de Ven - Gijsbers
Datum:	23-6-2021

Bouwkundige bibliotheek

Dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)		Transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)	
Begane grondvloer	3,70 m ² K/w	Ramen	1,40 W/m ² K
Gevel	4,70 m ² K/w	Deuren	1,65 W/m ² K
Dakkapel - Zijwang	3,50 m ² K/w		
Dak	6,30 m ² K/w		
Platdak	6,30 m ² K/w		
Verdiepingsvloer	6,30 m ² K/w		

lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	conform Bijlage I NTA 8800
----------------------	----------------------------

Indeling gebouw

bouwwijze	betonnen wand-vloer skeletbouw met massieve en niet-massieve betonnen vloeren
-----------	---

Luchtdoorlaten

q _{v,10; lea,ref}	0,400 dm ³ /s per m ²
----------------------------	---

Installaties

Verwarming

Warm tapwater

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
toestel opwekker	Vaillant aroTHERM split VWL 125/5 AS met uniTOWER split met VWL 128/5 IS (<i>invoer: produktspecifiek</i>)
indirect verwarmde warm watervoorraadvat	warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
COP; verwarming	5,50
COP; tapwater	2,00
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem

Douchewarmteterugwinning (n.v.t.)

Ventilatie

ventilatiesysteem	Dc. Mechanische toe- en afvoer - centraal
systeemvariant	Brink Flair 400NL
luchtdichtheidsklasse ventielatiekanalen	LUKA A, B, C

Koeling

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
toestel opwekker	Vaillant aroTHERM split VWL 125/5 AS met uniTOWER split (<i>invoer: forfaitair</i>)

Zonneboiler (n.v.t.)

PV(T)

type systeem	AEG AS-M606B-300W				
wattpiekvermogen per paneel	aantal	oriëntatie	hellingshoek	ventilatie	beschaduwing
300	4	zuidwest	28	matig geventileerd	minimale belemmering

Windenergie (n.v.t.)

EP-berekeningen

Project:

**Woonhuis Nistelrodensedijk 8 te
Loosbroek**

Bosch & van Oers Bouwkundigen

Torenstraat 1
5473 EK Heeswijk-Dinther
+31 (0)413 - 29 60 99



Bosch & van Oers

BOUWKUNDIGEN B.V.

Algemene gegevens

omschrijving	21141 Woonhuis Nistelrodsedijk 8
plaats	Loosbroek
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2021
eigendom	koop
opname	detailopname
datum berekening	23-06-2021
opmerkingen	

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) met de volgende registratienummers:

unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	datum registratie
Woonhuis Nistelrodsedijk 8, loosbroek	6ED3AE65ACD445089F76BACB336A92DE	614801175	23-6-2021

Bij woongebouwen moet zowel de berekening van het gehele woongebouw als van de individuele appartementen ingediend worden voor de omgevingsvergunning. Deze berekeningen moeten allemaal geregistreerd worden bij EP-Online.

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	R_c [m ² K/W]
Begane Grondvloer	vloer	vrije invoer	3,70
Gevel	gevel	vrije invoer	4,70
Dakkapel - Zijwang	gevel	vrije invoer	3,50
Dak	dak	vrije invoer	6,30
Platdak	dak	vrije invoer	6,30
Verdiepingsvloer	vloer	vrije invoer	6,30

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m ² K]	$g_{gl,n}$	A [m ²]
--------------------------	------	-----------	----------------------------------	------------	---------------------

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	g _{gl;n}	A [m²]
Merk A-1	raam	vrije invoer	1,4	0,60	1,22
Merk A-2	deur	vrije invoer	1,7	0,00	1,00
Merk A-3	raam	vrije invoer	1,4	0,60	1,22
Merk B	raam	vrije invoer	1,4	0,60	3,29
Merk C	raam	vrije invoer	1,4	0,60	3,29
Merk D	raam	vrije invoer	1,4	0,60	4,85
Merk E - Deur	raam	vrije invoer	1,7	0,00	4,10
Merk E - Glas	raam	vrije invoer	1,4	0,60	6,03
Merk F	raam	vrije invoer	1,4	0,60	2,42
Merk G	raam	vrije invoer	1,7	0,00	2,50
Merk H	raam	vrije invoer	1,4	0,60	1,00
Merk J	raam	vrije invoer	1,4	0,60	1,83
Merk K	raam	vrije invoer	1,4	0,60	5,76
Merk L	raam	vrije invoer	1,4	0,60	2,70
Merk M	raam	vrije invoer	1,4	0,60	1,46
Merk N	raam	vrije invoer	1,4	0,60	5,26
Merk O	raam	vrije invoer	1,4	0,60	1,46
Merk P	raam	vrije invoer	1,4	0,60	5,66
Merk C - ZW	raam	vrije invoer	1,4	0,50	3,29
Merk D - ZW	raam	vrije invoer	1,4	0,50	4,85
Merk M - ZW	raam	vrije invoer	1,4	0,50	1,46
Merk O - ZW	raam	vrije invoer	1,4	0,50	1,46

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	ψ [W/mK]
Fundering - langsgevel	fundering	NTA 8800 bijlage I	01. fundering - langsgevel	0,270
Fundering - OK Kozijn	fundering	NTA 8800 bijlage I	02. fundering - deur	0,450

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)				
lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	ψ [W/mK]
Fundering - kopgevel	fundering	NTA 8800 bijlage I	03. fundering - kopgevel (grondgebonden gebouw)	0,600
Gevel - OK Kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. langsgevel - onderdorpel raam	0,150
Gevel - ZK Kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. langsgevel - zijstijl raam	0,090
Gevel - BK Kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. langsgevel - bovendorpel raam	0,100
Gevel - BK Kozijn met rooster	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	11. langsgevel - bovendorpel raam met rooster	0,150
Gevel - Woningscheidende wand	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	08. langsgevel - woningscheidende wand	0,100
Gevel - Gevel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	09. langsgevel - kopgevel (uitwendige hoek)	0,140
Dak - Gevel (Dakgoot)	dak	NTA 8800 bijlage I	13. hellend dak - langsgevel	0,160
Dak - Woningscheidende wand	dak	NTA 8800 bijlage I	14. hellend dak - woningscheidende wand	0,700
Dak - Kopgevel	dak	NTA 8800 bijlage I	15. hellend dak - kopgevel	0,130
Dak - Nok	dak	NTA 8800 bijlage I	16. hellend dak - nok	0,050
Dak - Hoekkeper	dak	NTA 8800 bijlage I	16. hellend dak - nok	0,050
Dak - Kozijn Dakkapel	dak	NTA 8800 bijlage I	17. hellend dak - kozijn dakkapel	0,600
Dak - Platdak Dakkapel	dak	NTA 8800 bijlage I	18. hellend dak - plat dak dakkapel	0,500
Dak - Zijwang Dakkapel	dak	NTA 8800 bijlage I	19. hellend dak - zijwang dakkapel	0,130
Dak - OK Dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	20. hellend dak - onderzijde dakraam	0,120
Dak - ZK Dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	21. hellend dak - zijaansluiting dakraam	0,140
Dak - BK Dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	22. hellend dak - bovenzijde dakraam	0,120
Dak - Kilkeper	dak	NTA 8800 bijlage I	23. hellend dak - zakgoot	0,240
Dak - Zakgoot	dak	NTA 8800 bijlage I	23. hellend dak - zakgoot	0,240
Dak - Opgaande gevel	dak	NTA 8800 bijlage I	24. hellend dak - opgaand werk kopgevel (RVS metselwerk drager)	0,410
Platdak - Dakrand	dak	NTA 8800 bijlage I	68. plat dak - langsgevel (dakrand)	0,160
Platdak - Opgaande gevel	dak	NTA 8800 bijlage I	60. dakvloer - opgaande langsgevel	0,160
Overkragende vloer - Gevel	vloer	NTA 8800 bijlage I	63. overkragende vloer - langsgevel (uitwendige hoek)	0,310

Indeling gebouw

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze	n ^o bouwlaag
rekenzone	Rekenzone	dragend metselwerk met massieve betonnen vloeren	2

Definieer woning

omschrijving	type woning	rekenzone	A _g [m ²]
21141 Woonhuis Nistelrodensedijk 8	vrijstaand met kap	Rekenzone	299,45

Constructies

Geometrie dichte constructie - 21141 Woonhuis Nistelrodensedijk 8 - Rekenzone

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Begane Grondvloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 140,93 m²		
Begane Grondvloer - R _c = 3,70		140,93
Voorgevel - buitenlucht, NW - 92,85 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		65,25
Linker Zijgevel - buitenlucht, NO - 65,22 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		57,18
Achtergevel - buitenlucht, ZO - 44,31 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		16,37
Rechter Zijgevel - buitenlucht, ZW - 65,22 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		50,20
Dak; Voor - buitenlucht, NW - 140,55 m² - 52°		
Dak - R _c = 6,30		140,55
Dak; Achter - buitenlucht, ZO - 96,53 m² - 52°		
Dak - R _c = 6,30		96,53
Topgevels: Dak Links - buitenlucht, NO - 22,15 m² - 61°		
Dak - R _c = 6,30		22,15
Topgevels: Dak Rechts - buitenlucht, ZW - 22,15 m² - 61°		

Geometrie dichte constructie - 21141 Woonhuis Nistelrodsedijk 8 - Rekenzone

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Dak - $R_c = 6,30$		22,15
Dakkapel: Gevel met kozijn - buitenlucht, NW - 12,75 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		1,95
Dakkapel: Zijwang Links - buitenlucht, NO - 3,97 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		3,97
Dakkapel: Zijwang Rechts - buitenlucht, ZW - 3,97 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		3,97
Dakkapel: Platdak - buitenlucht; HOR - 9,96 m²		
Platdak - $R_c = 6,30$		9,96
Hal: Dak Links - buitenlucht, NO - 3,47 m² - 23°		
Dak - $R_c = 6,30$		3,47
Hal: Dak Rechts - buitenlucht, ZW - 3,47 m² - 23°		
Dak - $R_c = 6,30$		3,47
Verdiepingsvloer - buitenlucht - 3,17 m²		
Verdiepingsvloer - $R_c = 6,30$		3,17
Gevel - SV - sterk geventileerd - 40,35 m²		
Gevel - $R_c = 4,70$		32,85
Verdiepingsvloer - SV - sterk geventileerd - 32,51 m²		
Verdiepingsvloer - $R_c = 6,30$		32,51

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - 21141 Woonhuis Nistelrodsedijk 8 - Rekenzone

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduw	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, NW - 92,85 m² - 90°									
Merk A-1 - $U = 1,4 / g_{gl,n} = 0,60$		1	1,22	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Merk A-2 - $U = 1,7 / g_{gl,n} = 0,00$		1	1,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Merk A-3 - $U = 1,4 / g_{gl,n} = 0,60$		1	1,22	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Merk B - $U = 1,4 / g_{gl,n} = 0,60$		1	3,29	zijbelemmering rechts	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - 21141 Woonhuis Nistelrodsedijk 8 - Rekenzone

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	--------	----------------------------------	--------------	-----------	----------------------	----------------------	-------------------------------

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	1,67 m
breedte	0,99 m
zijbelemmeringshoek	59 °

Merk G - U = 1,7 / g _{gl} ;n = 0,00	1	2,50		geen zonwering	niet aanwezig
Merk J - U = 1,4 / g _{gl} ;n = 0,60	1	1,83	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig

belemmering

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	3,55 m
breedte	5,46 m
zijbelemmeringshoek	33 °

Merk J - U = 1,4 / g _{gl} ;n = 0,60	1	1,83	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
--	---	------	----------------------	----------------	---------------

belemmering

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	6,05 m
breedte	5,46 m
zijbelemmeringshoek	48 °

Merk K - U = 1,4 / g _{gl} ;n = 0,60	1	5,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk P - U = 1,4 / g _{gl} ;n = 0,60	1	5,66	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk B - U = 1,4 / g _{gl} ;n = 0,60	1	3,29	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig

belemmering

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	1,67 m
breedte	0,99 m
zijbelemmeringshoek	59 °

Linker Zijgevel - buitenlucht, NO - 65,22 m² - 90°

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - 21141 Woonhuis Nistelrodsedijk 8 - Rekenzone

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling zomernachtventilatie
Merk J - U = 1,4 / g _{gl,n} = 0,60		1	1,83	zijbelemmering rechts	geen zonwering			niet aanwezig

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	1,48 m
breedte	14,96 m
zijbelemmeringshoek	6 °

Merk J - U = 1,4 / g _{gl,n} = 0,60	1	1,83	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
---	---	------	-----------------------	----------------	---------------

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	4,02 m
breedte	14,96 m
zijbelemmeringshoek	15 °

Merk M - U = 1,4 / g _{gl,n} = 0,60	1	1,46	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
---	---	------	-----------------------	----------------	---------------

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	0,43 m
breedte	14,96 m
zijbelemmeringshoek	2 °

Merk M - U = 1,4 / g _{gl,n} = 0,60	1	1,46	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
---	---	------	-----------------------	----------------	---------------

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	2,08 m
breedte	14,96 m
zijbelemmeringshoek	8 °

Merk M - U = 1,4 / g _{gl,n} = 0,60	1	1,46	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
---	---	------	----------------------	----------------	---------------

Achtergevel - buitenlucht, ZO - 44,31 m² - 90°

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - 21141 Woonhuis Nistelrodsedijk 8 - Rekenzone

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Merk E - Deur - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,00		2	8,20	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Merk E - Glas - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,60		2	12,06	constante overstek	geen zonwering				niet aanwezig

belemmering

Constante overstek

afstand	4,30 m								
hoogte	1,50 m								
overstekhoek	19 °								
Merk F - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,60		1	2,42	volledige belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Merk N - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,60		1	5,26	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Rechter Zijgevel - buitenlucht, ZW - 65,22 m² - 90°

Merk C - ZW - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,50		1	3,29	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Merk D - ZW - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,50		1	4,85	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Merk M - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,60		2	2,92	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Merk G - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,00		1	2,50		geen zonwering				niet aanwezig
Merk O - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,60		1	1,46	zijbelemmering rechts	geen zonwering				niet aanwezig

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m								
afstand	2,32 m								
breedte	5,89 m								
zijbelemmeringshoek	21 °								

Dakkapel: Gevel met kozijn - buitenlucht, NW - 12,75 m² - 90°

Merk L - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,60		1	2,70	zijbelemmering links	geen zonwering				niet aanwezig
---	--	---	------	----------------------	----------------	--	--	--	---------------

belemmering

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m								
afstand	4,78 m								
breedte	5,00 m								
zijbelemmeringshoek	44 °								
Merk L - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,60		1	2,70	zijbelemmering links	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - 21141 Woonhuis Nistelrodensedijk 8 - Rekenzone

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	--------	----------------------------------	--------------	-----------	----------------------	----------------------	-------------------------------

belemmering

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	0,48 m
breedte	5,00 m
zijbelemmeringshoek	5 °

Merk L - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,60	Dakkapel Rechts t.p.v. entree	1	2,70	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
---	-------------------------------	---	------	-----------------------	----------------	---------------

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	1,37 m
breedte	1,61 m
zijbelemmeringshoek	40 °

Merk L - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,60	Dakkapel Links t.p.v. entree	1	2,70	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
---	------------------------------	---	------	----------------------	----------------	---------------

belemmering

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	1,37 m
breedte	1,61 m
zijbelemmeringshoek	40 °

Gevel - SV - sterk geventileerd - 40,35 m²

Merk G - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,00	3	7,50
---	---	------

Geometrie lineaire constructie - 21141 Woonhuis Nistelrodensedijk 8 - Rekenzone

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Begane Grondvloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 140,93 m²

Fundering - langsgevel - $\Psi = 0,270$	27,60
Fundering - OK Kozijn - $\Psi = 0,450$	7,97
Fundering - kopgevel - $\Psi = 0,600$	16,50

Voorgevel - buitenlucht, NW - 92,85 m² - 90°

Geometrie lineaire constructie - 21141 Woonhuis Nistelrodensedijk 8 - Rekenzone

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Gevel - OK Kozijn - $\Psi = 0,150$		9,60
Gevel - ZK Kozijn - $\Psi = 0,090$		32,10
Gevel - BK Kozijn - $\Psi = 0,100$		16,88
Gevel - Gevel - $\Psi = 0,140$		5,23
Dak - Gevel (Dakgoot) - $\Psi = 0,160$		9,22
Dak - Kopgevel - $\Psi = 0,130$		9,19
Overkragende vloer - Gevel - $\Psi = 0,310$		3,42
Linker Zijgevel - buitenlucht, NO - 65,22 m² - 90°		
Gevel - OK Kozijn - $\Psi = 0,150$		5,00
Gevel - ZK Kozijn - $\Psi = 0,090$		16,08
Gevel - BK Kozijn - $\Psi = 0,100$		5,00
Gevel - Gevel - $\Psi = 0,140$		1,99
Dak - Opgaande gevel - $\Psi = 0,410$		0,96
Overkragende vloer - Gevel - $\Psi = 0,310$		2,38
Dak - Kopgevel - $\Psi = 0,130$		9,29
Achtergevel - buitenlucht, ZO - 44,31 m² - 90°		
Gevel - OK Kozijn - $\Psi = 0,150$		1,80
Gevel - ZK Kozijn - $\Psi = 0,090$		18,75
Gevel - BK Kozijn - $\Psi = 0,100$		13,07
Gevel - Gevel - $\Psi = 0,140$		1,74
Dak - Gevel (Dakgoot) - $\Psi = 0,160$		2,27
Dak - Kopgevel - $\Psi = 0,130$		4,60
Overkragende vloer - Gevel - $\Psi = 0,310$		0,66
Rechter Zijgevel - buitenlucht, ZW - 65,22 m² - 90°		
Gevel - OK Kozijn - $\Psi = 0,150$		4,80
Gevel - ZK Kozijn - $\Psi = 0,090$		22,12
Gevel - BK Kozijn - $\Psi = 0,100$		7,83

Geometrie lineaire constructie - 21141 Woonhuis Nistelrodensedijk 8 - Rekenzone		
lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Dak - Opgaande gevel - $\Psi = 0,410$		0,96
Gevel - Gevel - $\Psi = 0,140$		3,49
Dak - Kopgevel - $\Psi = 0,130$		8,34
Overkragende vloer - Gevel - $\Psi = 0,310$		1,20
Dak; Voor - buitenlucht, NW - 140,55 m² - 52°		
Dak - Gevel (Dakgoot) - $\Psi = 0,160$		9,22
Dak - Kopgevel - $\Psi = 0,130$		9,00
Dak - Nok - $\Psi = 0,050$		15,36
Dak - Kilkeper - $\Psi = 0,240$		11,22
Dak - Kozijn Dakkapel - $\Psi = 0,600$		4,00
Dak - Platdak Dakkapel - $\Psi = 0,500$		4,00
Dak - Zijwang Dakkapel - $\Psi = 0,130$		8,09
Dak; Achter - buitenlucht, ZO - 96,53 m² - 52°		
Dak - Gevel (Dakgoot) - $\Psi = 0,160$		6,59
Dak - Kopgevel - $\Psi = 0,130$		7,93
Dak - Nok - $\Psi = 0,050$		15,36
Dak - Opgaande gevel - $\Psi = 0,410$		0,96
Dak - Kilkeper - $\Psi = 0,240$		5,61
Topgevels: Dak Links - buitenlucht, NO - 22,15 m² - 61°		
Dak - Kopgevel - $\Psi = 0,130$		6,89
Dak - Nok - $\Psi = 0,050$		4,82
Dak - Kilkeper - $\Psi = 0,240$		8,41
Topgevels: Dak Rechts - buitenlucht, ZW - 22,15 m² - 61°		
Dak - Kopgevel - $\Psi = 0,130$		6,89
Dak - Nok - $\Psi = 0,050$		4,82
Dak - Kilkeper - $\Psi = 0,240$		8,41
Dakkapel: Gevel met kozijn - buitenlucht, NW - 12,75 m² - 90°		

Geometrie lineaire constructie - 21141 Woonhuis Nistelrodensedijk 8 - Rekenzone		
lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Dak - Kozijn Dakkapel - $\Psi = 0,600$		4,00
Gevel - ZK Kozijn - $\Psi = 0,090$		10,80
Gevel - BK Kozijn - $\Psi = 0,100$		8,00
Gevel - Gevel - $\Psi = 0,140$		6,37
Platdak - Dakrand - $\Psi = 0,160$		4,00
Dakkapel: Zijwang Links - buitenlucht, NO - 3,97 m² - 90°		
Platdak - Dakrand - $\Psi = 0,160$		2,49
Gevel - Gevel - $\Psi = 0,140$		3,19
Dak - Zijwang Dakkapel - $\Psi = 0,130$		4,04
Dakkapel: Zijwang Rechts - buitenlucht, ZW - 3,97 m² - 90°		
Platdak - Dakrand - $\Psi = 0,160$		2,49
Gevel - Gevel - $\Psi = 0,140$		3,19
Dak - Zijwang Dakkapel - $\Psi = 0,130$		4,04
Dakkapel: Platdak - buitenlucht; HOR - 9,96 m²		
Platdak - Dakrand - $\Psi = 0,160$		8,98
Dak - Platdak Dakkapel - $\Psi = 0,500$		4,00
Hal: Dak Links - buitenlucht, NO - 3,47 m² - 23°		
Dak - Kopgevel - $\Psi = 0,130$		2,64
Dak - Nok - $\Psi = 0,050$		0,77
Dak - Kilkeper - $\Psi = 0,240$		2,21
Hal: Dak Rechts - buitenlucht, ZW - 3,47 m² - 23°		
Dak - Kopgevel - $\Psi = 0,130$		2,64
Dak - Nok - $\Psi = 0,050$		0,77
Dak - Kilkeper - $\Psi = 0,240$		2,21
Verdiepingsvloer - buitenlucht - 3,17 m²		
Overkragende vloer - Gevel - $\Psi = 0,310$		1,86
Gevel - SV - sterk geventileerd - 40,35 m²		

Geometrie lineaire constructie - 21141 Woonhuis Nistelrodensedijk 8 - Rekenzone

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Gevel - OK Kozijn - $\Psi = 0,150$		1,03
Gevel - ZK Kozijn - $\Psi = 0,090$		14,54
Gevel - BK Kozijn - $\Psi = 0,100$		3,10
Gevel - Gevel - $\Psi = 0,140$		7,13
Dak - Gevel (Dakgoot) - $\Psi = 0,160$		4,32
Dak - Kopgevel - $\Psi = 0,130$		4,60
Overkragende vloer - Gevel - $\Psi = 0,310$		3,42
Verdiepingsvloer - SV - sterk geventileerd - 32,51 m²		
Overkragende vloer - Gevel - $\Psi = 0,310$		9,21

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,02 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Gevel - $R_c = 4,70$ m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer niet geïsoleerd - $R_c = 0$ m²K/W (R_{bf})

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte 9,05 m

invoer infiltratie meetwaarde voor infiltratie - per gebouw

Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,40

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht verticale leidingen door thermische schil bekend

Definieer verticale leidingen door thermische schil

omschrijving	rekenzone	aantal leidingen	isolatie	aantal aangrenzende rekenzones
21141 Woonhuis Nistelrodensedijk 8	Rekenzone	1	geïsoleerd	1

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Rekenzone

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	productspecifiek
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
gewenst vermogen (optioneel)	12,0 kW
toestel / warmteleveringssysteem	Vaillant aroTHERM split VWL 125/5 AS met uniTOWER split met VWL 128/5 IS
warmtebehoefte verwarmingssysteem	20.357 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	20.357 kWh
COP	5,50
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	118 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	30 °C
waterzijdige inregeling	inregeling statisch per paneel met dynamische groepsbalans

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens bekend
totale leidinglengte	191,65 m
isolatie leidingen	niet-geïsoleerd
ongeïsoleerde leidingen in ongeïsoleerde thermische schil	geen leidingen in ongeïsoleerde buitenmuren / vloeren

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen

geen leidingen buiten verwarmde zone

Eigenschappen distributieleidingen

ruimten	Ø _{binnen} [mm]	Ø _{buiten} (incl. isolatie) [mm]	λ _{leiding} [W/mK]
binnen verwarmde zone	20	26	0,043

aanvullende distributiepomp

aanvullende distributiepomp niet aanwezig

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem
isolatie oppervlakteverwarming	zonder isolatie volgens NEN-EN 1264
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	regeling in hoofdvertrek
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	0,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Tapwater 1**Aantal identieke systemen**

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

21141 Woonhuis Nistelrodensedijk 8

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	eigen waarde opwekkingsrendement
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater

gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
warmtebehoefte tapwatersysteem	4.583 kWh
COP	2,00
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig
-------------------	---------------------------------

Afgifte

gemiddelde leidinglengte naar badruimte	leidinglengte naar badruimte 4 - 6 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	leidinglengte naar aanrecht 6 - 8 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	diameter leiding naar aanrecht 8 - 10 mm

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Rekenzone

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	productspecifiek
systeemvariant	Brink Flair 400NL - BCRG verklaring aangevuld 2021-05-17
variant	D.2
f_{ctrl}	1,00

Warmteterugwinning

rendement warmteterugwinning	0,921
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	koudeterugwinning via WTW
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal isolatie onbekend - lengte onbekend

Ventilatoren

aantal ventilatie-units	1
P_{nom}	25,7 W
f_{regfan}	0,364

Ventilatie debieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit
onbekend**Distributie en regelingen**

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen

LUKA A, B, C

ventilatiesysteem - passieve koeling

geen passieve koelregeling

Koeling 1**Aantal identieke systemen**

1

Aangesloten rekenzones

Rekenzone

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker

compressiekoeling - elektrisch

invoer opwekker

forfaitair

gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie

niet-gemeenschappelijke installatie

koudebehoefte totaal

955 kWh

door opwekker geleverde koude (per toestel)

955 kWh

EER

3,00

energiefractie

1,000

hulpenergie van het opweksysteem

0 kWh

Distributie

verdampersysteem

watergedragen distributiesysteem

ontwerptemperatuur

aanvoer 17° - retour 21°

waterzijdige inregeling

inregeling statisch per afgiftesysteem met dynamische
balanceringsgroepen**Binnen gekoelde zone**

invoer leidingen

leidinggegevens bekend

totale leidinglengte

191,65 m

isolatie leidingen

niet-geïsoleerd

ongeïsoleerde leidingen in ongeïsoleerde thermische schil

geen leidingen in ongeïsoleerde buitenmuren / vloeren

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen

geen leidingen buiten gekoelde zone

Eigenschappen distributieleidingen

ruimten	Øbinnen [mm]	Øbuiten (incl. isolatie) [mm]	λleiding [W/mK]
binnen gekoelde zone	20	26	0,043

distributiepomp - invoer

pompvermogen onbekend, EEI onbekend

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	33	0,23

aantal bouwlagen van het koelsysteem

2 bouwlagen

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	vloerkoeling
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	regeling in hoofdvertrek
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	-2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	0,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

PV(T)-systemen**Systeem 1**

type systeem	PV
invoer wattpiekvermogen	productspecifiek Wp/paneel
product	AEG AS-M606B-300W
wattpiekvermogen per paneel	300 Wp/paneel
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %
aantal panelen	4 panelen
oriëntatie	zuidwest
hellingshoek	28 °
ventilatie	matig geventileerd

beschaduwing

minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		3.896 kWh	5.649 kWh	118 kWh	172 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		2.412 kWh	3.498 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		318 kWh	461 kWh	7 kWh	10 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	207 kWh	300 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			9.909 kWh		181 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		10.090 kWh
opgewekte elektriciteit		1.421 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	8.669 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{Pren,H}$	16.461 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	2.171 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	1.421 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	20.053 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	6.959 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2.600 kWh
opgewekte elektriciteit	980 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

totaal	8.579 kWh
--------	-----------

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	299,45 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	761,25 m ²
compactheid		2,54

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	2.033 kg
--------------------------	----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	86,26 kWh/m ²	81,94 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	30,00 kWh/m ²	28,96 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	69,8 %	✓
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		59,15 kWh/m ²	

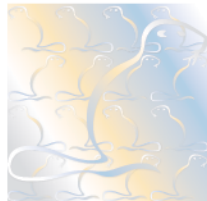
Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Rekenzone
TO _{juli,max}	0,00

Codering:	20201739GK (20181152GKPVUW)			
Betreft	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring			
Toepassing:	NTA 8800			
Leverancier:	VDH Solar Groothandel BV			
Type:	Diverse PV-panelen			
Ingangsdatum verklaring	20-06-2018 8-03-2019 uitgebreid met Suntech STP310S-20/Wfhhb & Suntech STP295-20/Wfh 9-05-2019 uitgebreid met Suntech STP305S-20/Wfhhb 29-08-2019 uitgebreid met HT60-156M-310 & AS-M606B-310 25-03-2020 uitgebreid met nieuwe panelen 16-07-2020 Uitgebreid met een nieuw paneel			
Geldigheidsduur verklaring				
PV-paneel	Afmeting 1 paneel (lxb)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]	Toegevoegd op	
PV-paneel HT60-156M-280	1640 x 992 mm Oppervlakte 1,63 m ²	170	16-07-2020	
PV paneel STP275-20/Wfw	1665 * 992 mm Oppervlakte 1,65 m ²	165	25-03-2020	
PV paneel AEG AS-M1202G-BDD-325W	1684 * 1002 mm Oppervlakte 1,69 m ²	190	25-03-2020	
PV paneel AEG AS-M1202B-325-FB (voorheen leverbaar als AEG AS-M1206B-325-FB en AEG AS-M606B-H-325)		190	25-03-2020	
PV-paneel HT60-156M-C-325W		190	25-03-2020	
PV-paneel AEG AS-M606B-310	1640 * 992 mm Oppervlakte 1,63 m ²	190	29-08-2019	
PV-paneel HT HT60-156M-310		190	29-08-2019	
PV-paneel Suntech STP305S-20/Wfhhb	1670 * 992 mm Oppervlakte 1,66 m ²	180	9-05-2019	
PV-paneel Suntech STP310S-20/Wfhhb		185	8-03-2019	
PV-paneel Suntech STP295-20/Wfh		175	8-03-2019	
PV-paneel Suntech STP300S-20/Wfhhb		180	20-06-2018	
PV-paneel AEG AS-M602G-BDD-300	1644* 998 mm Oppervlakte 1,64 m ²	180	20-06-2018	
PV-paneel AEG AS-P606B-270W	1640 * 992 mm Oppervlakte 1,63 m ²	165	20-06-2018	
PV-paneel AEG AS-P606-275W		165	20-06-2018	
PV-paneel AEG AS-M606B-300W		180	20-06-2018	
PV-paneel HT-SAAE HT60-156P-275		165	20-06-2018	
PV-paneel HT-SAAE HT60-156M-300		180	20-06-2018	
PV-paneel Suntech STP290-20/Wfh		175	20-06-2018	

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.



VERKLARING



nummer	106898/02	Vervangt	106898/01
Uitgegeven	28-01-2021	Eerste uitgave	30-11-2020
Geldig tot	--	Rapportnummer	200700190-2

Kwaliteitsverklaring

Opwekkingsrendement verwarming, hulpenergie en warm tapwater onder praktijkomstandigheden

VERKLARING VAN KIWA

Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling door Kiwa van een product, zoals op deze verklaring vermeld, van

Vaillant

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.

Het product is beoordeeld conform de NTA 8800-2020.

De gegeven invoerwaarden kunnen worden gebruikt voor de berekening van het opwekkingsrendement voor verwarming, hulpenergie en warm tapwater onder praktijkomstandigheden in het kader van de NTA 8800.

PRODUCTNAAM

**aroTHERM split VWL 125/5 AS + uniTOWER split
VWL 128/5 IS
(monovalent bedrijf)**

Ron Scheepers
Kiwa Nederland B.V.

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. +31 88 99 83 393
E-mail info@kiwa.com
www.kiwa.com

Vaillant Group Netherlands B.V.
Paasheuvelweg 42
1105 BJ Amsterdam
Postbus 23250
1100 DT Amsterdam
Tel: 020 - 565 92 00
E-mail: info@vaillant.nl
www.vaillant.nl



aroTHERM split VWL 125/5 AS + uniTOWER split VWL 128/5 IS:

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{H;gen;hp;si}$, ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si,gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$ RUIMTEVERWARMING

In de tabellen in bijlage 1 en 2 staat voor de monoblock lucht/water-warmtepomp aroTHERM split VWL 125/5 AS + uniTOWER split VWL 128/5 IS, bestaande uit de aroTHERM VWL 125/5 AS 400V buitenunit en de VWL 128/5 IS binnenunit, het opwekkingsrendement $\eta_{H;gen;hp;si}$, uitgedrukt als COP-waarde, de energiefractie $F_{H;gen;si,gpref}$ en de hulpenergie $W_{H;aux}$ voor de functie ruimteverwarming van het warmtepompsysteem, afhankelijk van:

- Woning met een laag energiegebruik (WLE, $Q_{H;nd} / A_{g;tot} \leq 41,67 \text{ kWh/m}^2$) of met een hoog energiegebruik (WHE, $Q_{H;nd} / A_{g;tot} > 41,67 \text{ kWh/m}^2$);
- De warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ van de woning;
- De ontwerp aanvoertemperatuur θ_{sup} van het verwarmingssysteem.

De hier vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming, die zijn bepaald volgens NTA 8800 bijlage Q, mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 9.27 van de NTA 8800 worden gegeven. De tabelwaarden mogen voor tussenliggende waarden voor de warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ lineair worden geïnterpoleerd.

De berekeningen zijn conform de NTA 8800:2020 uitgevoerd met de rekentool versie 5.3, zoals uitgegeven op 12 november 2020 door Vereniging Warmtepompen.

Uitgangspunten:

Lucht/water-warmtepomp, werkend uitsluitend met buitenlucht als bronmedium.

Als uitgangspunt bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de warmtepomp bij alle buitentemperaturen en alle afgiftetemperaturen in bedrijf blijft en de bijverwarming alleen in bedrijf komt wanneer de warmtepomp de warmtebehoefte niet kan dekken.

Hulpenergie:

De in de volgende tabellen van bijlage 1 en 2 gegeven waarden voor de elektrische hulpenergie $W_{H;aux}$ zijn berekend conform de NTA 8800:2020 met $B_{nom} = 2,338 \text{ (kW)}$ en de factoren $A=52,56$, $B=0,0291$ en $C=0,7$.

Het hulpenergiegebruik is opgebouwd uit:

- Het stand-by verbruik van de warmtepomp gedurende de tijd dat de compressor niet draait voor de functie ruimteverwarming;
- Het totale verbruik van de cv-pomp, inclusief voor-en nadraaitijd.

Het hulpenergiegebruik genoemd in deze verklaring betreft alleen het verbruik van de warmtepomp voor het gedeelte van de warmtevraag wat door de warmtepomp wordt gedekt. Het hulpenergiegebruik van een eventuele bijstook dient apart te worden bepaald en valt buiten deze verklaring.

In de tabellen worden de volgende symbolen en termen gebruikt:

$\eta_{H;gen;hp;si}$	is het dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming, van de elektrische warmtepomp in systeem si;
$F_{H;gen;si,gpref}$	is de dimensieloze energiefractie voor ruimteverwarming, die de warmtepomp levert aan het systeem si;
$Q_{H;nd}$	is de warmtebehoefte waarin systeem si moet voorzien, in kWh per jaar;
$A_{g;tot}$	is het gebruiksoppervlak van de woning, in m^2 ;
θ_{sup}	is de ontwerp aanvoertemperatuur van het warmte opwekkingsstelsel ten behoeve van ruimteverwarming, in $^{\circ}\text{C}$;
$Q_{H;dis;nren}$	is de hoeveelheid energie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in kWh per jaar;
$W_{H;aux}$	is de hoeveelheid elektrische hulpenergie (stand-by verbruik elektronica en verbruik cv-pomp) ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in kWh per jaar.

Het nominale verwarmingsvermogen van de aroTHERM split VWL 125/5 AS + uniTOWER split VWL 128/5 IS warmtepomp bedraagt 12 kW.



aroTHERM split VWL 125/5 AS + uniTOWER split VWL 128/5 IS:

OPWEKKINGSRENDEMENT WARM TAPWATER ONDER PRAKTIJKOMSTANDIGHEDEN

Dit opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor de aroTHERM split VWL 125/5 AS + uniTOWER split VWL 128/5 IS, bestaande uit de aroTHERM VWL 125/5 AS 400V buitenunit en de VWL 128/5 IS binnenunit met een vatinhoud van 188 liter, is bepaald volgens de in de NTA 8800 hoofdstuk 13, paragraaf 13.8.4 gegeven normatieve methode voor warm tapwater, getest met 24 uursmetingen. De testen zijn uitgevoerd met de EN 16147 tapprofielen M en XL met buitenlucht (7(6)°C) als warmtebron. Het opwekkingsrendement is bepaald zonder het stand-by verbruik van de elektronica. Dit stand-by verbruik is reeds verdisconteerd in het opwekkingsrendement en de hulpenergie voor ruimteverwarming.

De hieronder gegeven invoerwaarden kunnen worden gebruikt voor de berekening van het opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor warm tapwater in het kader van de NTA 8800.

Tappatroon	i1=M	i2=XL
Invoerwaarden voor software berekeningen in het kader van de NTA 8800		
$Q_{W;test,i(x)}$	5,882	19,320
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$	3,405	8,282
$P_{nom,gi}$	12,0	12,0
$f_{prac,gi}$	0,90	0,90
Waarden gebruikt voor bepalen correcties voor temperatuur instelling en gebruik slimme regeling		
SCF_{gi}	n.v.t.	n.v.t.
Smart	0	0
$T_{set;test,i}$	51,6	52,9
$T_{set;design}$	55	55
Informatieve waarden		
P_{rated}	6,988	7,872
Thermostaat instelling	53°C/7K	53°C/7K
$\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$	1,555	2,099

$Q_{W;test,i(x)}$	is de dagelijkse hoeveelheid energie die door de opwekker gi geleverd wordt ten behoeve van warm tapwater voor tappatroon $i(x)$ in kWh/dag;
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$	is de dagelijkse energieverbruik voor tappatroon $i(x)$ voor de ingestelde temperatuur in kWh/dag;
$P_{nom,gi}$	is het nominale vermogen van opwekker gi volgens opgave van de leverancier of zoals vermeld op het typeplaatje in kW;
$f_{prac,gi}$	is de dimensieloze correctiefactor voor opwekker gi onder praktijkomstandigheden;
SCF_{gi}	is de dimensieloze Smart Control Factor voor opwekker gi volgens EN 16147;
Smart	smart=0 indien $SCF < 0.7$ of als smart control niet van toepassing is, anders geldt smart=1
$T_{set;test,i}$	is het gemiddelde van de gemeten maximale warm water temperaturen bij de 55 °C tappingen in °C;
$T_{set;design}$	is de ontwerp temperatuurinstelling van het toestel en het ontwerp van de installatie in °C;
P_{rated}	is het gemiddelde vermogen van de opwekker gi tijdens tappatroon $i(x)$ in kW volgens EN 16147;
$\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$	is het opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor warm tapwater voor tappatroon $i(x)$ inclusief correcties voor $T_{set;test,i}$, op basis van de temperatuurinstelling van de thermostaat, en legionellapreventie.

Voor de bepaling van de gemiddelde dagelijkse hoeveelheid energie die door deze warmtepomp gebruikt wordt ten behoeve van warm tapwater moet tussen de twee genoemde tapklassen rechtlijnig worden geïnterpoleerd middels formule 13.154 van de NTA 8800.

[illegible]

[illegible]

Kwaliteitsverklaring
volgens NEN-EN 13141-7
t.b.v. berekening NTA 8800

Energieprestatie voor woningen en woongebouwen
Bepalingsmethode

Technische specificatie:

Brink Flair 400NL

CE markering : ja
Maximaal debiet : 400 m³/h bij 250Pa
Referentiedebiet : 280 m³/h (70% van Q_v lucht;max)
Jaar introductie : 2019

η_{wtw} ; inclusief dissipatie	92,1%	EN13141-7
Constant Flow	ja	
Type bypass	100%	
Automatische passieve koeling	ja	Overrulen vraagsturing bij geopende bypass
Koudeterugwinning	ja	bypass blijft gesloten bij $T_{van_buiten} > T_{van_binnen}$
P_{el} , nom. Bij 100 Pa	$P_{el} = 7,1097 * 10^{-4} * Qv; nom^2 - 4,0633 * 10^{-2} * Qv; nom + 1,5811 * 10^1$	

TZWL report M.82.06.268 AD

Staphorst, 15-03-2021



K. ter Horst
Manager R&D

Energielabel

Project:

**Woonhuis Nistelrodensedijk 8 te
Loosbroek**

Bosch & van Oers Bouwkundigen

Torenstraat 1
5473 EK Heeswijk-Dinther
+31 (0)413 - 29 60 99



Bosch & van Oers

BOUWKUNDIGEN B.V.

Deze woning heeft energielabel

A+++



Isolatie

1 Gevels	++
2 Gevelpanelen	n.v.t.
3 Daken	++
4 Vloeren	++
5 Ramen	++
6 Buitendeuren	++

Installaties

	Hoofdsysteem	Verbetering aanbevolen?
7 Verwarming	Warmtepomp	nee ja
8 Warm water	Warmtepomp	nee ja
9 Zonneboiler	Niet aanwezig	nee ja
10 Ventilatie	Balansventilatiesysteem	nee ja
11 Koeling	Aanwezig	nee n.t.b.
12 Zonnepanelen	Aanwezig	nee ja

Deze woning wordt niet verwarmd via een aardgas aansluiting

Warmtebehoefte
in de wintermaanden



Laag

Gemiddeld tot hoog

Risico op hoge
binnentemperaturen
in de zomermaanden



Laag

Hoog

Aandeel hernieuwbare
energie



69,8 %

Toelichtingen en aanbevelingen vindt u op pagina 2 en verder

Over deze woning

Objectomschrijving

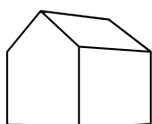
Bosch en van Oers Bouwkundigen BV
Woonhuis Nistelrodensedijk 8, loosbroek

Detailaanduiding

Bouwjaar n.n.b.
Compactheid 2,54
Vloeroppervlakte 299 m²

Woningtype

Vrijstaande woning



Opnamedetails

Naam

Building Label

Examennummer

41569

Certificaathouder

BuildingLabel B.V.

Inschrijfnnummer

SKW 21.9500.002/07

KvK-nummer

39090359

Certificerende instelling

SKW Certificatie BV

Soort opname

Detailopname



Toelichting bij dit energielabel

Voor uw woning is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw woning is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van de woning en de installaties die nodig zijn voor verwarming, koeling, warm water en ventilatie.

Hoe minder fossiele energie uw woning gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A+++ het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Uw woning gebruikt 28,96 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 6,79 kg CO₂/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die uw woning gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van uw woning. Hoe compacter een woning is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compacte woning heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw woning, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.

28,96 kWh/m² per jaar



Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld aantal bewoners, gemiddeld bewonersgedrag en het gemiddelde Nederlandse klimaat. Het energiegebruik voor huishoudelijke apparatuur – zoals tv, wasmachine en koelkast – telt niet mee. Dit is omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig de woning zelf is. Het energiegebruik op het energielabel is daarom niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op uw energierekening.

Warmtebehoefte in de wintermaanden



De warmtebehoefte is de hoeveelheid warmte die de verwarmingsinstallatie of het warmtenet gemiddeld per jaar aan uw woning moet leveren voor een comfortabel binnenklimaat. Een woning die goed geïsoleerd en kierdicht is, en een energiezuinig ventilatiesysteem heeft, heeft een lage warmtebehoefte. De warmtebehoefte van uw woning is 59,15 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte.

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden



Het risico op hoge binnentemperaturen in uw woning in de zomermaanden is laag. Maatregelen zoals buitenzonwering, zonwerende beglazing en dakisolatie beperken het risico op hoge binnentemperaturen.

Aandeel hernieuwbare energie



Het aandeel hernieuwbare energie dat u benut voor uw woning, is 69,8%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Indicatie energierekening

Prijspeil 2020

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de energierekening per maand, gebaseerd op vergelijkbare woningen in Nederland. Uw energierekening wordt behalve door de energiezuinigheid van de woning ook door uw gedrag beïnvloed. Als u de verwarming veel aan hebt staan, veel warm water gebruikt en veel elektrische apparatuur in gebruik heeft, dan is uw energierekening hoger. Er is in de tabel daarom onderscheid gemaakt in laag, gemiddeld en hoog.

	G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺	A ⁺⁺⁺⁺
Laag	€220	€220	€215	€215	€205	€195	€185	€175	€175	€165	€165
Gemiddeld	€330	€320	€315	€310	€290	€270	€255	€245	€235	€230	€220
Hoog	€525	€490	€455	€420	€400	€370	€350	€330	€320	€305	€300

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van uw woning. Op deze en de volgende pagina's vindt u een gedetailleerder overzicht van de isolatie en installaties in uw woning. Ook leest u welke energiebesparende maatregelen u nog kunt treffen.

Op basis van de energetische kenmerken van uw woning is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van uw woning verbeteren. Let op: het gaat om mogelijk kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden - uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit - is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van uw woning. Een energiedeskundige kan u hier over adviseren.

Vaak is ook veel energiewinst te halen door het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van uw woning en de installaties. Het zorgt, behalve voor een lager energiegebruik, ook voor een gezonder en comfortabeler binnenklimaat.

Isolatie

1 Gevels

Buitenmuren worden aangeduid als gevels. De isolatiewaarde van gevels wordt uitgedrukt in een R_c -waarde. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een gevel, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede gevelisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Ook zorgt goede gevelisolatie voor een verhoging van het comfort in de woning. De woning is gelijkmatiger warm doordat de muren minder kou afgeven.

In nieuwere woningen is een goede isolatie standaard aanwezig. Bij oudere woningen is er vaak sprake van een niet-geïsoleerde spouwmuur. In dat geval is spouwmuurisolatie een, in verhouding, goedkope manier om de gevel te isoleren. Met het na-isoleren van de spouw wordt een matige isolatiewaarde gehaald ($R_c = 1,0$ tot $1,7 \text{ m}^2\text{K/W}$). Er zijn ook andere mogelijkheden. Denk aan isolatie aan de binnenkant of de buitenkant van de gevel. Deze geven een betere isolatiewaarde, maar zijn ook duurder.

Hoogstwaarschijnlijk worden gevels maar één keer na-geïsoleerd. Het is dan verstandig om de gevels direct goed te isoleren.

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c -waarden van de gevels van uw woning. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noordoost

Opp.	0	7	R_c
57,2 m ²			4,7
4,0 m ²			4,7

Noordwest

Opp.	0	7	R_c
65,2 m ²			4,7
2,0 m ²			4,7

Zuidoost

Opp.	0	7	R_c
16,4 m ²			4,7

Onbekend

Opp.	0	7	R_c
32,8 m ²			4,7

Zuidwest

Opp.	0	7	R_c
50,2 m ²			4,7
4,0 m ²			4,7

3 Daken

Daken kunnen bestaan uit horizontale of hellende delen. De bovenkant van een dakkapel wordt ook beschouwd als een dak. De isolatiewaarde van daken wordt uitgedrukt in een R_c -waarde. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de winter. Met dakisolatie blijft vooral de bovenverdieping ook in de zomer koeler. Hoe groter het dak, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede dakisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Afhankelijk van het type dak, schuin dak met pannen of een plat dak, is isoleren aan de binnenkant of buitenkant mogelijk. Het juiste gebruik van dampremmende folie is daarbij een middel om vocht en houtrot in het dak te voorkomen. Als uw dakbedekking aan vernieuwing toe is, neem dan direct de isolatie mee.

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c -waarden van de daken van uw woning. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noordoost

Opp.	0	7	R_c
22,2 m ²			6,3
3,5 m ²			6,3

Noordwest

Opp.	0	7	R_c
140,6 m ²			6,3

Zuidoost

Opp.	0	7	R_c
96,5 m ²			6,3

Horizontaal

Opp.	0	7	R_c
10,0 m ²			6,3

Zuidwest

Opp.	0	7	R_c
22,2 m ²			6,3
3,5 m ²			6,3

4 Vloeren

Hiermee worden vloeren bedoeld die grenzen aan de grond of buitenlucht. Dit zijn begane grondvloeren met of zonder kruipruimte eronder, maar ook vloeren boven een onderdoorgang. De isolatiewaarde van vloeren wordt uitgedrukt in een R_c -waarde. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een vloer, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goede vloerisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Goede vloerisolatie verhoogt het comfort in de woning. De woning houdt de warmte beter vast en de vloer voelt minder koud aan. Het gaat hierbij niet alleen om begane grondvloeren, maar ook om vloeren boven een onderdoorgang.

Hebt u een vloer boven een kelder, een kruipruimte met een vrije ruimte onder de balken van minimaal 35 cm, of een vloer boven een onderdoorgang, dan kan de onderzijde van de vloer geïsoleerd worden. Bij de kruipruimte is het dan belangrijk om de bodem af te dekken met een kunststoffolie om te voorkomen dat isolatiemateriaal vochtig wordt. Hebt u vloeren op de volle grond of boven een lage kruipruimte, dan kan de bodem of de bovenzijde van de begane grondvloer geïsoleerd worden.

Als u uw vloer gaat isoleren, is het verstandig om meteen goed te isoleren.

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c -waarden van de vloeren van uw woning. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Vloeren

Opp.	0	7	R_c
140,9 m ²			3,7
32,5 m ²			6,3
3,2 m ²			6,3

5 Ramen

Dit betreffen alle ramen aan de buitenzijde van uw woning. Ook een buitendeur met veel glas (denk aan een balkondeur of keukendeur) telt voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van ramen, wordt gekeken naar de combinatie van het glas met het kozijn. De isolatiewaarde van ramen wordt uitgedrukt in de U_w -waarde. Hoe lager de U_w -waarde, hoe beter de isolatie is. HR⁺⁺-glas en triple-glas hebben een lage U_w -waarde en houden de warmte beter in de woning dan enkel glas en gewoon dubbel glas. Hoe groter de oppervlakte van de ramen in uw woning, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goed isolerend glas, zoals HR⁺⁺-glas, vacuümglas of triple (3-voudig) glas, verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO₂. Ook verhoogt goed isolerend glas het comfort in de woning. U heeft geen tocht en kou bij de ramen en geen condens aan de binnenkant van het raam. Door goed isolerend glas hoort u ook minder geluid van buiten.

Als uw kozijnen aan vervanging toe zijn, is dat het ideale moment om de kozijnen en het glas in één keer goed te isoleren.

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_w -waarden van de ramen van uw woning. Hoe lager de U_w -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noordoost

Opp.	0	7	U_w
1,8 m ²			1,4
1,8 m ²			1,4
1,5 m ²			1,4
1,5 m ²			1,4
1,5 m ²			1,4

Noordwest

Opp.	0	7	U_w
5,8 m ²			1,4
5,7 m ²			1,4
3,3 m ²			1,4
3,3 m ²			1,4
2,7 m ²			1,4
2,7 m ²			1,4
2,7 m ²			1,4
2,7 m ²			1,4
2,5 m ²			1,7
1,8 m ²			1,4
1,8 m ²			1,4
1,2 m ²			1,4
1,2 m ²			1,4

Zuidoost

Opp.	0	7	U_w
12,1 m ²			1,4
8,2 m ²			1,7
5,3 m ²			1,4
2,4 m ²			1,4

Onbekend

Opp.	0	7	U_w
7,5 m ²			1,7

Zuidwest

Opp.	0	7	U_w
4,8 m ²			1,4
3,3 m ²			1,4
2,9 m ²			1,4
2,5 m ²			1,7
1,5 m ²			1,4

6 Buitendeuren

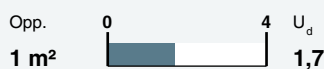
Een buitendeur met weinig glas (zoals veel voordeuren) telt in het energielabel als een buitendeur. Deuren met veel glas tellen voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van buitendeuren, wordt gekeken naar de combinatie van de deur met het kozijn. De isolatiewaarde van buitendeuren wordt uitgedrukt in de U_g -waarde. Hoe lager de U_g -waarde, hoe beter de isolatie. Een geïsoleerde buitendeur houdt de warmte beter in de woning.

Met goed isolerende deuren verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Ook verhoogt een goed geïsoleerde deur het comfort in de woning. Belangrijk bij de plaatsing van een deur is dat deze in een geïsoleerd kozijn wordt gezet. Rondom de deur moet aan vier zijden een goede luchtdichting worden aangebracht.

Als u een buitendeur gaat vervangen, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur.

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_g -waarden van de buitendeuren van uw woning. Hoe lager de U_g -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noordwest



LET OP!

Besteed speciale aandacht aan kierdichting en ventilatie bij het isoleren van een woning

Om de overstap te kunnen maken naar duurzame warmtevoorzieningen, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp, moet uw woning niet alleen goed geïsoleerd zijn, maar moet ook de luchtdichtheid van de woning in orde zijn. De luchtdichtheid wordt bepaald door kieren en naden waardoor warmte verloren gaat. Deze kieren en naden kunnen zitten bij de aansluiting van de ramen op de gevel, of bij de aansluiting van het dak op de gevel. Bij het verbeteren van de isolatie van vloeren, gevels, daken, ramen, deuren en/of panelen, is het belangrijk dat al deze onderdelen goed luchtdicht op elkaar aansluiten. Dit voorkomt warmteverlies en onaangename tocht. Door koude tocht zetten mensen de verwarming hoger en dat kost energie.

Als u kieren en naden dicht, komt er geen lucht van buiten meer de woning in. Dat voorkomt tocht. Maar de woning moet wel (op een gecontroleerde manier) frisse lucht binnen krijgen. Ventilatie is belangrijk voor de gezondheid en voorkomt vochtproblemen. Besteed bij de verbetering van de isolatie van de woning – en met name bij het dichten van naden en kieren – ook aandacht aan voldoende ventilatie. Laat u hierover informeren door een expert. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van winddrukgergelde roosters of een ventilatie-unit met warmteterugwinning.

Installaties

7 Verwarming

In de meeste woningen is sprake van één verwarmingstoestel. Soms zijn er verschillende toestellen voor de verwarming van de woning. In de tabel hieronder staat welke toestellen in uw woning aanwezig zijn en welk gedeelte van de woning door die toestellen verwarmd wordt.

Verwarmingstoestellen	Aangesloten opp.
Warmtepomp	299,4 m ²

8 Warm water

De meeste woningen hebben één warmwatertoestel. Soms is er sprake van meerdere verschillende toestellen die zorgen voor het warm water. In de tabel hieronder is weergegeven welke toestellen in uw woning aanwezig zijn.

Warmwatertoestellen	Douche met warmteterugwinning
Warmtepomp	Niet aanwezig

Maatregel: warmteterugwinning uit douchewater

Met een douche-wtw gebruikt u de warmte van wegstromend douchewater om het koude water voor de douche alvast een beetje op te warmen. Het voorverwarmde water gaat naar de mengkraan van de douche en/of combitoestel. Hiermee bespaart u energie van uw warmwaterinstallatie. Om de warmte uit het douchewater terug te kunnen winnen, wordt in de afvoerpijp, douchebak of vloer van de inloopdouche een warmtewisselaar geplaatst.

Maatregel: zonneboiler voor warm water en/of verwarming

Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warm water. Een zonneboilerinstallatie bestaat uit verschillende onderdelen: zonnecollectoren op het dak, en een boilervat waarin het door de zon verwarmde water wordt opgeslagen. Een zonneboiler kan op jaarbasis gemiddeld de helft van het bad- en douchewater verwarmen. Een zonneboiler levert in de zomer bijna al het warme water. In de winter lukt dit niet en zorgt de cv-ketel, biomassaketel of warmtepomp voor warm water. Als de installatie groot genoeg is, kan het systeem ook worden aangesloten op het verwarmingssysteem. De opgevangen zonnewarmte kan dan ook worden gebruikt voor het (gedeeltelijk) verwarmen van de woning.

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op www.verbeterjehuis.nl

10 Ventilatie

Ventilatie is belangrijk voor frisse lucht in de woning en de gezondheid van bewoners. In het overzicht hieronder staat wat voor ventilatiesysteem uw woning heeft. In oudere woningen is vaak geen mechanisch ventilatiesysteem aanwezig: ventileren gebeurt alleen door roosters boven het raam, of door het openen van (klep)ramen. Bij woningen gebouwd na 1975, zorgt vaak een ventilator voor het toe- en/of afvoeren van frisse lucht. Deze ventilator kan een energiezuinige gelijkstroomventilator zijn, of een minder zuinige wisselstroomventilator. In het overzicht ziet u ook of de warmte uit de ventilatielucht teruggewonnen wordt en wordt hergebruikt in de woning.

Type ventilatiesysteem	Warmte-terugwinning	Wisselstroom-ventilator	Aangesloten oppervlakte
Balansventilatie	Ja	Nee	299,4 m ²

11 Koeling

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op www.verbeterjehuis.nl

Heeft uw woning een mechanisch koelsysteem, dan staat dit vermeld in het overzicht hieronder. Het nadeel van woningen met koelsystemen is dat deze systemen energie gebruiken (en ook een slechter energielabel hebben dan woningen zonder koelsysteem). In plaats van het aanbrengen van een koelsysteem, kunt u beter maatregelen treffen om de zomerse zonnewarmte buiten te houden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering, overstekken of zonwerende beglazing.

Koeltoestellen	Aangesloten oppervlakte
Compressiekoeling	299,4 m ²

12 Zonnepanelen

In het overzicht hieronder staat de omvang van het zonnepaneelsysteem aangegeven (uitgedrukt in de oppervlakte en het totale wattpiekvermogen). Hoe groter het systeem, des te meer elektriciteit ermee opgewekt kan worden. Daarbij is de oriëntatie van de panelen van grote invloed: hoe meer direct zonlicht op de panelen valt, hoe hoger de opbrengst.

Wattpiekvermogen	Oriëntatie	Oppervlakte
1174 Wp	Zuidwest	6,5 m ²

Disclaimer

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.zoekjeenergielabel.nl, www.ep-online.nl of in MijnOverheid. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.verbeterjehuis.nl kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van uw woning. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.

Thermische schil

Project:

**Woonhuis Nistelrodensedijk 8 te
Loosbroek**

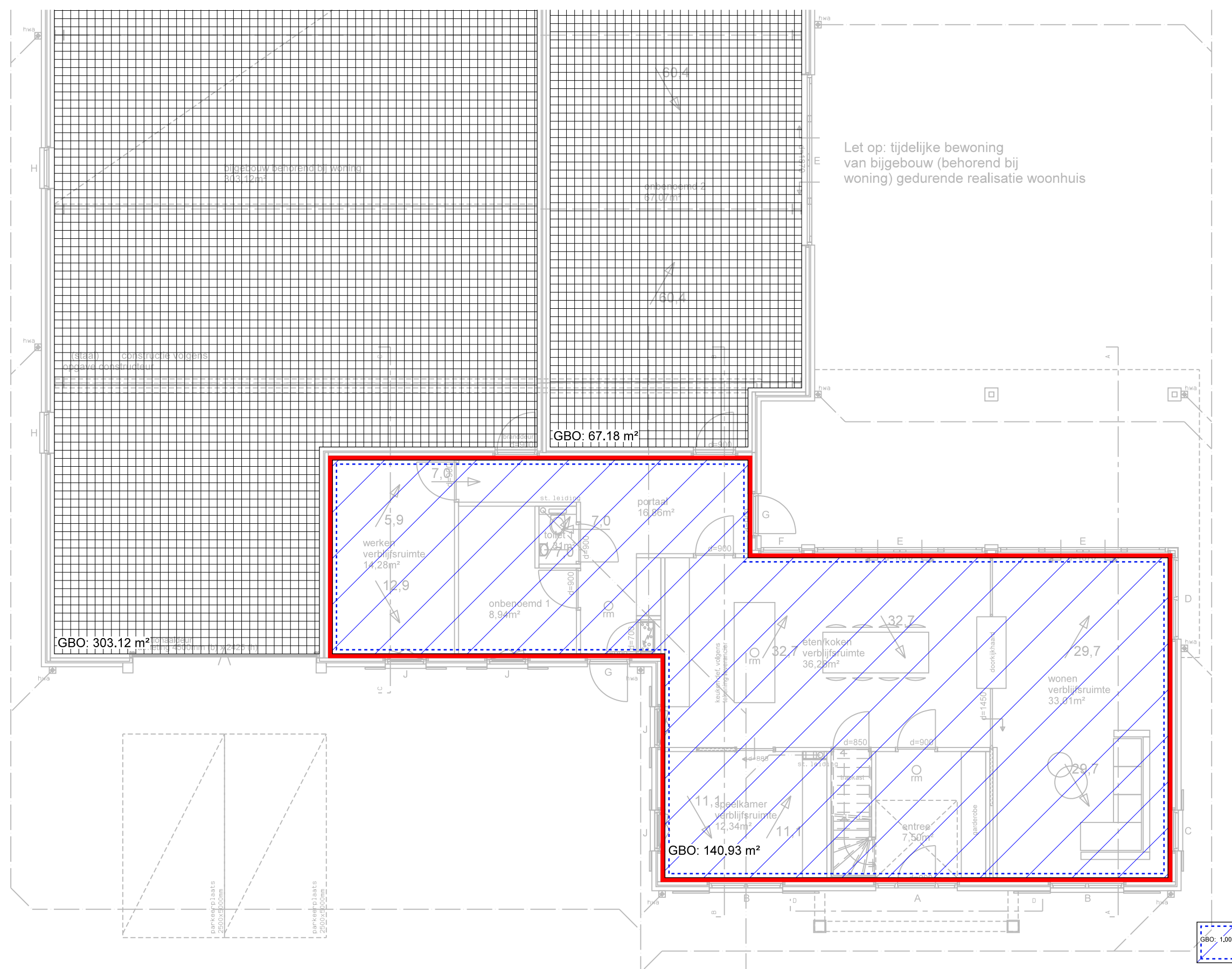
Bosch & van Oers Bouwkundigen

Torenstraat 1
5473 EK Heeswijk-Dinther
+31 (0)413 - 29 60 99



Bosch & van Oers

BOUWKUNDIGEN B.V.



Bosch & van Oers Bouwkundigen

Torenstraat 1
5473 EK Heeswijk-Dinther
+31 (0)413 - 29 60 99



Bosch & van Oers

BOUWKUNDIGEN B.V.

Rapportage Freetool MRPI Milieuprestatie Gebouw

In deze rapportage zijn de resultaten en de invoer opgenomen van de milieuprestatieberekening gebouw van Woonhuis familie Van de Ven - Gijsbers. De resultaten zijn verdeeld naar de verplichte milieuprestatieberekening voor het bouwbesluit op basis van afdeling 5.2 en naar de MPG score. Tot slot is een verantwoording voor de berekening opgenomen.

Algemene gegevens

Naam project:	Woonhuis familie Van de Ven - Gijsbers
Organisatie:	Rose en de Bie
Gebruiksfunctie:	Woongebouw
Bvo:	306,52 m2
Levensduur:	75 jaar
Datum rapportage:	02-07-2021

Resultaat bouwbesluit

In bijlage I is een overzicht opgenomen van de geselecteerde producten inclusief hoeveelheden en eventuele dimensies van het product. In de onderstaande tabel zijn de relevante resultaten opgenomen.

Milieu-impact	berekende waarde	eenheid
Uitputting abiotische grondstoffen (excl. fossiel)	0	kg Sb eq./ m2 BVO*jaar
Uitputting fossiele energiedragers	0,027	kg Sb eq./ m2 BVO*jaar
Klimaatverandering (100 jaar)	4,93	kg CO2 eq./ m2 BVO*jaar

De berekende resultaten zijn direct gekoppeld aan de in bijlage I opgenomen producten, een afwijkende materialisatie of productkeuze heeft invloed op de berekening. Indien in het verdere ontwerp- en bouwproces andere materiaalkeuzes worden gemaakt dient de milieuprestatie opnieuw berekend te worden.

Resultaat MPG-score

In bijlage I is een overzicht opgenomen van de geselecteerde producten inclusief hoeveelheden en eventuele dimensies van het product. De MPG-score van Woonhuis familie Van de Ven - Gijsbers is 0,54 € / m2 BVO. In de onderstaande tabel is dit resultaat weergegeven naar de verschillende bouwdelen.

Bouwdeel	Resultaat
Fundering	5,3%
Vloeren	23,5%
Draagconstructie	2,7%
Gevels	24,9%
Daken	23,9%
Installaties	17,8%
Inbouw	1,9%



Rapportage Freetool MRPI Milieuprestatie Gebouw

De berekende resultaten zijn direct gekoppeld aan de in bijlage I opgenomen producten, een afwijkende materialisatie of productkeuze heeft invloed op de berekening. Indien in het verdere ontwerp- en bouwproces andere materiaalkeuzes worden gemaakt dient de milieuprestatie opnieuw berekend te worden.

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met de Freetool MRPI-MPG, er is voor de berekening gebruik gemaakt van versie 2.3 van de productendatabase van de nationale milieudatabase, hieraan is versie 1.1.6 van de basisprofielendatabase gekoppeld.

Bijlage I, invoer berekening

☐ ongetoetst

☑ getoetst

Fundering

Bodemvoorzieningen

Bodemafsluitingen	☐ PE folie [0.23]	261,97 m2
-------------------	-------------------	-----------

Fundering

Funderingsbalken	☑ Betonhuis; beton, in het werk gestort, C20/25, CEM III, 20% betongranulaat; incl. wapening + eps [200,600]	99,72 m1
Opgaand metselwerk	☑ Baksteenmetselwerk WEBER BEAMIX mortels [100]	38,48 m2
Opgaand metselwerk	☑ Kalkzandsteen lijmblokken (onder maaiveld) [100]	59,83 m2

Vloeren

Vloeren, begane grond

Vloeren, op grondslag	☑ Betonhuis; beton, in het werk gestort, C20/25, CEM III, 20% betongranulaat; incl. wapening [280]	161,05 m2
Isolatielagen	☐ EPS [3.7]	161,05 m2
Dekvloeren	☐ Zandcement [75]	130,52 m2
Afwerklagen	☑ MOSA Keramische vloertegels; ongeglazuurd/geplaatst/gevoegd	1,31 m2

Vloeren, verdieping

Vloeren	☑ Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25, CEM III, 20% betongranulaat CEM III; incl. wapening [220]	146,5 m2
Vloeren	☑ Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB	146,5 m2
Dekvloeren	☐ Zandcement [75]	74,42 m2
Afwerklagen, vloer	☑ MOSA Keramische vloertegels; ongeglazuurd/geplaatst/gevoegd	13,48 m2
Afwerklagen, plafond	☐ Spuitpleister [3]	166,52 m2

Draagconstructie

Hoofddraagconstructies

Kolommen	✓ Europees Naaldhout, gedroogd, geschaafd, duurzame bosbouw [250,250]	26,88 m1
Kolommen	✓ Staal; Vierkant kokerbuisprofiel [80]	9,69 m1
Liggers	✓ Europees Naaldhout, gedroogd, geschaafd, duurzame bosbouw [92,245]	27,75 m1
Liggers	✓ Gelamineerd naaldhout voor constructieve toepassing, duurzaam geproduceerd [250,250]	6 m1
Liggers	✓ Staal; HEA [250]	13,8 m1
Liggers	✓ Staal; UNP [220]	16,5 m1
Dragende wanden, massief	✓ Kalkzandsteen lijmblokken [100]	184,32 m2

Gevels

Gevels, dicht

Spouwwallen, buitenblad	✓ Baksteenmetselwerk [100]	182,4 m2
Spouwwallen, binnenblad, massief	✓ Kalkzandsteen lijmblokken [100]	221,85 m2
Isolatielagen	✓ PUR/PIRSchuim platen (pentaan geblazen); verzinkt stalen bevestiging [4.7]	221,85 m2
Bekledingen	✓ Gevelbekleding van Europees naaldhout, verduurzaamd, geschilderd [18]	6,6 m2

Gevels, open

Kozijnen	✓ Eur. naaldhout, kozijn+draaivalraam; geschilderd, h&s, duurz. bosb.	21,69 m2
Deuren	✓ Houten stapeldorpel buitendeur; trop. loofhout, duurz. bosbeheer [2325,930]	3 p
Beglazing	✓ HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/16/4 mm	45,6 m2
Stelkozijnen	✓ Onverduurzaamd hout; geveerd	22 p
Lateien	✓ Staal; L-gelijkzijdig 40x40 [100]	18,23 m1
Vensterbanken	✓ Kunststeen; element [20]	20,8 m1
Waterslagen	✓ Aluminium; gemoffeld [100,2]	1,8 m1
Waterslagen	✓ Hardsteen [100,40]	16,9 m1
Waterkeringen	✓ Polyetheen; folie [50,1]	150,2 m1

Daken

Daken, plat

Daken	✓ Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortelC20/25,CEMIII; incl. wapening [220]	51,98 m2
Daken	✓ Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB	51,98 m2

Daken	✓ Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw [196]	41,88 m2
Isolatielagen	✓ PUR (lucht) [6.3]	5,24 m2
Bedekkingen	✓ DAK en MILIEU Bitumen gemod. tweelaags mech. bevestigd incl. bevestigers	41,88 m2
Waterkeringen	✓ Ubiflex [300]	16,52 m1
Verlaagde plafonds, bekledingen en roosters	✓ Meranti multiplex; 18 mm, incl. vuren regelwerk; 56 mm; duurzame bosbouw	41,88 m2
Aftimmering, buiten	✓ Europees naaldhouten delen; op regelwerk, geïsoleerd; duurzame bosbouw [18]	16,52 m1

Daken, hellend

Daken	✓ Dak elementen, massief PIR, spaanplaat en OSB; duurzame bosbouw [6.3]	288,32 m2
Bedekkingen	✓ Keramische pan - ongeglazuurd	288,32 m2

Installaties

Warmtelevering

Warmteopwekkingsinstallaties W-bouw	✓ Warmtepomp lucht - water hybride 24 kW, CW5	1 p
Warmtedistributiesystemen	✓ Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	204,94 m2gbo
Warmteafgiftesystemen	✓ Vloerverwarming 95 W/m2; leidingen:kunststof	204,94 m2gbo
Warmtapwaterinstallaties	✓ Elektrische boiler; CW:4-6, 120 liter	1 p

Elektrische installatie

Aarding	✓ aarding woningen	204,94 m2gbo
Elektriciteitsleidingen	✓ Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	204,94 m2gbo
Elektriciteitsopwekkingsystemen	✓ PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels	6,6 m2

Luchtbehandeling

Luchtdistributiesystemen	✓ VLA Ventilatiesysteem, type D met centrale wtw; W-bouw, individueel	204,94 m2gbo
Luchtdistributiesystemen	✓ WTW-unit	204,94 m2GBO

Water- en gasdistributie

Waterleidingen	✓ Polybuteen; leiding+mantelbuis	204,94 m2gbo
----------------	----------------------------------	--------------

Afvoeren

Buitenrioleringen	✓ Pvc; gerecycled; leiding	204,94 m2gbo
Binnenrioleringen	✓ Pvc; gerecycled; leiding	204,94 m2gbo
Hemelwaterafvoeren	✓ DBM Zinken hemelwaterafvoer	18,3 m1

Inbouw

Binnenwandopeningen

Binnenkozijnen	✓ Hout; geschilderd:alkyd	17,55 m2
Binnendeuren	✓ Hout; geschilderd:alkyd	15 p
Binnendorpels	✓ Kunststeen [20]	2 m1

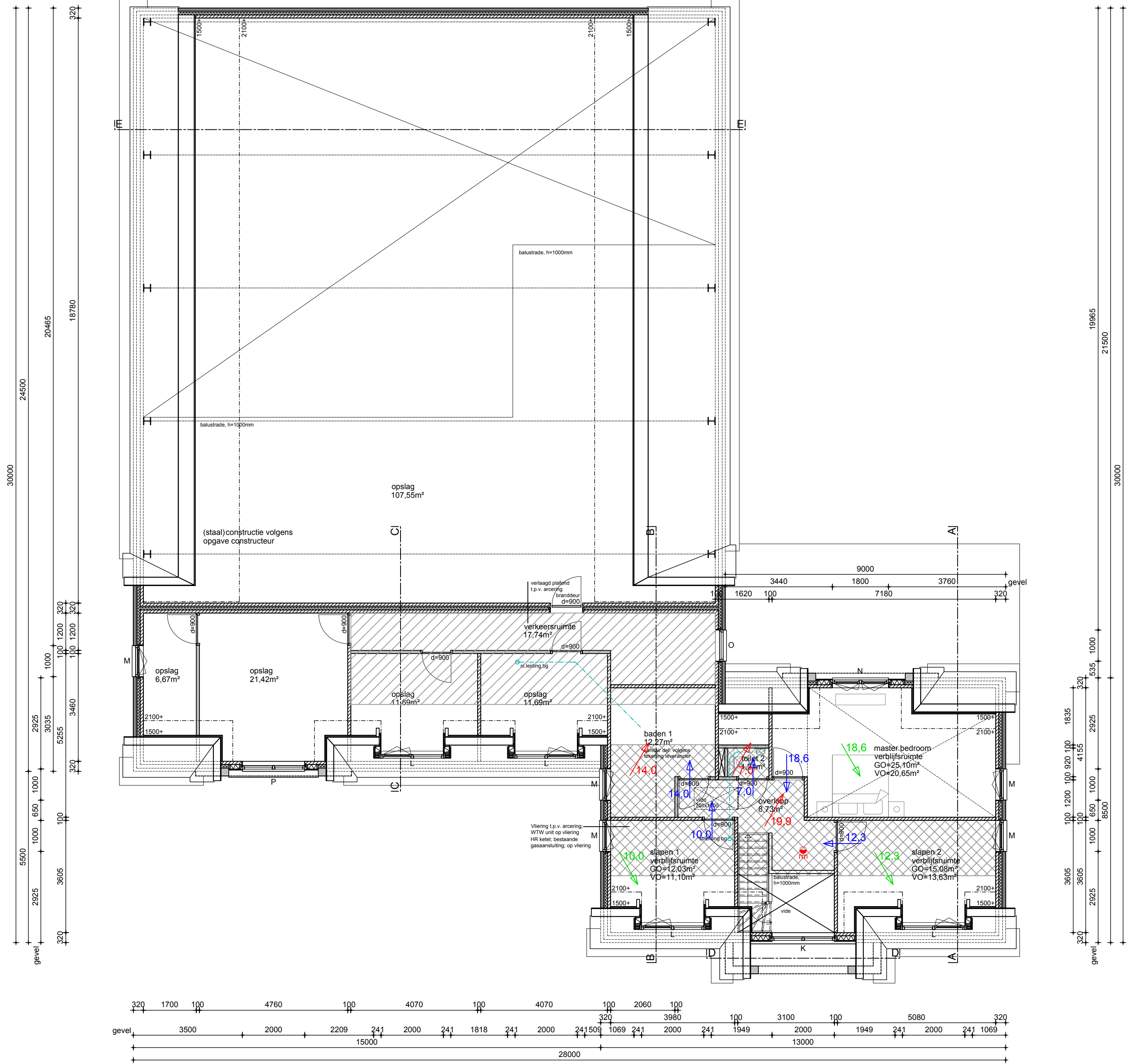
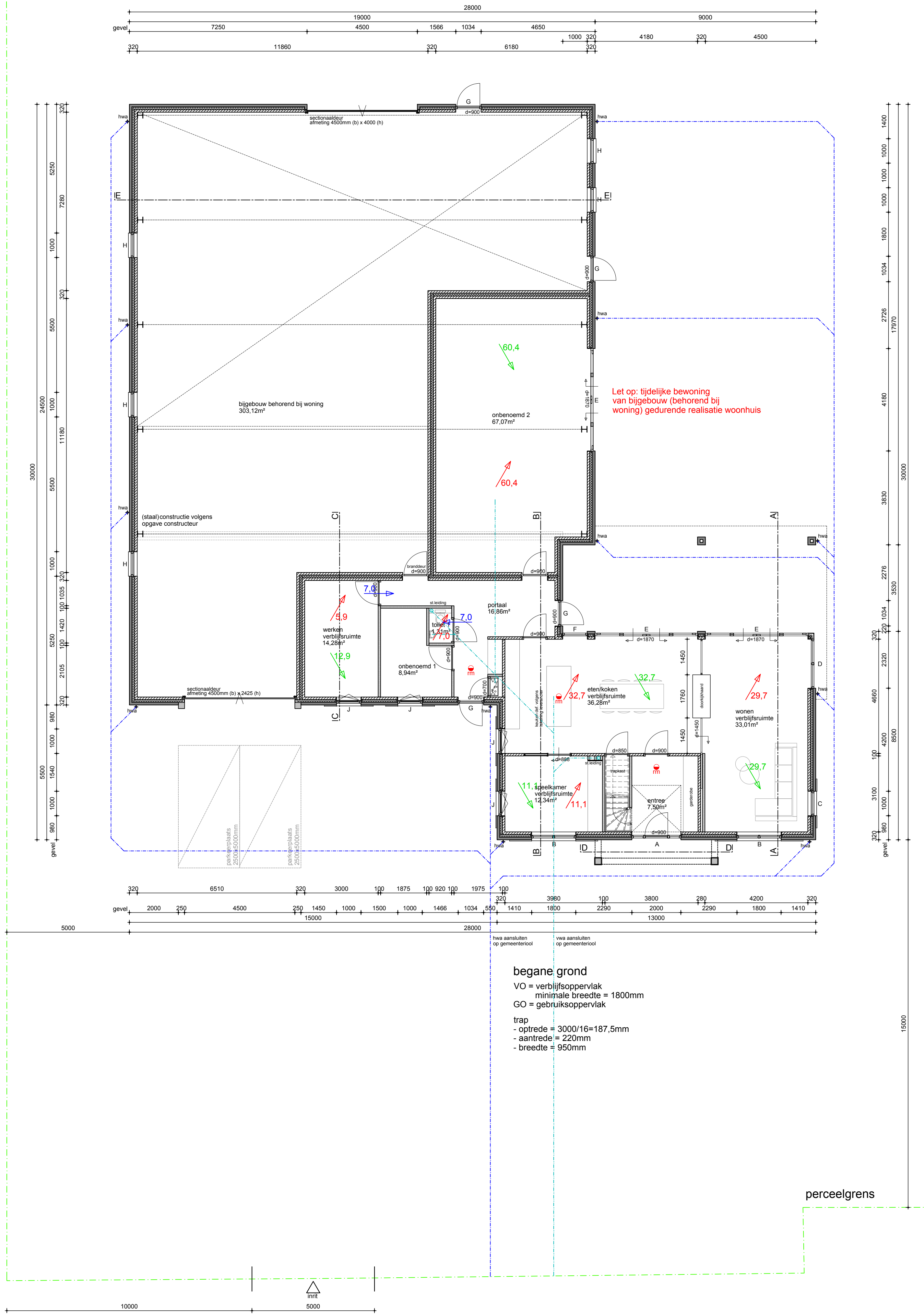
Trappen en liften

Interne trappen	✓ Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw	1 p
Leuningen	✓ Europees naaldhout; duurzame bosbouw [60]	5 m1

Vaste voorzieningen

Toiletten	✓ Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	2 p
Wasvoorzieningen	✓ Keramiek; wastafel	1 p
Douchevoorzieningen	✓ Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot	1 p
Badvoorzieningen	✓ Acryl; prefab	1 p

ruimtebenaming	functie	oppervlakte	ventilatie-eis (dm³/s)	toevoer mechanisch	toevoer overstroom	toevoer via trap	afvoer mechanisch	afvoer overstroom	afvoer via trap	balans per ruimte	eis
BEGANE GROND											
entree	verkeersruimte	7,5	0,0							voldoet	voldoet
meterkast	meterkast		2,0		2,0			2,0		voldoet	voldoet
eten/koken	verblijfsruimte koken	36,28	32,7	32,7			32,7			voldoet	voldoet
wonen	verblijfsruimte	33,01	29,7	29,7			29,7			voldoet	voldoet
speelkamer	verblijfsruimte	12,34	11,1	11,1			11,1			voldoet	voldoet
portaal	verkeersruimte	16,86	0,0		7,0			7,0		voldoet	voldoet
toilet 1	toilet	1,31	7,0		7,0		7,0			voldoet	voldoet
werken	verblijfsruimte	14,28	12,9	12,9			5,9	7,0		voldoet	voldoet
onbenoemd 1	overig	8,94	0,0							voldoet	voldoet
onbenoemd 2	overig	67,07	0,0	60,4			60,4			voldoet	voldoet
										voldoet	voldoet
1E VERDIEPING											
overloop	verkeersruimte	8,73	0,0		40,9		19,9	21,0		voldoet	voldoet
toilet 1	toilet	1,21	7,0		7,0		7,0			voldoet	voldoet
baden 1	badruimte	12,27	14,0		14,0		14,0			voldoet	voldoet
master bedroom	verblijfsruimte	20,65	18,6	18,6				18,6		voldoet	voldoet
slapen 1	verblijfsruimte	11,1	10,0	10,0				10,0		voldoet	voldoet
slapen 2	verblijfsruimte	13,63	12,3	12,3				12,3		voldoet	voldoet
				187,7	77,9	0,0	187,7	77,9	0,0	TOTAAL	voldoet



bestek - ventilatie

nieuw te bouwen woning familie Van de Ven - Gijsbers
nistelrodensdijk 8 te Loosbroek

opdrachtgever:
familie Van de Ven - Gijsbers
Weerscheut 8B
5381GV Vinkel
tel: 06 38 28 90 02 email: linda.gijsbers@hotmail.com

Bureau voor architectuur en stedenbouw Rose en de Bie BV BNA/BNSP
Torenstraat 32
5473 EL Heeswijk-Dinther (gem. Bernheze)
Lietingestraat 15
5441 AR Oeffelt (gem. Boxmeer)
tel: 0413-29 12 18 / 29 35 95
website: www.roseendebie.nl
e-mail: info@roseendebie.nl

RED B
ARCHITECTS
URBANISTS

schaal: 1:100

formaat: A1

tek nr:

project nr: GL01

datum: 15.03.2021

wijz. datum:

STATISCHE BEREKENING

WONING AAN DE NISTELRODENSEDIJK 8, TE LOOSBROEK

PRINCIPE - GEMEENTE

ONDERDEEL:

BOUW VAN EEN WONING

OPDRACHTGEVER:

Fam. VAN DE VEN - GIJSBERS
WEERSCHEUT 8B
5381 GV VINKEL

ONTWERP:

ROSE EN DE BIE
TORENSTRAAT 32
5473 EL HEESWIJK-DINTHER

PROJECTNUMMER:
RAPPORTNUMMER:

521038
SB-01

DATUM:
VERSIE:

27-06-2021
A

CONSTRUCTEUR:

Ing. F.A.M. VAN ERP

Constructieburo Landerd BV

Scheltseweg 13 5374 EB Schaijk
Postbus 41 5374 ZG Schaijk
T. 0486 - 417430
F. 0486 - 417429
E. info@cblanderd.nl
W. www.cblanderd.nl



INHOUDSOPGAVE

1.0 ALGEMEEN	3
<i>NORMEN.....</i>	<i>3</i>
<i>BETROUWBAARHEID</i>	<i>3</i>
<i>BELASTINGSFACTOREN.....</i>	<i>3</i>
<i>MATERIALEN.....</i>	<i>4</i>
<i>VERVORMINGEN</i>	<i>4</i>
<i>STABILITEIT.....</i>	<i>4</i>
<i>BRANDWERENDHEID</i>	<i>4</i>
2.0 BELASTINGEN	5
<i>BELASTINGEN.....</i>	<i>5</i>
HELLEND DAK	5
PLAT DAK.....	6
ZOLDERVLOER.....	6
VERDIEPINGSVLOER.....	6
BEGANE GRONDVLOER	7
WANDEN	7
<i>BELASTINGCOMBINATIES</i>	<i>7</i>
3.0 BEREKENING	8
<i>HELLEND DAK.....</i>	<i>8</i>
HOUTEN GORDINGEN	8
HG-01 (WONING)	8
HG-03 (BIJGEBOUW)	8
STALEN SPANTEN	8
SP-01 (WONING)	8
SP-02 (BIJGEBOUW)	8
<i>PLAT DAK</i>	<i>9</i>
HOUTEN BALKLAAG.....	9
<i>ZOLDERVLOER.....</i>	<i>9</i>
HOUTEN BALKLAAG.....	9
BETONVLOER.....	9
<i>VERDIEPINGSVLOER.....</i>	<i>9</i>
BETONVLOER.....	9
<i>BEGANE GRONDVLOER.....</i>	<i>9</i>
BETONVLOER.....	9
BV-01 (WONING)	9
BV-02 (BIJGEBOUW)	9
<i>LIGGERS</i>	<i>10</i>
STALEN HOEKLIJNEN	10
SH-01 (L < 1,5M)	10
SH-02 (L < 2,5M)	11
SH-03 (L < 3,5M)	12
STALEN LIGGERS	13
<i>WANDEN</i>	<i>14</i>
DRAGEND	14
<i>FUNDERING</i>	<i>15</i>
STROKEN.....	16
POEREN.....	16
4.0 TEKENINGEN	17
<i>CT-01 – A</i>	<i>17</i>
<i>CT-02 – A</i>	<i>17</i>

1.0 ALGEMEEN

NORMEN

EUROCODE 0	:	NEN-EN 1990	:	<i>Grondslagen</i>
EUROCODE 1	:	NEN-EN 1991	:	<i>Belastingen</i>
EUROCODE 2	:	NEN-EN 1992	:	<i>Betonconstructies</i>
EUROCODE 3	:	NEN-EN 1993	:	<i>Staalconstructies</i>
EUROCODE 4	:	NEN-EN 1994	:	<i>Staal – betonconstructies</i>
EUROCODE 5	:	NEN-EN 1995	:	<i>Houtconstructies</i>
EUROCODE 6	:	NEN-EN 1996	:	<i>Constructies van metselwerk</i>
EUROCODE 7	:	NEN-EN 1997	:	<i>Geotechnisch ontwerp</i>
EUROCODE 9	:	NEN-EN 1999	:	<i>Aluminiumconstructies</i>

BETROUWBAARHEID

Gebouwtype	:	Woonfunctie	:	<i>Woning</i>
Gevolgsklasse	:	CC 1		
Betrouwbaarheidsklasse	:	RC 1		
Ontwerplevensduur	:	3	:	<i>50 jaar</i>
Factor K_{Fl}	:	0,9		
Windgebied	:	III	:	<i>Onbebouwd</i>

BELASTINGSFACTOREN

UGT

Fundamenteel	:	$q_{d;1}$	:	γ_G	=	1,08	<i>Ongunstig</i>
			:	γ_G	=	0,9	<i>Gunstig</i>
			:	γ_Q	=	1,35	
	:	$q_{d;2}$	:	γ_G	=	1,22	

BGT

Incidenteel	:		=	1,0	<i>Alle belastingen</i>
Momentaan	:		=	1,0	<i>Alle belastingen</i>

MATERIALEN

Beton (in het werk)	: C20/25	- f_{cd}	= 13,3N/mm ²
Beton (prefab)	: Cf. leverancier		
Betonstaal	: B500	- f_{yd}	= 435N/mm ²
Ankers	: 4.6 gerolde draad	- f_{tbd}	= 400N/mm ²
Constructiestaal	: S235 (walsprofielen)	- f_{yd}	= 235N/mm ²
	: S235 (kokerprofielen)	- f_{yd}	= 235N/mm ²
	: S355 (geïntegreerde profielen)	- f_{yd}	= 355N/mm ²
Bouten	: 8.8 gerolde draad	- f_{tbd}	= 800N/mm ²
Lassen	: minimaal	- a	= 5mm
Hout	: C18 (gezaagd)		
	: GL24 (gelamineerd)		
Metselwerk	: Baksteen	- f_d	= 15N/mm ²
	: Kalkzandsteen	- f_d	= 12N/mm ²
	: Betonsteen	- f_d	= 20N/mm ²
	: Poriso	- f_d	= 15N/mm ²
	: Specie	- f_{md}	= 7,5N/mm ²
	: Lijm	- f_{md}	= 12,5N/mm ²

VERVORMINGEN

DOORBUIGING

Vloeren	: w_{bij}	= $\leq 0,003 * l_{rep}$
	: w_{eind}	= $\leq 0,004 * l_{rep}$
Vloeren (met scheidingswanden)	: w_{bij}	= $\leq 0,002 * l_{rep}$
Daken	: w_{bij}	= $\leq 0,004 * l_{rep}$
	: w_{eind}	= $\leq 0,004 * l_{rep}$
Gordingen (dubbele buiging)	: w_{eind}	= $\leq 0,005 * l_{rep}$

VERPLAATSING

1 – laag	: Industriële gebouwen	: u	= $\leq H/150$
	: Overige gebouwen	: u	= $\leq H/300$
2 of meer	: Per bouwlaag	: u	= $\leq H_i/300$
	: Gehele gebouw	: u	= $\leq H/500$

STABILITEIT

In de X en Y-richting gegarandeerd door het metselwerk en de betonvloeren.

BRANDWERENDHEID

Cf. bouwkundige.

2.0 BELASTINGEN

BELASTINGEN

HELLEND DAK

Permanent	52		
Dakpannen	0,50	= 0,50	kN/m ²
Dakplaten	0,20	= 0,20	kN/m ²
Houten gordingen	0,10	= 0,10	kN/m ²
Plafond	0,20	= 0,20	kN/m ²
			+
Totaal		= 1,00	kN/m ²
Totaal (t.o.v. grondvlak) (1/cos(a))*gewicht		= 1,62	kN/m ²
Veranderlijk			
Wind		=	cf. NEN-EN 1991
Sneeuw		=	cf. NEN-EN 1991
Permanent	61		
Dakpannen	0,50	= 0,50	kN/m ²
Dakplaten	0,20	= 0,20	kN/m ²
Houten gordingen	0,10	= 0,10	kN/m ²
Plafond	0,10	= 0,10	kN/m ²
			+
Totaal		= 0,90	kN/m ²
Totaal (t.o.v. grondvlak) (1/cos(a))*gewicht		= 1,86	kN/m ²
Veranderlijk			
Wind		=	cf. NEN-EN 1991
Sneeuw		=	cf. NEN-EN 1991
Permanent	23		
Dakpannen	0,50	= 0,50	kN/m ²
Dakplaten	0,20	= 0,20	kN/m ²
Houten gordingen	0,10	= 0,10	kN/m ²
			+
Totaal		= 0,80	kN/m ²
Totaal (t.o.v. grondvlak) (1/cos(a))*gewicht		= 0,87	kN/m ²
Veranderlijk			
Wind		=	cf. NEN-EN 1991
Sneeuw		=	cf. NEN-EN 1991
Permanent	26		
Dakpannen	0,50	= 0,50	kN/m ²
Dakplaten	0,20	= 0,20	kN/m ²
Houten gordingen	0,10	= 0,10	kN/m ²
			+
Totaal		= 0,80	kN/m ²
Totaal (t.o.v. grondvlak) (1/cos(a))*gewicht		= 0,89	kN/m ²
Veranderlijk			
Wind		=	cf. NEN-EN 1991
Sneeuw		=	cf. NEN-EN 1991

PLAT DAK**Permanent**

Dakbedekking + isolatie	0,15	=	0,15	kN/m ²
Houten balklaag + beschot	0,25	=	0,25	kN/m ²
Plafond	0,20	=	0,20	kN/m ²
				+
Totaal		=	0,60	kN/m ²

Veranderlijk

Vloeren	ψ	=	0	=	1,00	kN/m ²
		=		=	2,00	kN
Wind				=	cf. NEN-EN 1991	
Sneeuw				=	cf. NEN-EN 1991	

ZOLDERVLOER**Permanent**

Houten balklaag + beschot	0,25	=	0,25	kN/m ²
Plafond	0,20	=	0,20	kN/m ²
				+
			0,45	kN/m ²

Veranderlijk

Vloeren	ψ	=	0,6	=	2,50	kN/m ²
Binnenwanden		=		=	Géén wanden	
q_k		=	0	=	2,50	kN/m ²

Permanent

Afwerking	0,02	x	20,00	=	0,30	kN/m ²
Dekvloer	0,05	x	20,00	=	1,00	kN/m ²
Betonvloer	0,24	x	25,00	=	6,00	kN/m ²
						+
Totaal				=	7,30	kN/m ²

Veranderlijk

Vloeren	ψ	=	0,4	=	1,75	kN/m ²
Binnenwanden		=		=	Géén wanden	
q_k		=	0	=	1,75	kN/m ²

VERDIEPINGSVLOER**Permanent**

Afwerking	0,02	x	20,00	=	0,30	kN/m ²
Dekvloer	0,08	x	20,00	=	1,50	kN/m ²
Betonvloer	0,28	x	25,00	=	7,00	kN/m ²
						+
Totaal				=	8,80	kN/m ²

Veranderlijk

Vloeren	ψ	=	0,4	=	1,75	kN/m ²
Binnenwanden		=		=	< 3,0 kN/m	
q_k		=	1,2	=	2,95	kN/m ²

BEGANE GRONDVLOER**Permanent**

Afwerking	0,02	x	20,00	=	0,30	kN/m ²
Dekvloer	0,08	x	20,00	=	1,50	kN/m ²
Betonvloer	0,10	x	25,00	=	2,50	kN/m ²
Totaal				=	4,30	kN/m ²

Veranderlijk

Vloeren	ψ	=	0,4	=	1,75	kN/m ²
Binnenwanden		=		=	< 3,0 kN/m	
q_k		=	1,2	=	2,95	kN/m ²

Permanent

Afwerking	0,02	x	20,00	=	0,30	kN/m ²
Betonvloer	0,15	x	25,00	=	3,75	kN/m ²
Totaal				=	4,05	kN/m ²

Veranderlijk

Vloeren	ψ	=	0,6	=	15,00	kN/m ²
Binnenwanden		=		=	Geén wanden	
q_k		=	0	=	15,00	kN/m ²

WANDEN**Permanent**

Metselwerk d=100mm	0,10	x	20,00	=	2,00	kN/m ²
Metselwerk d=120mm	0,12	x	20,00	=	2,40	kN/m ²
Metselwerk d=140mm	0,14	x	20,00	=	2,80	kN/m ²
HSB	0,50			=	0,50	kN/m ²

BELASTINGCOMBINATIES

Opgesteld volgens de regels van de NEN-EN 1991.

3.0 BEREKENING

HELLEND DAK

HOUTEN GORDINGEN

HG-01 ***(WONING)***

Nader uit te werken

HG-03 ***(BIJGEBOUW)***

Nader uit te werken

STALEN SPANTEN

SP-01 ***(WONING)***

Nader uit te werken

SP-02 ***(BIJGEBOUW)***

Nader uit te werken

PLAT DAK***HOUTEN BALKLAAG***

Nader uit te werken

ZOLDERVLOER***HOUTEN BALKLAAG***

Nader uit te werken

BETONVLOER

Betonvloer d=240mm.

Afwerking	= 1,3kN/m ²	
Veranderlijk	= 1,75kN/m ²	wonen
Binnenwanden	= 0,5kN/m ²	

Vloer nader uit te werken

VERDIEPINGSVLOER***BETONVLOER***

Betonvloer d=280mm.

Afwerking	= 1,8kN/m ²	
Veranderlijk	= 1,75kN/m ²	wonen
Binnenwanden	= 1,2kN/m ²	

Vloer nader uit te werken

BEGANE GRONDVLOER***BETONVLOER******BV-01 (WONING)***

Betonvloer d=100mm + #Ø6-150 (m)

Afwerking	= 1,8kN/m ²	
Veranderlijk	= 1,75kN/m ²	wonen
Binnenwanden	= 1,2kN/m ²	

Vloer aanbrengen op een mechanisch verdicht zandpakket van min. 300mm

BV-02 (BIJGEBOUW)

Betonvloer d=150mm

Afwerking	= 0,3kN/m ²	
Veranderlijk	= 15,0kN/m ²	industrie

Vloer aanbrengen op een mechanisch verdicht zandpakket van min. 300mm

LIGGERS**STALEN HOEKLIJNEN****SH-01** (L < 1,5M)**Belastingen**

L				<	1,50	m
H				=	3,00	m
			Permanent			
			Veranderlijk			
Metselwerk d=100mm	3,00	x	(G+Q)	=	6,00	
L100.100.10				=	0,15	
Totaal				=	6,15	
				=	0,00	kN/m

Combinaties

qrep = qg + qq				=	6,15	kN/m
qd = Y;g x qg x Kfl + Y;q x qq x Kfl				=	7,47	kN/m
Vd = 1/2 x qd x l				=	5,61	kN
Md = 1/8 x qd x l^2				=	2,10	kNm

Sterkte

Wy;ben = Md / σ				=	9	cm ³
Profiel i.v.m. dubbel buiging uitnuttigen voor:	65	%				
Wy;red = Wy;ben / 0,65				=	14	cm ³
Aanwezig: Wy =				=	25	cm ³
U.C. = Wy;red / Wy				0,56	≤	1

Doorbuiging

Wbij;max = 0,002 x l				=	3,00	mm
Weind;max = 0,002 x l				=	3,00	mm
Won = (5 x qg;rep x l^4) / (384 x E x ly)				=	1	mm
Wbij = (5 x qq;rep x l^4) / (384 x E x ly)				=	0	mm
Weind				=	1	mm
U.C. = Wbij / Wbij;max				0,00	≤	1
U.C. = Weind / Weind;max				0,36	≤	1

Oplegging

Oplegging b				=	80	mm
Oplegging l				=	100	mm
σsteen = Vd / (b x l)				0,70	≤	3,22 N/mm ²

Toepassen

L100.100.10	Wy	=	24,7	cm ³
	ly	=	177,0	cm ⁴

SH-02		(L < 2,5M)	
Belastingen			
L		<	2,50 m
H		=	3,00 m
		Permanent	Veranderlijk
Metselwerk d=100mm	3,00 x (G+Q)	= 6,00	= 0,00 kN/m
L150.100.10		= 0,19	= 0,00 kN/m
Totaal		= 6,19	= 0,00 kN/m
Combinaties			
qrep = qg + qq		=	6,19 kN/m
qd = Y;g x qq x Kfl + Y;q x qq x Kfl		=	7,52 kN/m
Vd = 1/2 x qd x l		=	9,40 kN
Md = 1/8 x qd x l^2		=	5,88 kNm
Sterkte			
Wy;ben = Md / σ		=	25 cm³
Profiel i.v.m. dubbel buiging uitnuttigen voor:	65 %		
Wy;red = Wy;ben / 0,65		=	38 cm³
Aanwezig: Wy =		=	54 cm³
U.C. = Wy;red / Wy	0,71	≤	1
Doorbuiging			
Wbij;max = 0,002 x l		=	5,00 mm
Weind;max = 0,002 x l		=	5,00 mm
Won = (5 x qg;rep x l^4) / (384 x E x ly)		=	3 mm
Wbij = (5 x qq;rep x l^4) / (384 x E x ly)		=	0 mm
Weind		=	3 mm
U.C. = Wbij / Wbij;max	0,00	≤	1
U.C. = Weind / Weind;max	0,54	≤	1
Oplegging			
Oplegging b		=	80 mm
Oplegging l		=	100 mm
σsteen = Vd / (b x l)	1,18	≤	3,22 N/mm²
Toepassen			
L150.100.10	Wy	=	54,1 cm³
	ly	=	552,0 cm⁴

SH-03		(L < 3,5M)	
Belastingen			
L		<	3,50 m
H		=	3,00 m

STALEN LIGGERS

Nader uit te werken

WANDEN

DRAGEND

Poriso d=100, 120 en 140mm.

FUNDERING

Voor de fundering is uitgegaan van een vaste grondslag. Dit moet in het werk gecontroleerd worden d.m.v. handsonderingen. Hier moet een vaste laag van 1000mm aanwezig zijn. Ook moet in de omgeving bekend zijn dat er spraken is van een vaste grondslag.

GRONDONDERZOEK

Uitgever	:	-
Opdrachtnummer	:	-
Opgesteld door	:	-
Datum	:	-

FUNDERINGSADVIES

Uitgever	:	-
Opdrachtnummer	:	-
Opgesteld door	:	-
Datum	:	-

FUNDERING

Aanlegdiepte	:	800	mm	<i>Minus peil</i>	<i>Fundering</i>
Maaiveld	:	100	mm	<i>Minus peil</i>	
Grondspanning	:	130	kN/m ²	ZAND	
Betonkwaliteit	:	C20/25			
Wapeningstaal	:	B500			
Milieuklasse	:	XC 2			<i>Vochtig</i>
Dekking	:	30	mm	35	mm <i>Oncontroleerbaar</i>

Bij eventuele afwijkende grondwaardes, waterstanden of samenstellingen is ons bureau altijd vrij om een gedegen sonderingrapport en funderingsadvies te laten maken door derden op kosten van de opdrachtgever.

STROKEN

Nader uit te werken

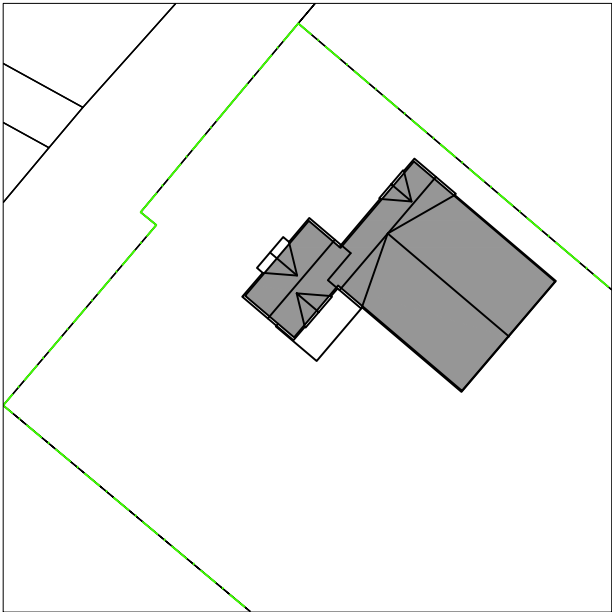
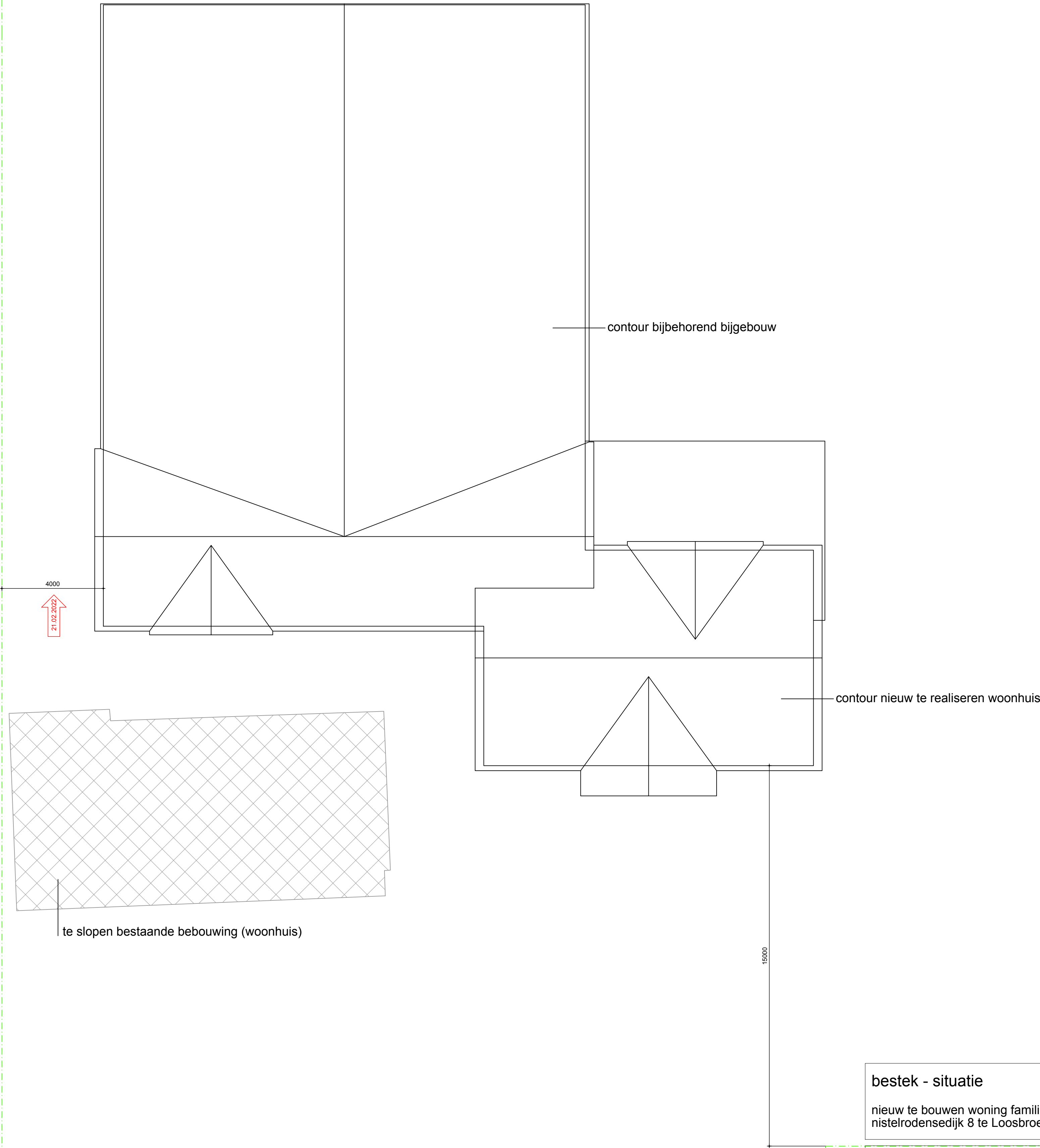
POEREN

Nader uit te werken

4.0 TEKENINGEN

CT-01 – A

CT-02 – A



situatie
schaal: 1:1000
gemeente: Bernheze
plaats: Loosbroek
adres: Nistelrodensdijk 8
kadaster: HWK02-F-91



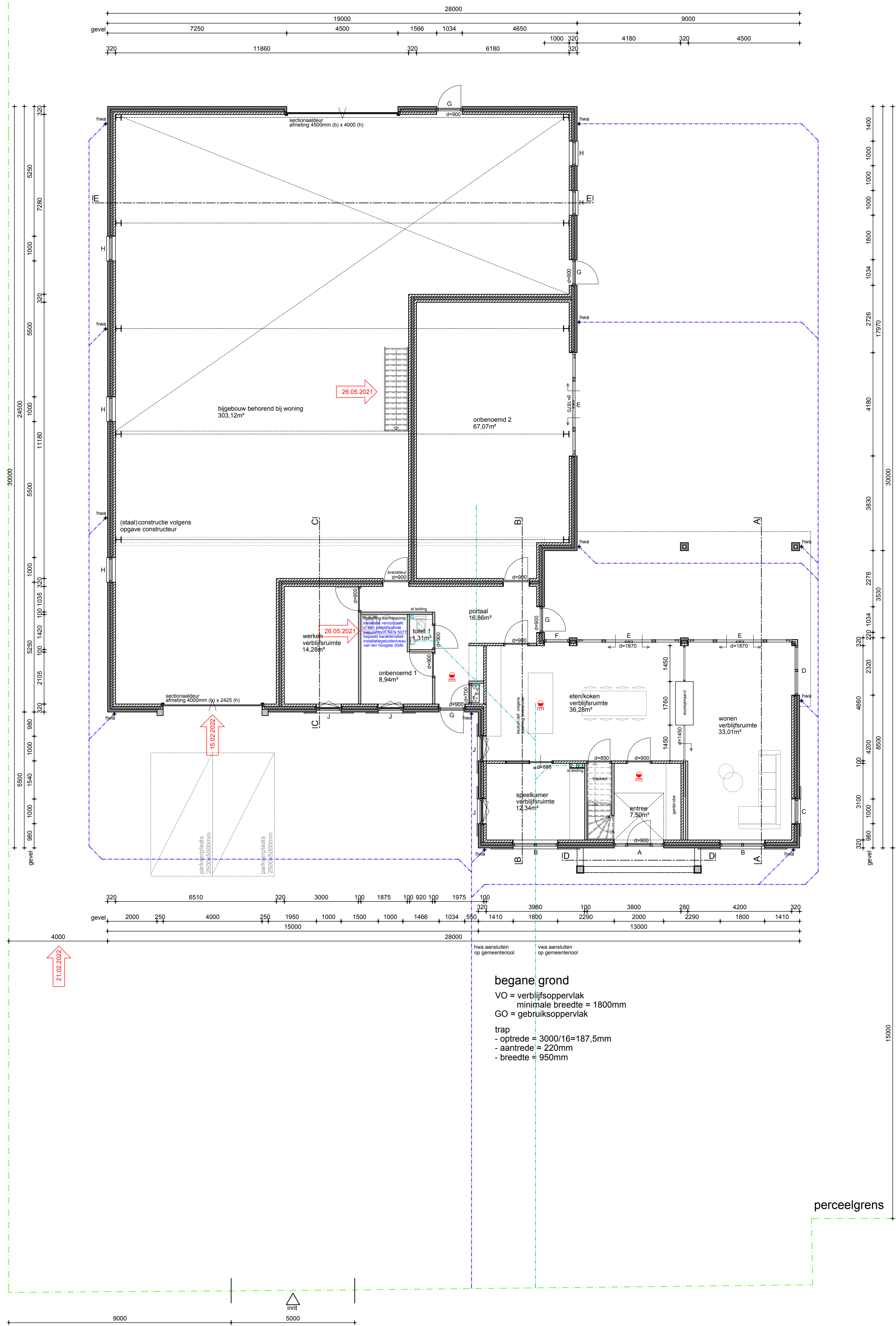
bestek - situatie
nieuw te bouwen woning familie Van de Ven - Gijsbers
nistelrodensdijk 8 te Loosbroek



opdrachtgever:
familie Van de Ven - Gijsbers
Weerschut 8B
5381GV Vinkel
tel: 06 38 28 90 02 email: linda-gijsbers@hotmail.com

Bureau voor architectuur en stedenbouw Rose en de Bie BV BNA/BNSP
Torenstraat 32
5473 EL Heeswijk-Dinther (gem. Bernheze)
Lietingsstraat 15
5411 AR Oeffelt (gem. Boxmeer)
tel: 0413-29 12 18 / 29 35 95
website: www.roseendebie.nl
e-mail: info@roseendebie.nl

schaal:	1:100
formaat:	A1
tek nr:	b0
project nr:	GL01
datum:	12.05.2021
wijz datum:	21.02.2022



begane grond
VO = verblijfsoppervlak
minimale breedte = 1800mm
GO = gebruiksoppervlak
trap
- optrede = 3000/16=187,5mm
- aanrede = 220mm
- breedte = 950mm

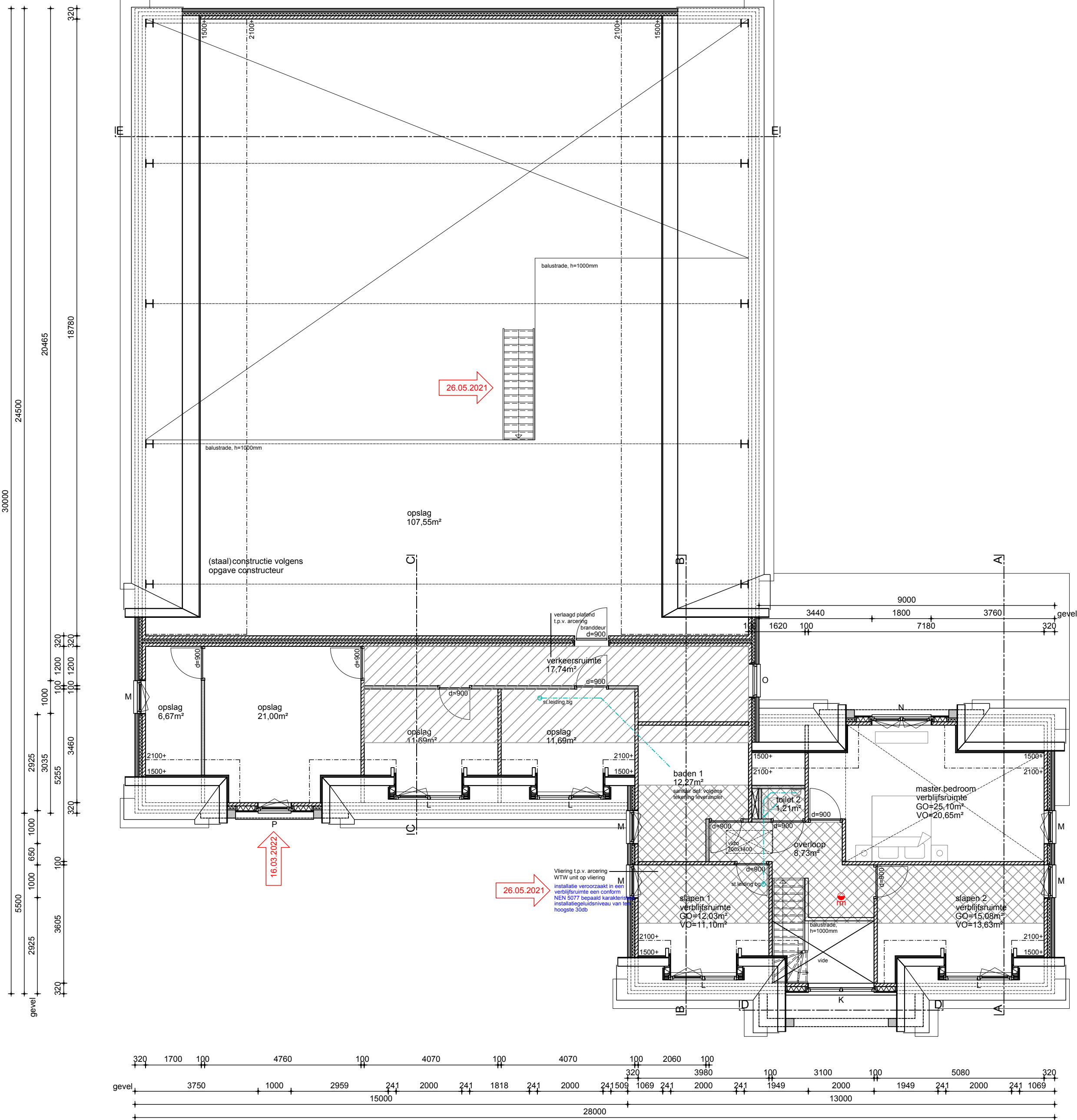
perceelgrens

bouwbesluit

- dikke binnenwanden als op tekening aangegeven door constructeur
- badkamer en toilet afsluitbaar
- wateropname vloer, wand en plafond in sanitaire ruimten volgens NEN2778 waterdicht
- karakteristieke isolatie-index tussen verblijfsruimten in de woning min. -20dB
- isolerende beglazing U-waarde volgens EPC berekening
- isolatie gevels Rc-waarde volgens EPC berekening
- dakisolatie Rc-waarde volgens EPC berekening
- hang- en sluitwerk polietiekurmerk Vrij Wonen met weerstandsklasse 2
t.b.v. inbraakwerendheid volgens NEN 5087 en NEN 5096
- vrije doorgang conform bouwbesluit min. 850x2300mm
- breedte aanrede en optrede trap conform bouwbesluit
- vrije hoogte boven trap conform bouwbesluit min. 2300mm
- balustrade 1000mm vloer
- geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 en 0,7meter boven de vloer
- ventilatie volgens ventilatieberekeningen installateur, conform bouwbesluit NEN 1087
- luchtverversing metenkast: aan onder- en bovenzijde voorzien van openingen volgens voorschrift bouwbesluit 2013a
- t.b.v. het weren van ongedierte voorzieningen aanbrengen
- elektravoorzieningen volgens opgave installateur, conform NEN 1010
- gasvoorzieningen volgens opgave installateur, conform NEN 1078 (NPR 3378)
- watervoorzieningen volgens opgave installateur, conform NEN 1006

BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND:

- alle constructieonderdelen/materialen conform art. 2.67 lid 1
- brandklasse volgens tabel 2.66 en rookklasse s2 volgens NEN 13501-1
- alle constructieonderdelen/materialen buitenzijde conform art. 2.68 lid 1
- moeten voldoen aan brandklasse volgens tabel 2.66 volgens NEN 13501-1
- alle horizontale constructieonderdelen/materialen conform art. 2.69 lid 1
- uitvoeren met een brandklasse volgens tabel 2.66 met een rookklasse s1t volgens NEN 13501-1
- niet ontsaaiende gekoppelde rookmelders aangesloten op elektrika volgens NEN 2555 en NEN-EN 14804 met back-up batterij



verdieping
VO = verblijfsoppervlak vanaf wand/2100+
minimale breedte = 1800mm
GO = gebruiksoppervlak vanaf wand/1500+
trap
- optrede = 3000/16=187,5mm
- aanrede = 220mm
- breedte = 950mm

riolering

- riolering - vwa conform NEN 3215 / NTR 3216
- riolering - hwa conform NEN 3215 / NTR 3216

dekking riolering tvf ergens 500mm
diameter ø125mm

hwa's voorzien van blad/loof-afscheider

definitieve afmetingen riolering
te bepalen door installateur

definitieve afmetingen infiltratiekrachten
te bepalen door installateur

definitief verloop riolering
te bepalen door installateur

kleuren en materialen

- | | | |
|------------------|------------------------|---------------------|
| gevel woning | metseelwerk | brun gemeleerd |
| gevel woning | houten gevelbekleding | antraciet |
| kolommen | elken | antraciet |
| kozijnen | hout | antraciet, RAL7021 |
| dichte deuren | hout | antraciet |
| ramen/glasdeuren | hout | antraciet |
| dak | keramische dakpan (hd) | zuiver wit, RAL9010 |
| boedelen | multipanel | |

bestek - plattegronden

nieuw te bouwen woning familie Van de Ven - Gijsbers
nistelrodensdijk 8 te Loosbroek

opdrachtgever:

familie Van de Ven - Gijsbers

Weerscheut 8B

5381GV Vinkel

tel: 06 38 28 90 02

email: linda.gijsbers@hotmail.com

Bureau voor architectuur en stedenbouw Rose en de Bie BV BNA/BNSP

Torenstraat 32

5473 EL Heeswijk-Dinther (gem. Bernheze)

Lietingestraat 15

5441 AR Delft (gem. Boxtmeer)

tel: 0413-29 12 18 / 29 35 95

website: www.roseendebie.nl

e-mail: info@roseendebie.nl

situatie

schaal: 1:1000
gemeente: Bernheze
plaats: Loosbroek
adres: Nistelrodensdijk 8
kadaster: HWK02-F-91

RED B
ARCHITECTS
URBANISTS

schaal: 1:100

formaat: A1

tek nr: b01

project nr: GL01

datum: 11.03.2021

wijz. datum: 16.03.2022



bestek - aanzichten en doorsneden

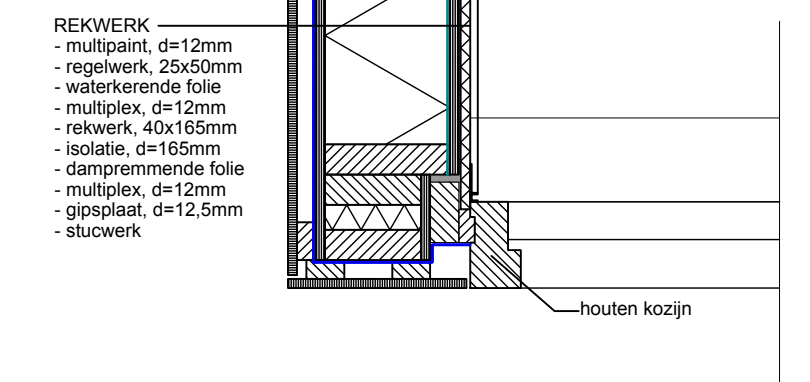
nieuw te bouwen woning familie Van de Ven - Gijsbers
nistelrodensedijk 8 te Loosbroek

opdrachtgever:
familie Van de Ven - Gijsbers
Weerscheut 8B
5381GV Vinkel
tel: 06 38 28 90 02 email: linda-gijsbers@hotmail.com

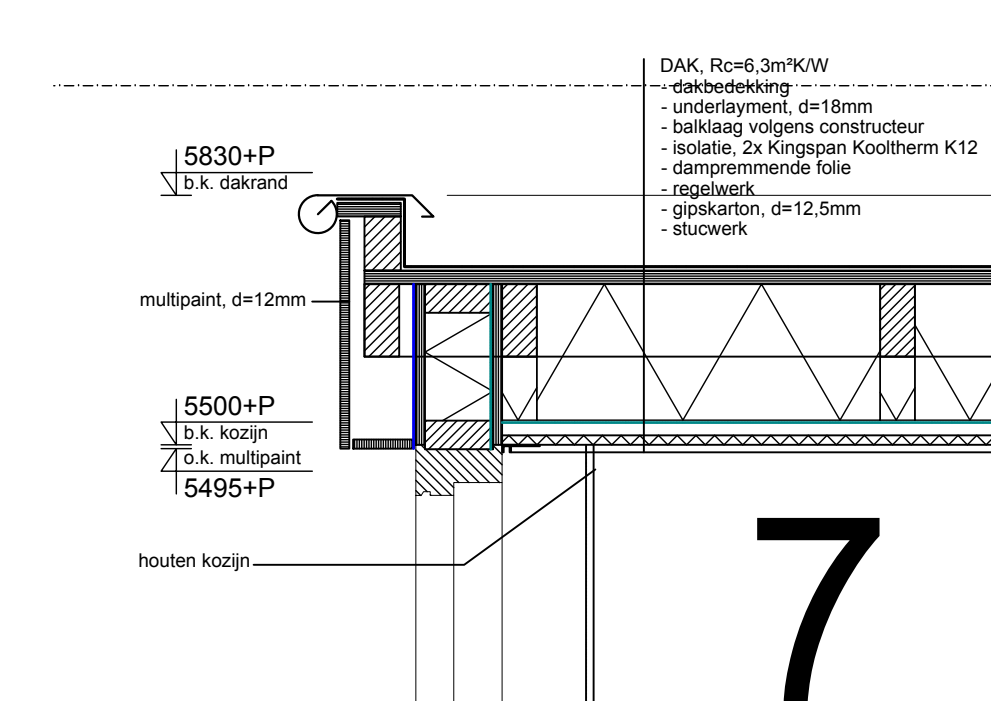
Bureau voor architectuur en stedenbouw Rose en de Bie BV BNA/BNSP
Torenstraat 32
5473 EL Heeswijk-Dinther (gem. Bernheze)
Lietingestraat 15
5441 AR Oeffelt (gem. Boxmeer)
tel: 0413-29 12 18 / 29 35 95
website: www.roseendebie.nl
e-mail: info@roseendebie.nl



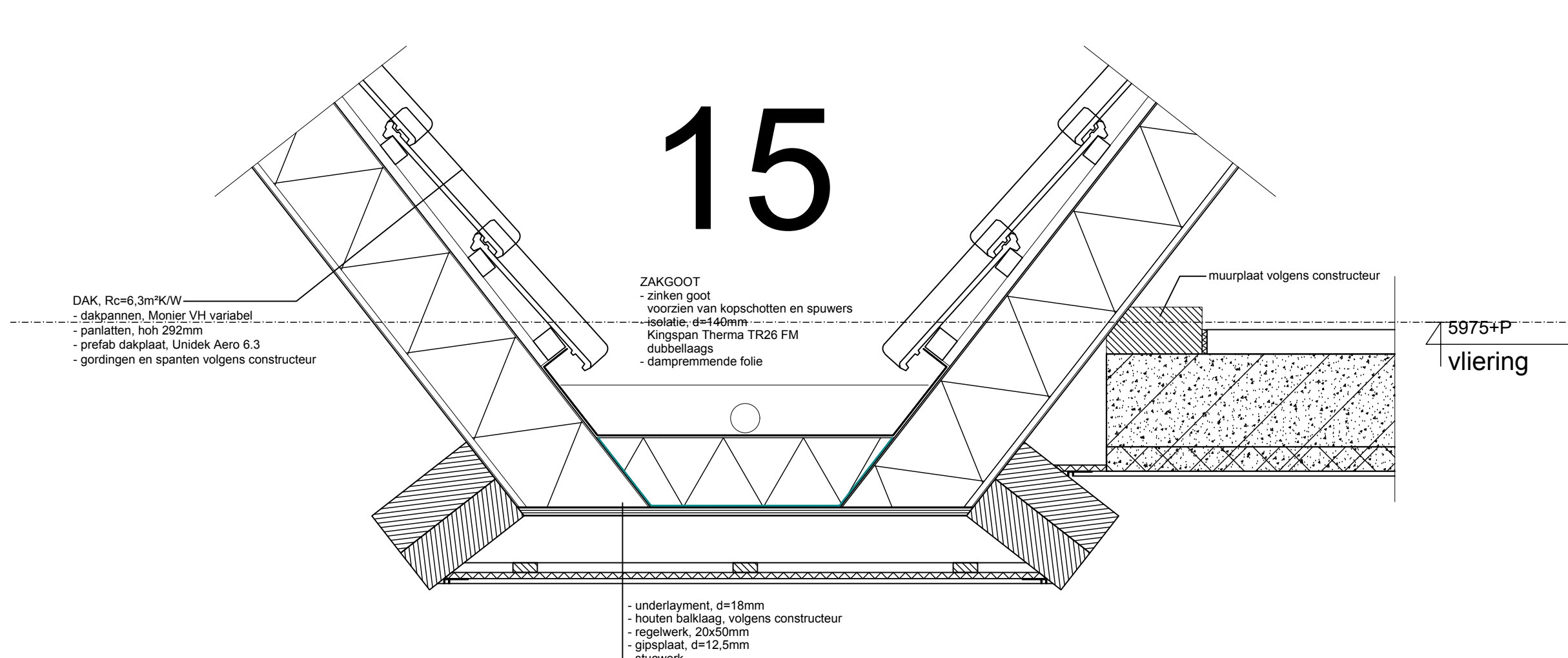
schaal: 1:100
formaat: A1
tek nr: b02
project nr: GL01
datum: 15.03.2021
wijz. datum: 16.03.2022



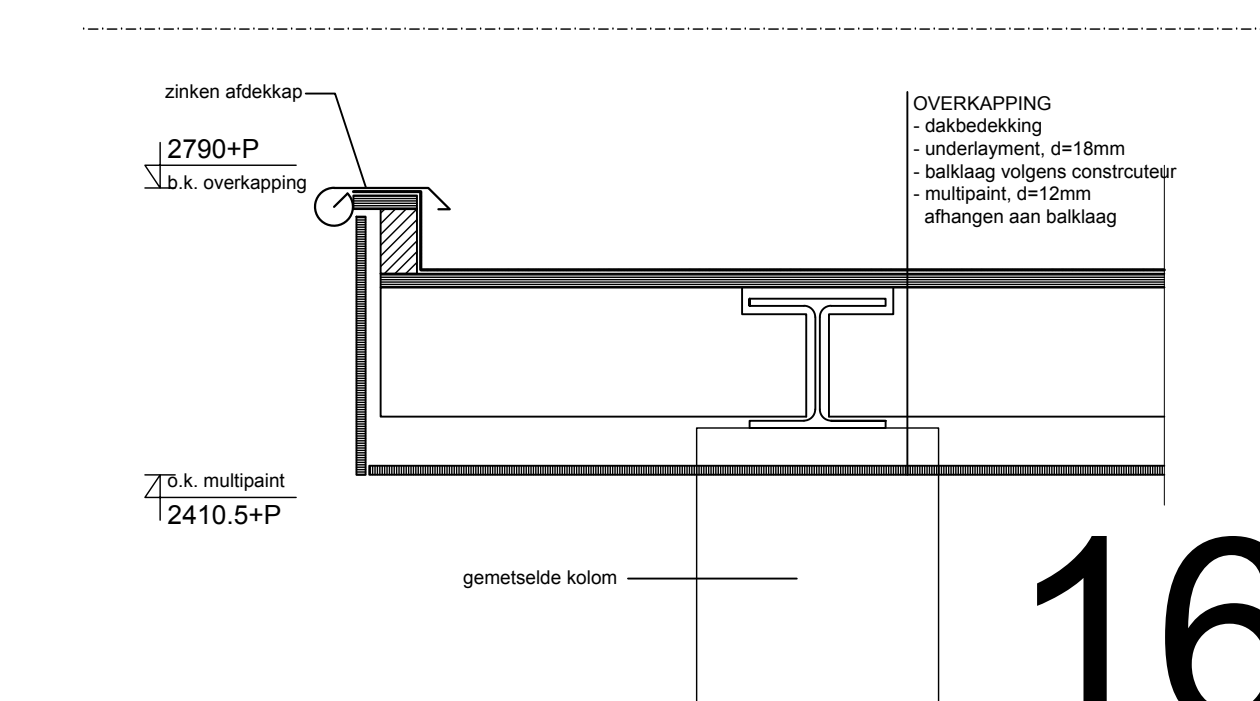
8



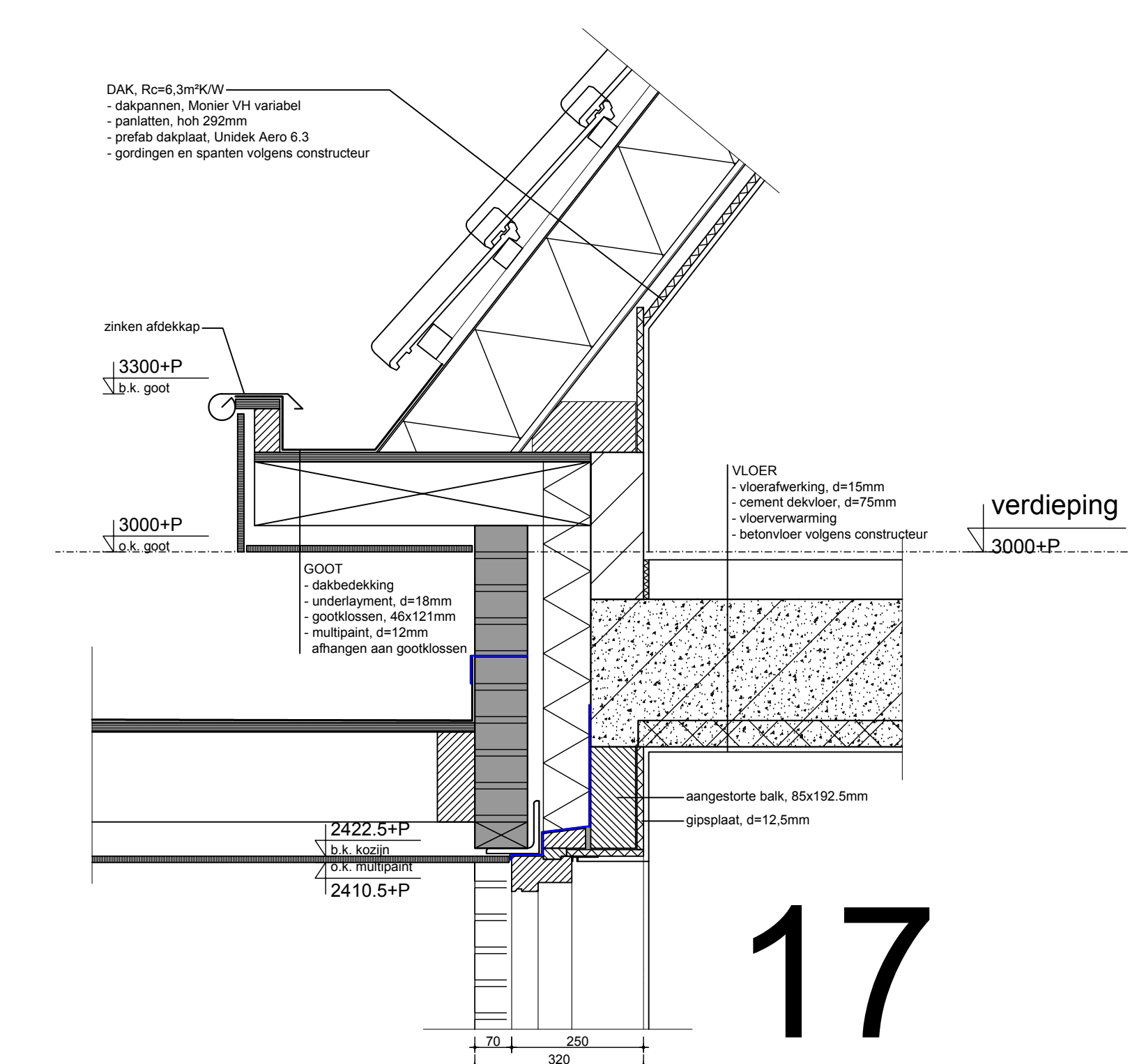
7



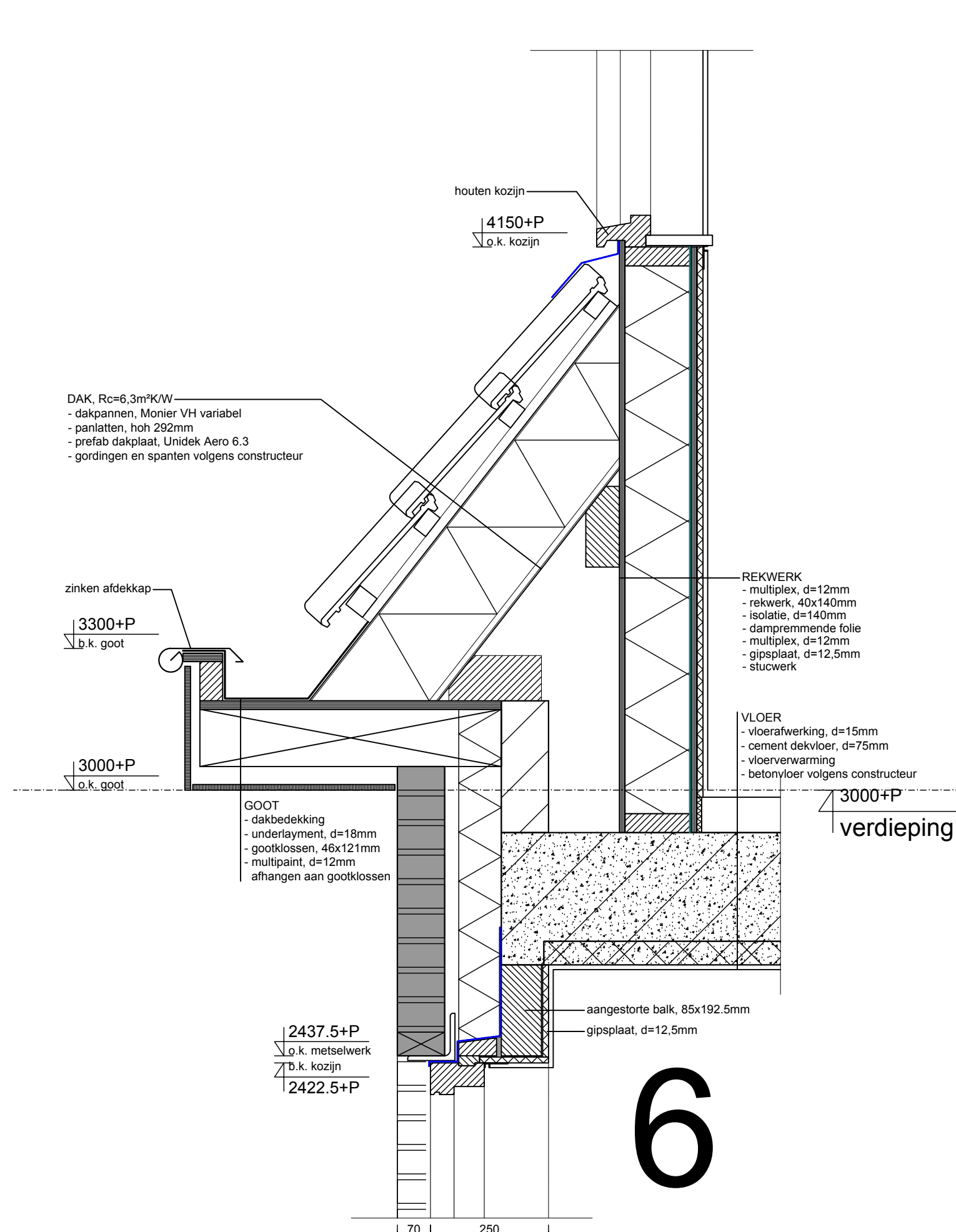
15



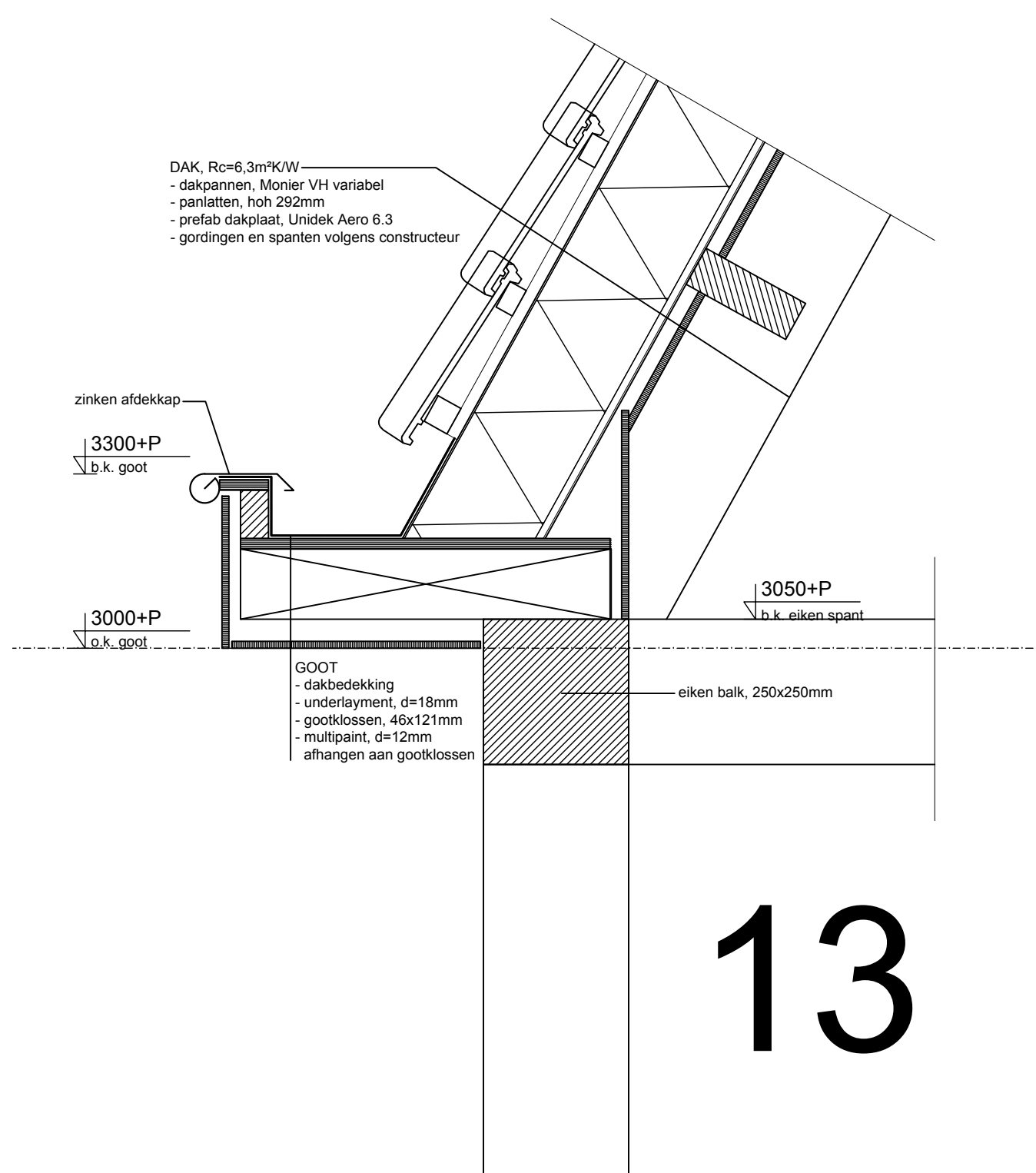
16



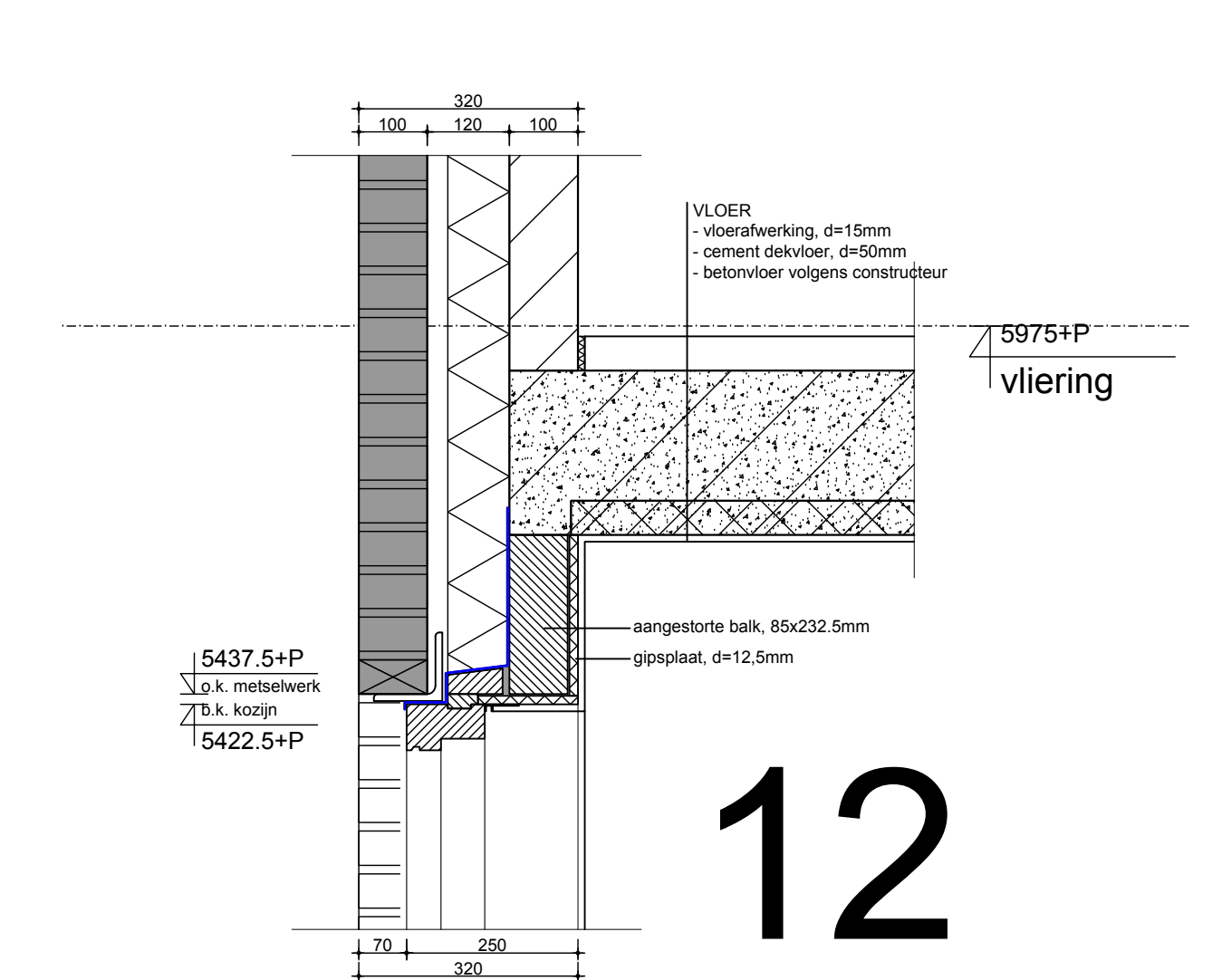
17



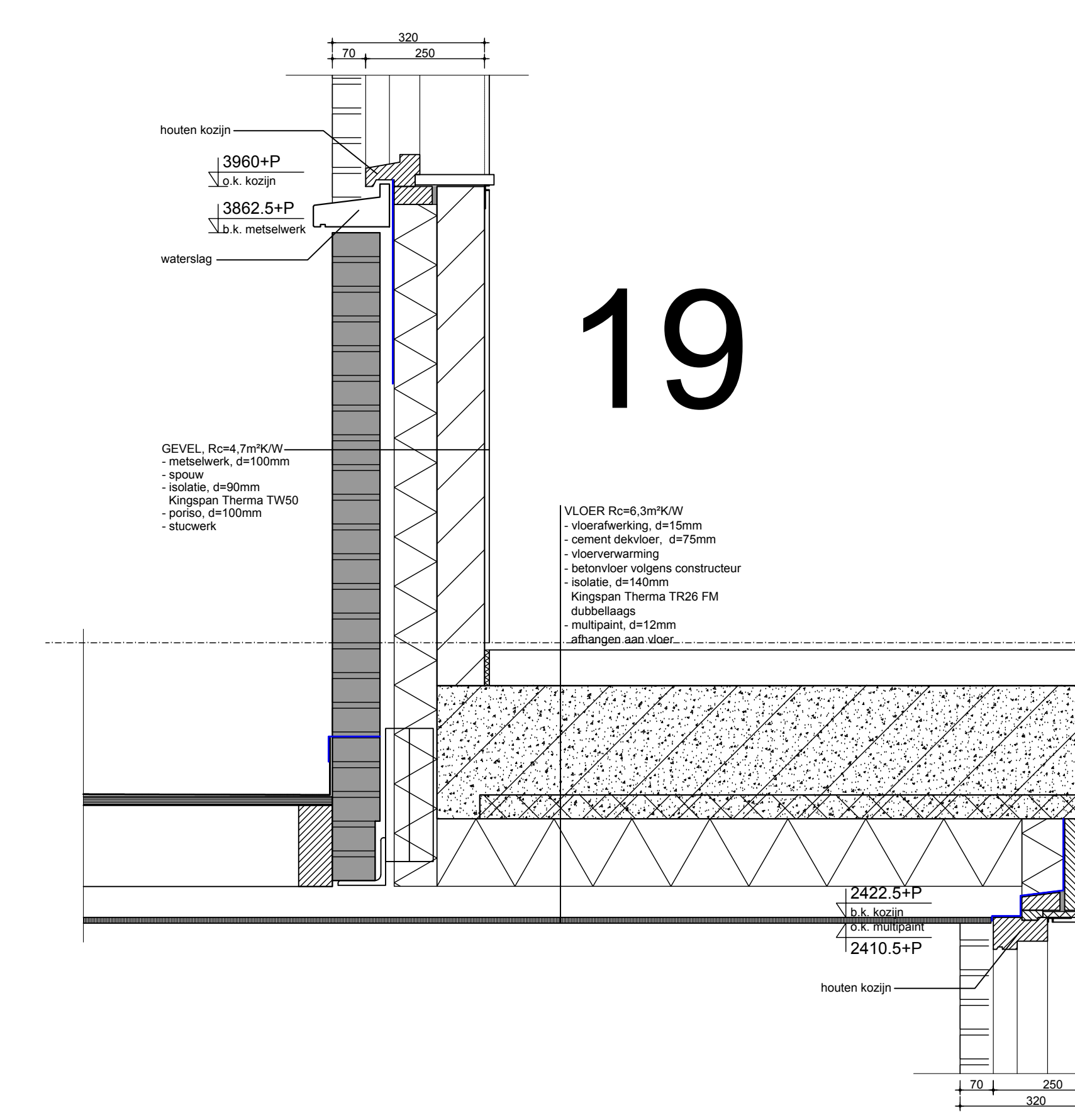
6



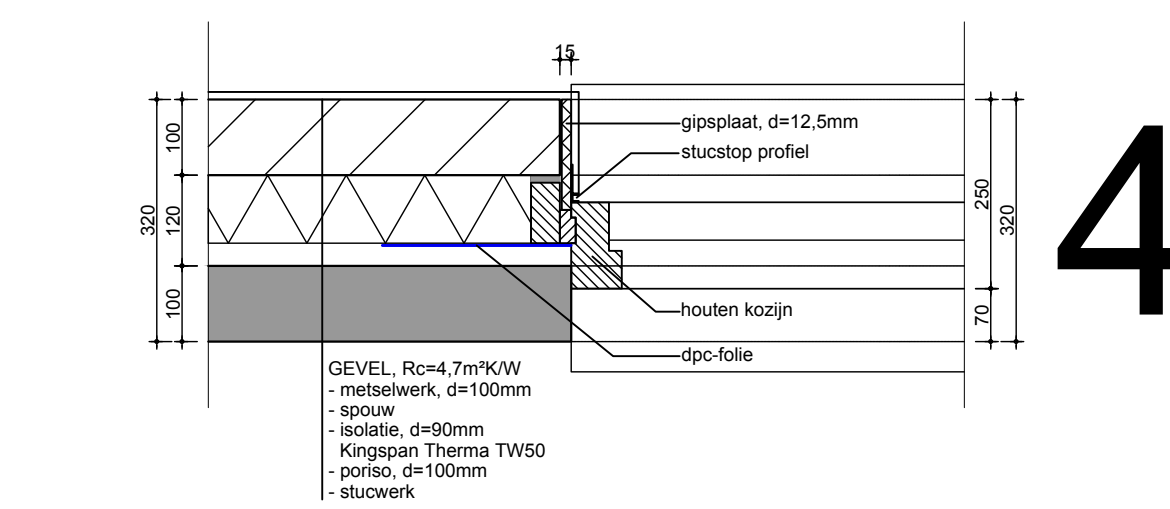
13



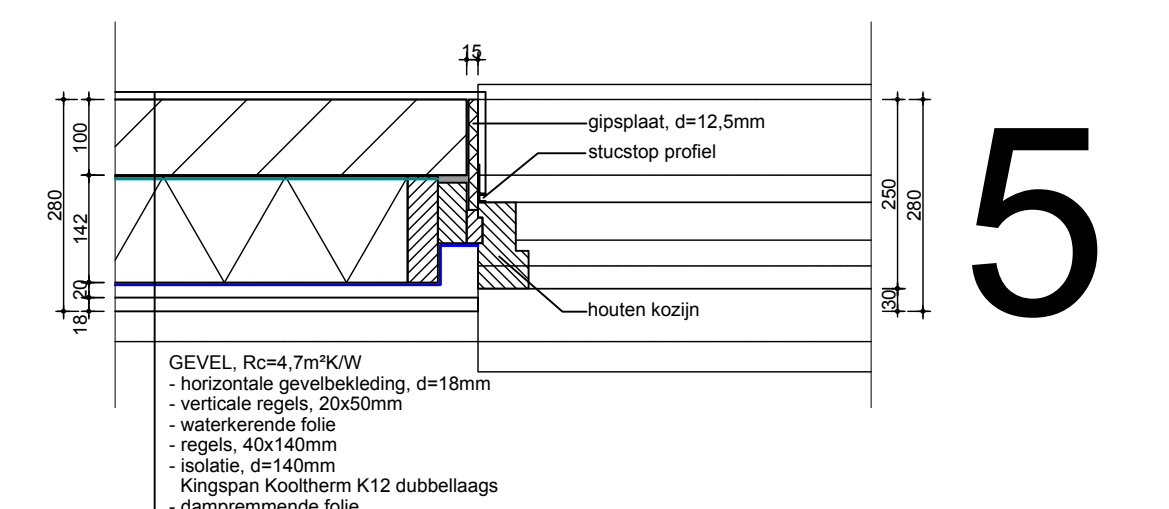
12



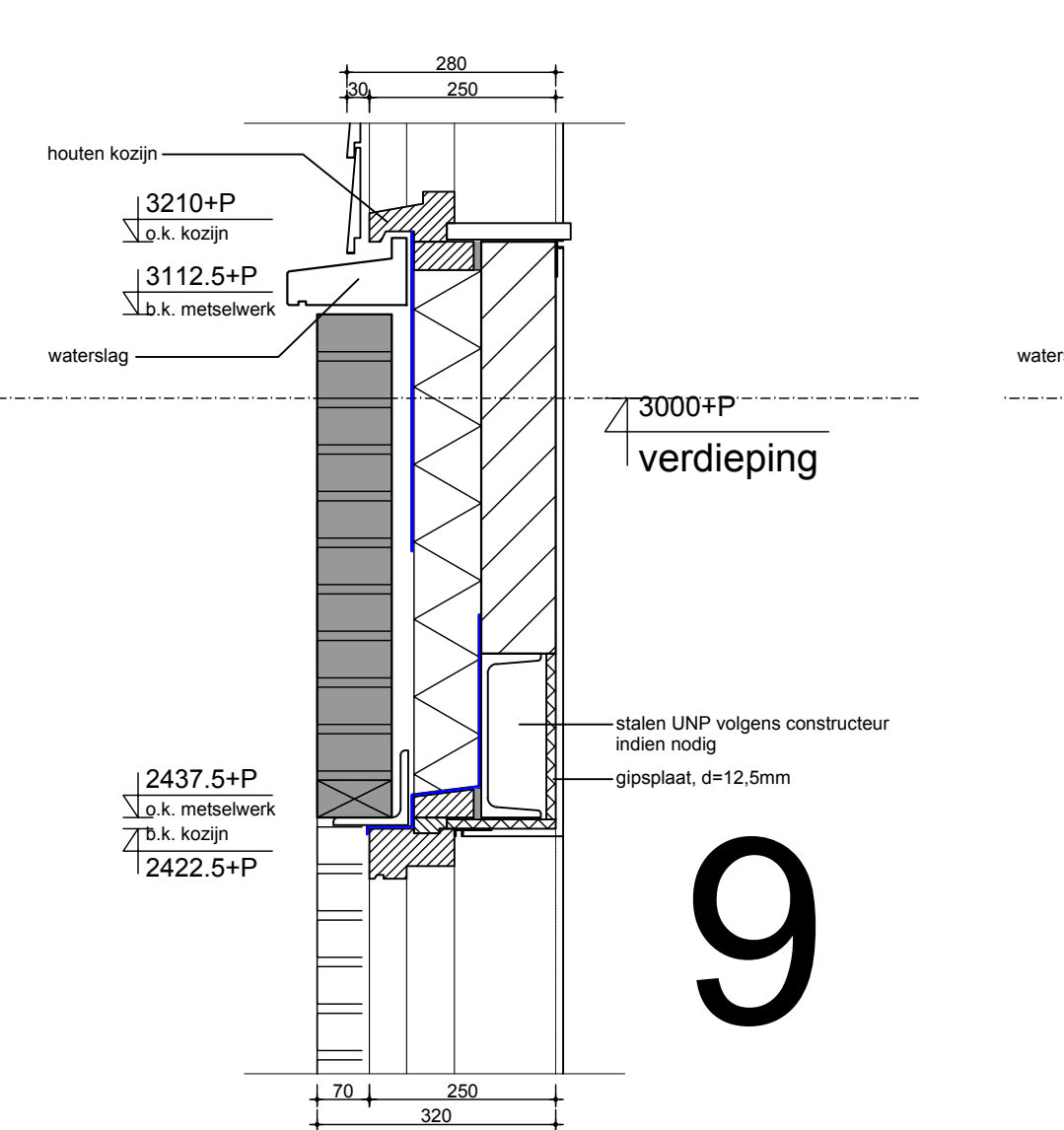
19



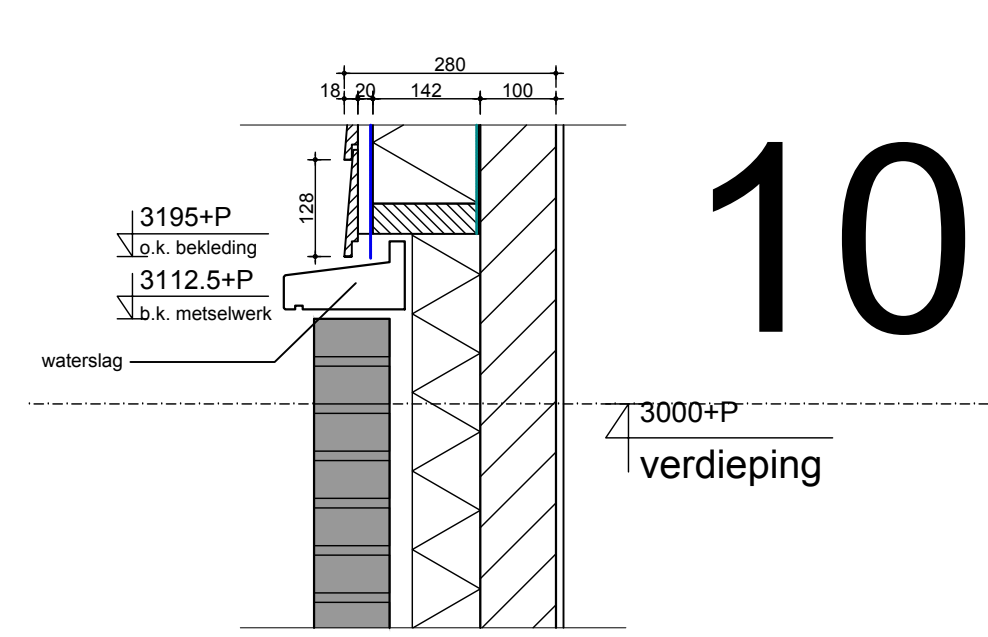
4



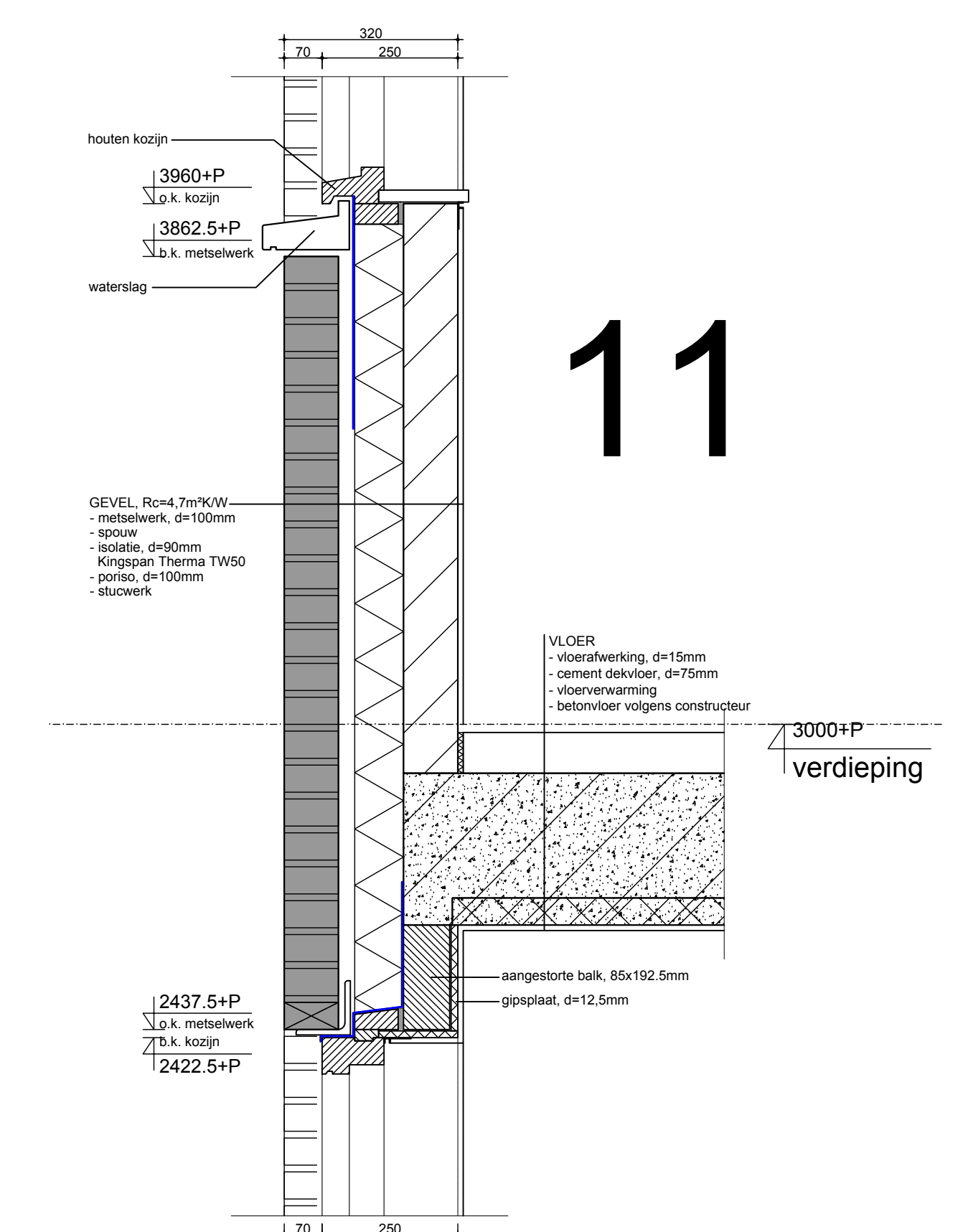
5



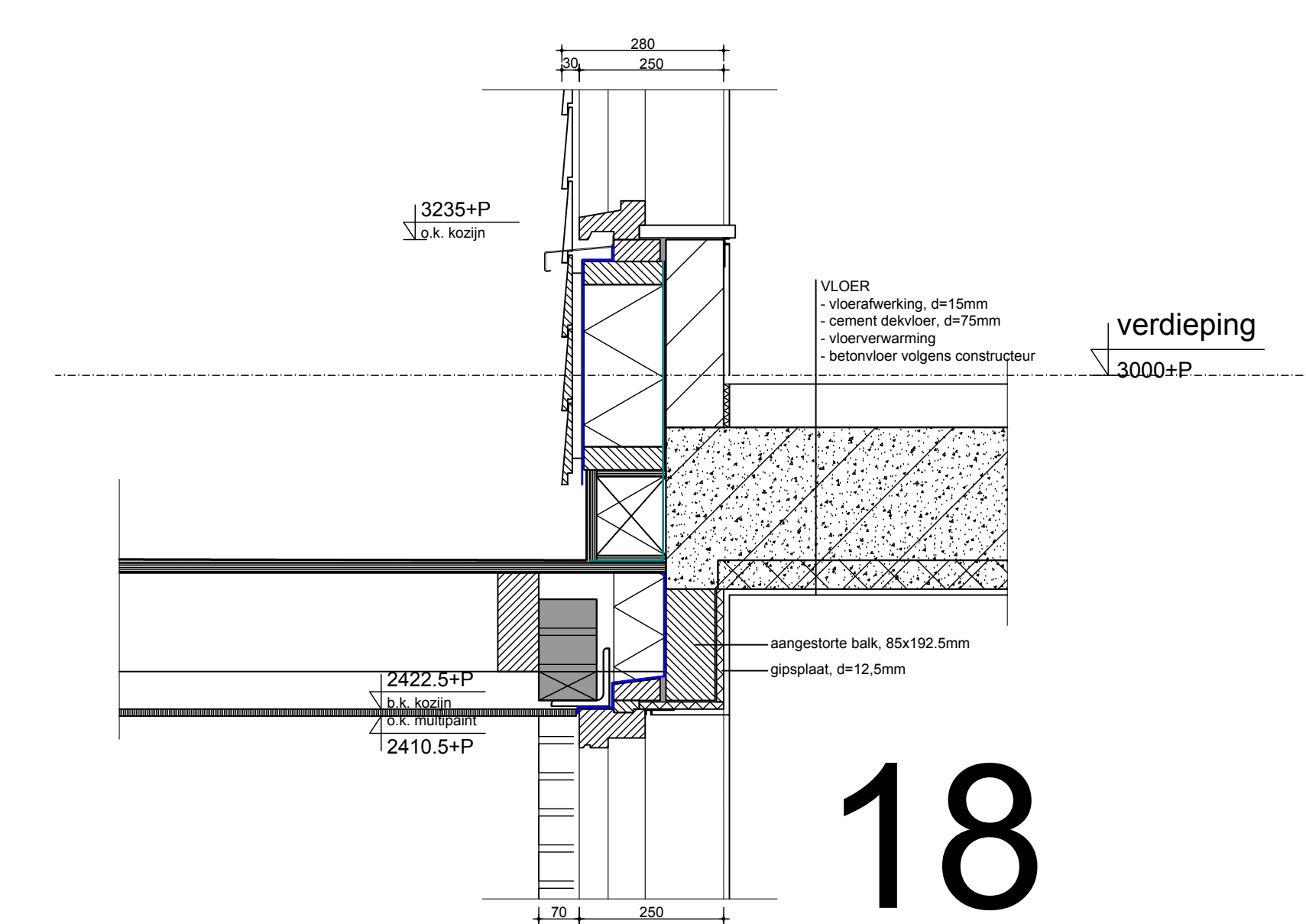
9



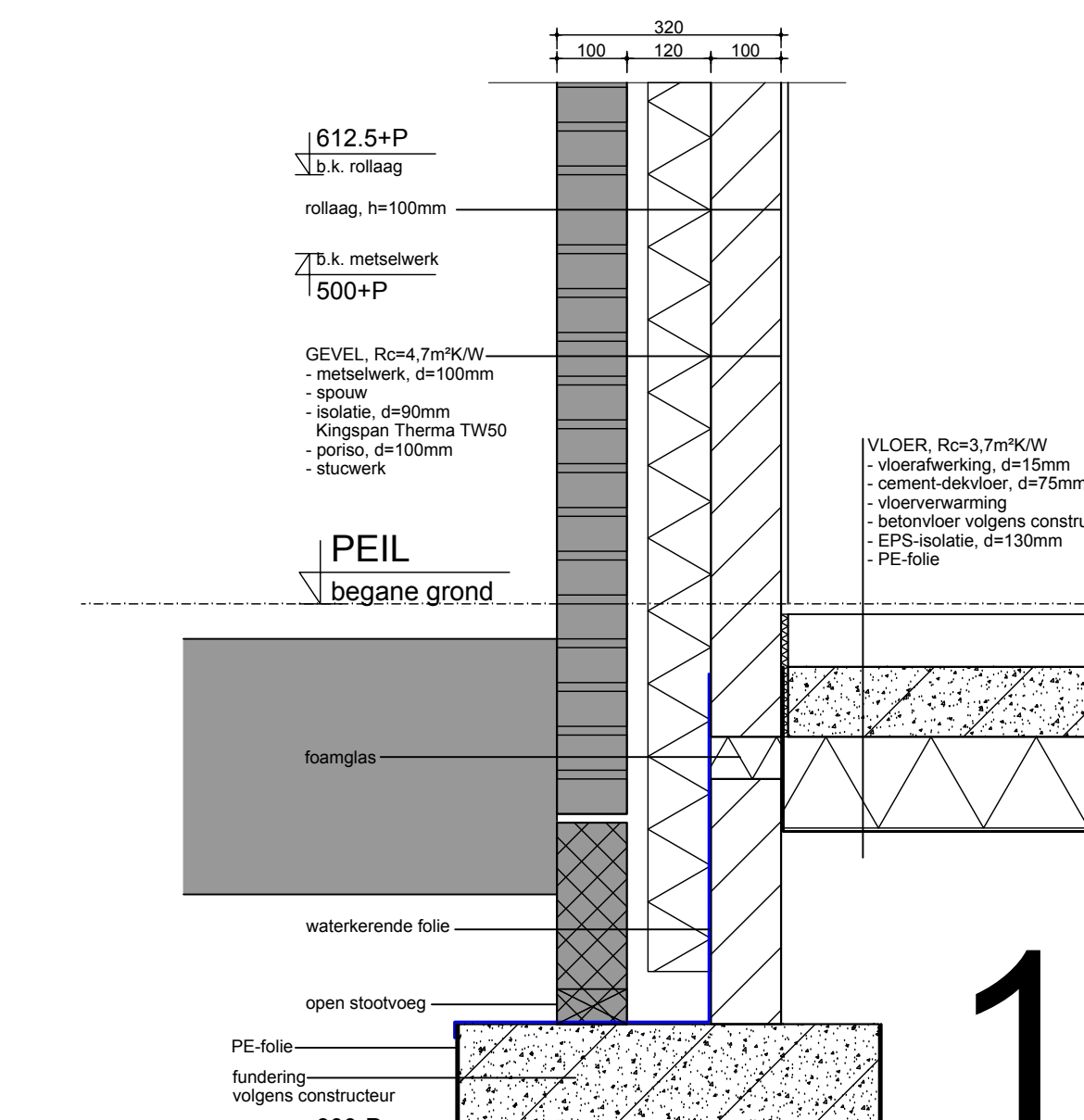
10



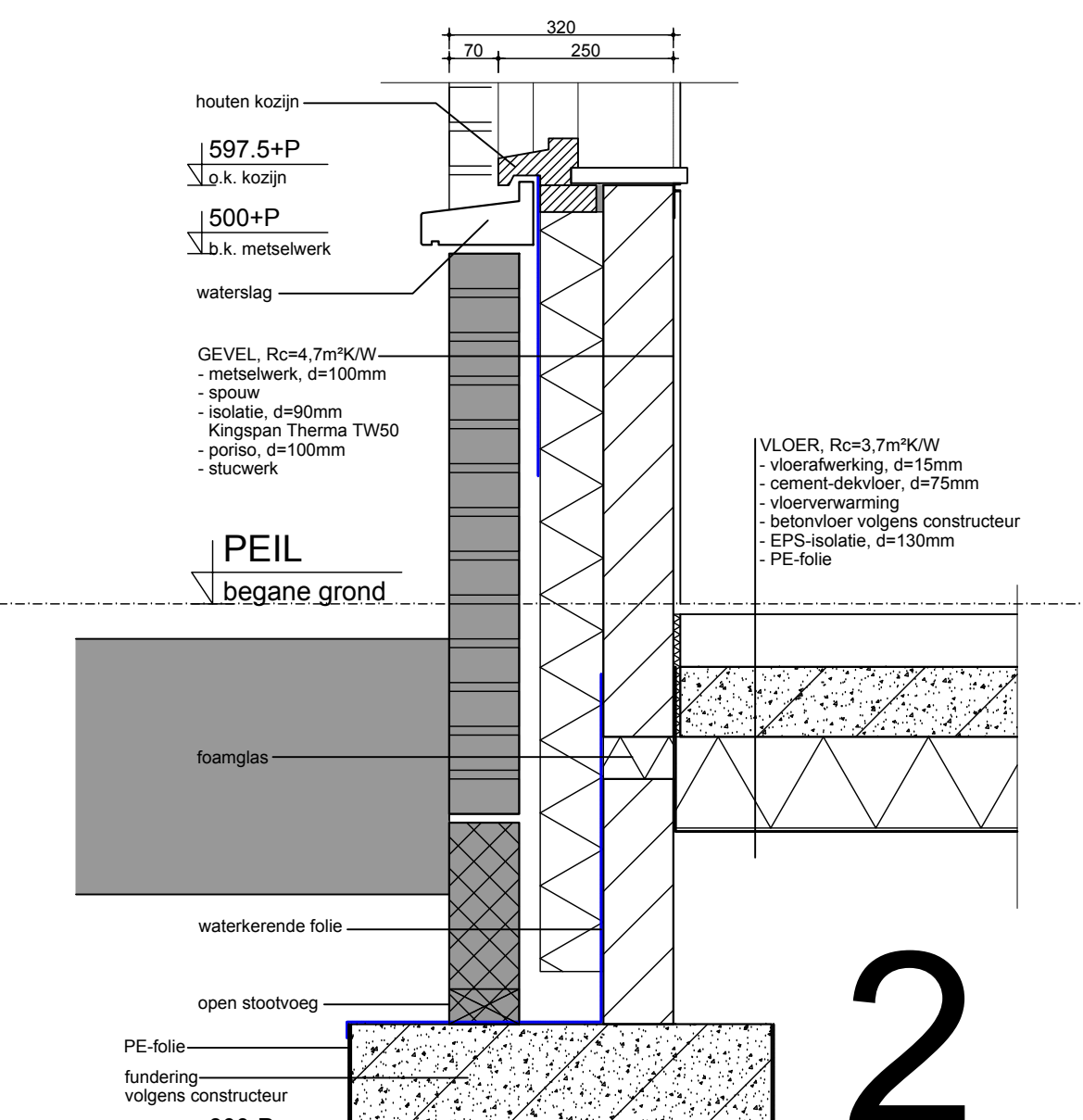
11



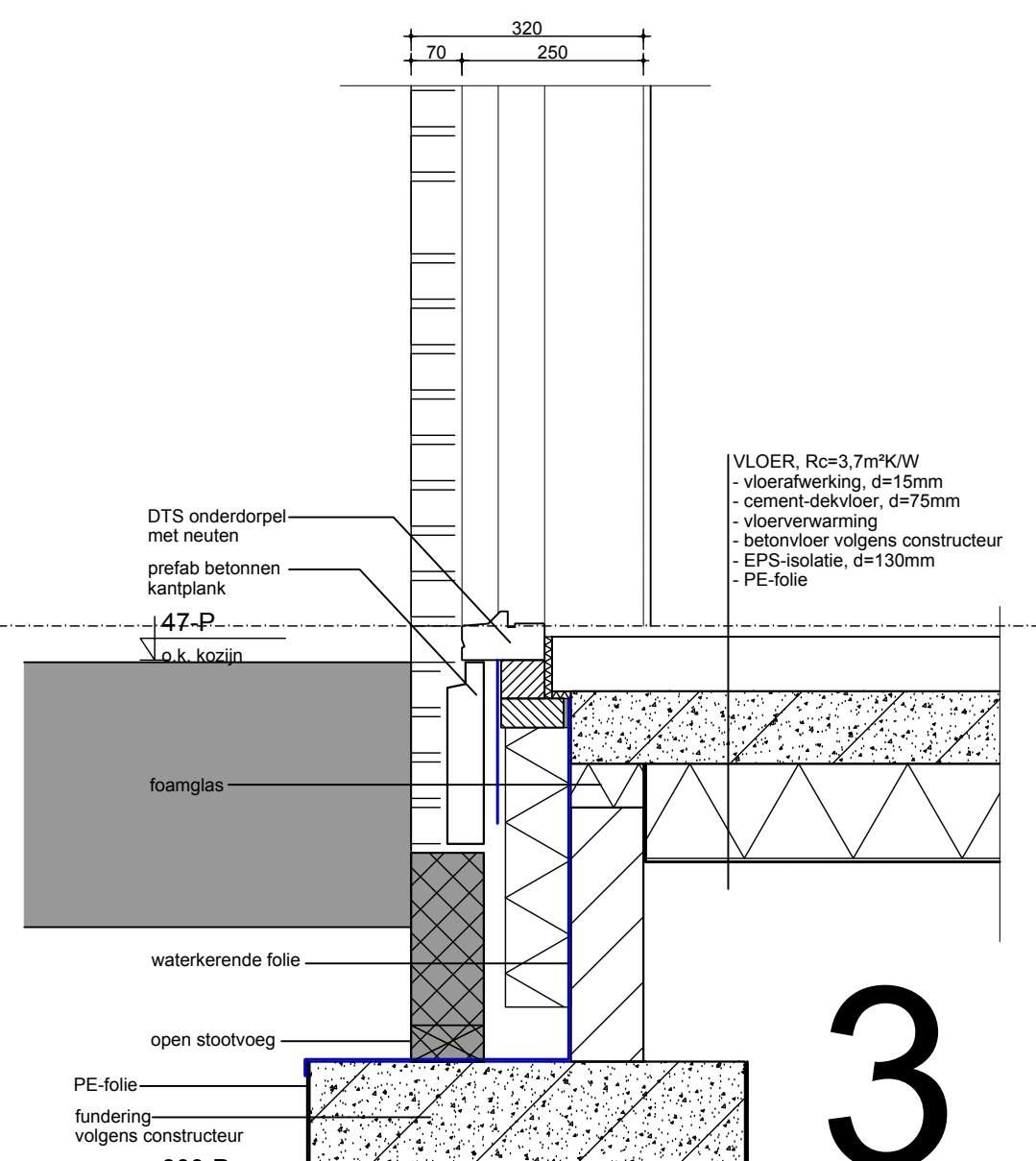
18



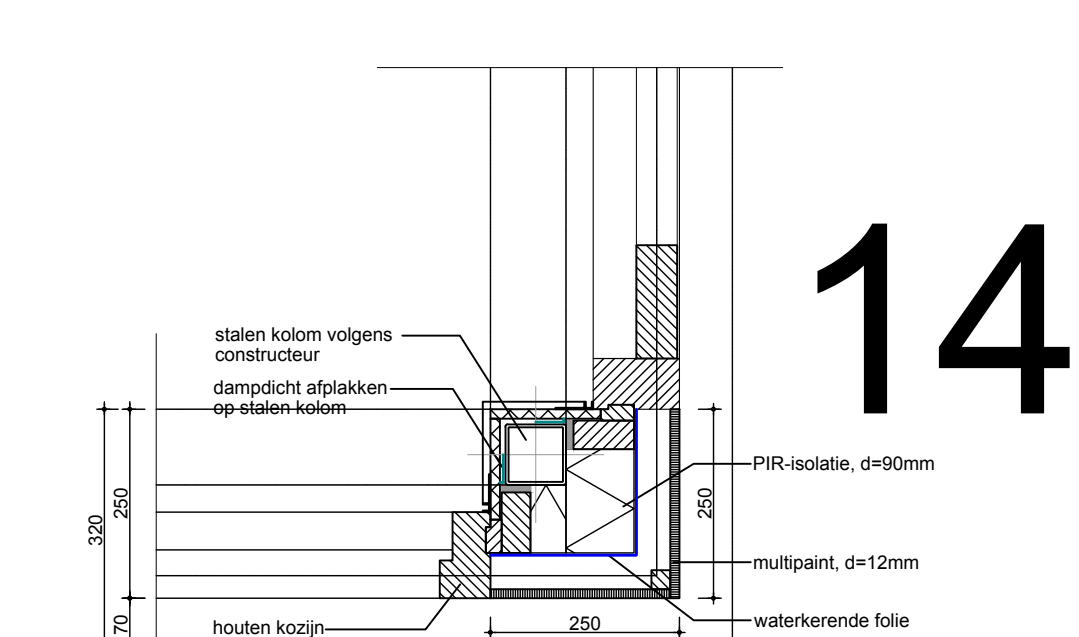
1



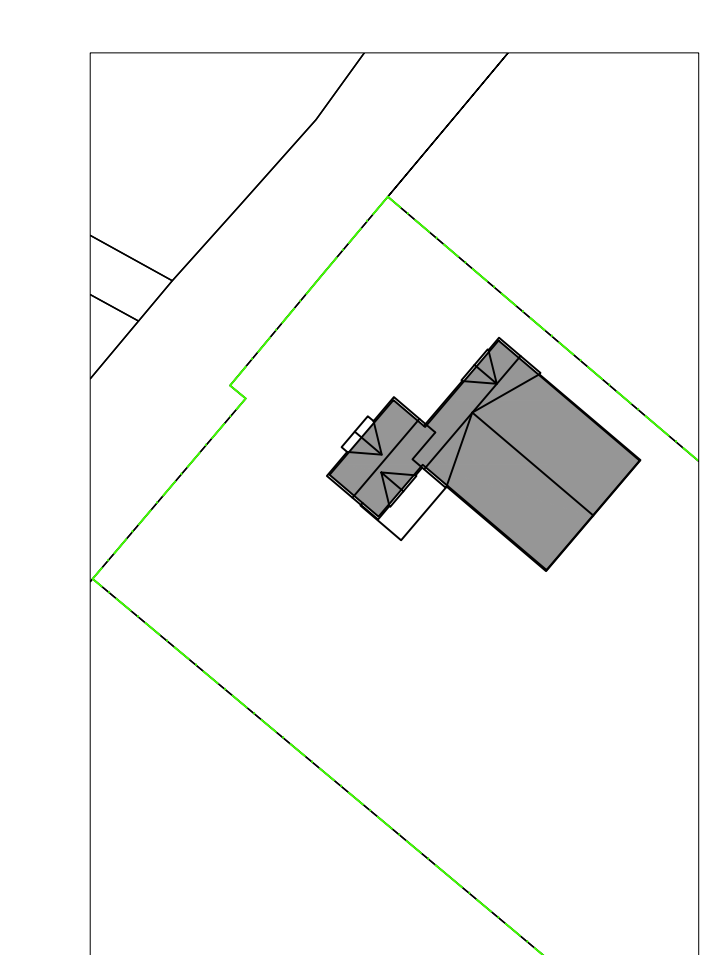
2



3



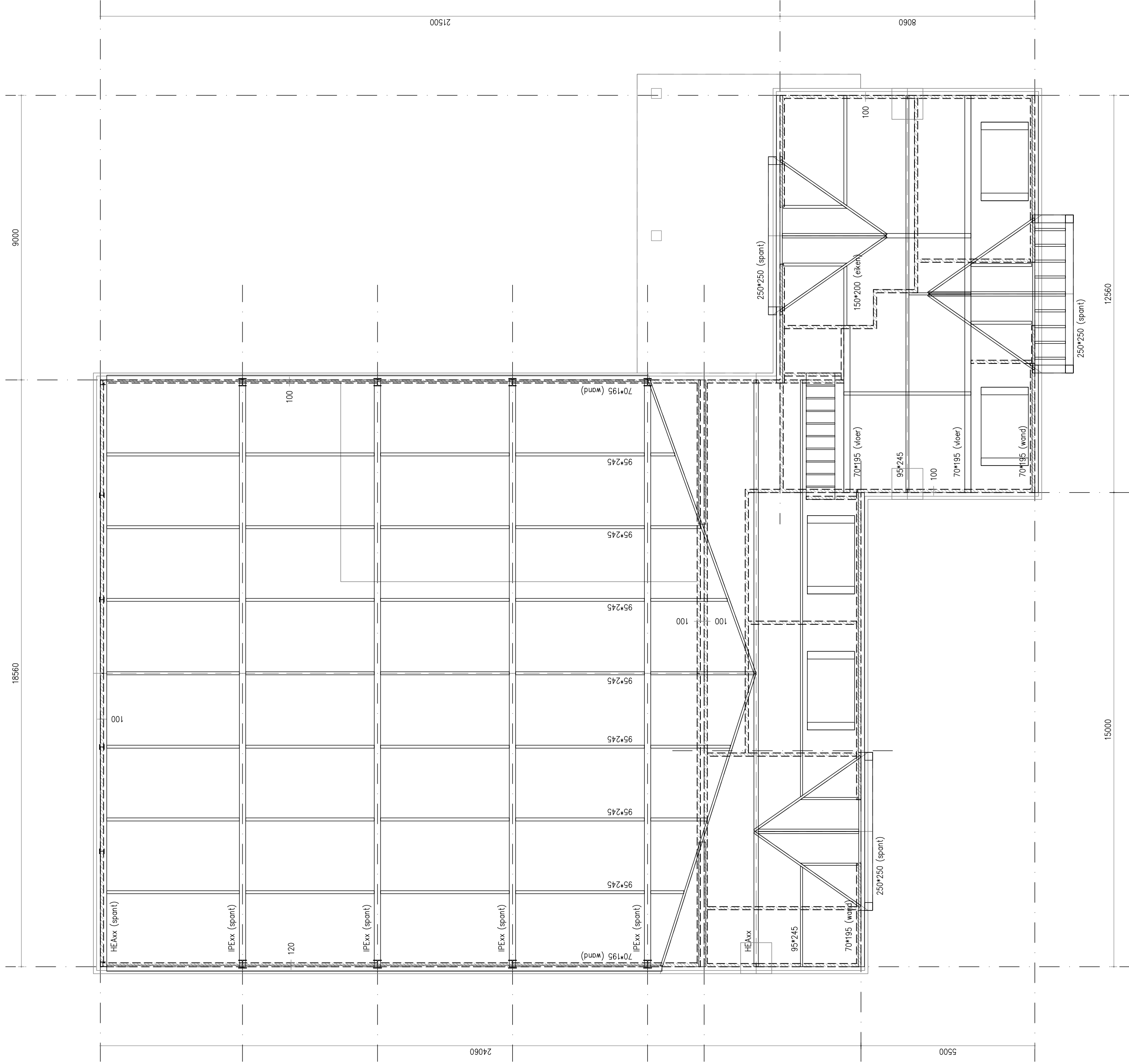
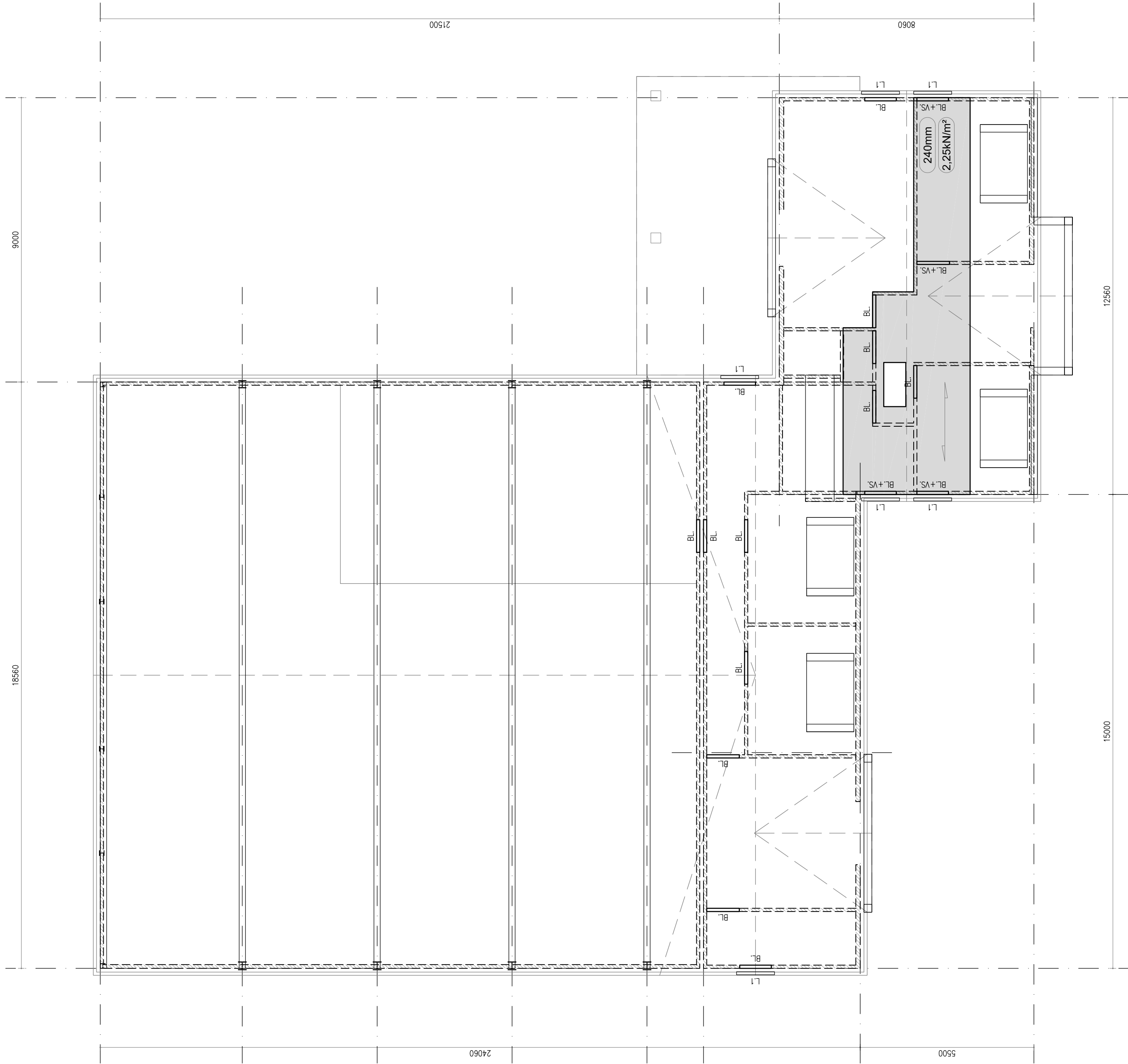
14



situatie
schaal: 1:1000
gemeente: Bernheze
plaats: Loosbroek
adres: Nistelrodsedijk 8
kadaster: HWK02-F-01

bestek - details	
nieuw te bouwen woning familie Van de Ven - Gijbers nistelrodsedijk 8 te Loosbroek	
opdrachtgever: familie Van de Ven - Gijbers Weerschuur 88 5581 GJ Loosbroek tel: 06 38 28 90 02 email: l.van-gijbers@hotmail.com	schaal: 1:10 formaat: A0 tek nr: 003 project nr: GL01 datum: 15.03.2001 wijz. datum:
Bureau voor architectuur en stedenbouw Rose en de Be BV BNA/BNOP Centraal 32 3471 XJ, Nieuwe Dijk (op de Be) Bernheze Leidingen 15 3443 XJ, Oeffel (op de Be) Bernheze tel: 0415 29 12 18 / 29 35 95 website: www.roseandbe.nl e-mail: info@roseandbe.nl	





ZOLDERVLOER

SCHAL 1:100

- | | | | |
|---------|----------------|-------------------------|-----------|
| (vloer) | – Betonvloer | = 240mm | (50+15mm) |
| | – Aterkering | = 1,3kN/m ² | (wonen) |
| | – Veranderlijk | = 1,75kN/m ² | (wanden) |
| | – Binnenwanden | = 0,5kN/m ² | |

RENVOOI

- | | |
|-----|--|
| V5. | Versterkte strook in vloer |
| BL | Betonplaat, cf. leverancier |
| L | = |
| | 1 = 100.100.10mm |
| | 2 = 150.100.10mm |
| | 3 = 200.100.10mm |
| | 4 = * |
| | = Gekoppeld met schofjes $\varnothing=10-750\text{mm}$ |
| T | Timmerwerk |
| .. | Ligger uitvoeren met hoorspelden |
| - | - |
| | - Opleggingen min. profielhoogte |
| | - Metselwerk uitvoeren in Parijs |
| | - Gevelregels uitvoeren in 38*195-600mm |

HELLEND DAK

SCHAAL 1:100

- (dak)
- Prefab dakplaten
 - UNIDEK AREO
 - HOUT C24

[illegible]

 Constructieburo Landier bv	project: WONING AAN DE NISTELRODENSEDIJK 8, TE LOOSBROEK			
	ontsienend: CONSTRUCTIETEKENING ZOLDERVOER - HELLEND DAK			
	opdrag: Fam. VAN DE VEN - GUSBERS WEERSCHEUT 8B 5381 GV VINKEl			
	wedstreek: 521038	getekend: FvE	datum af: 27-06-2021	wedstreek af: -
	tekening: CT-02	formaat: A1	wedstreek b: -	wedstreek c: -
		schaal: 1:100 / 20	wedstreek c: -	wedstreek f: -
Constructieburo Landier BV Sallandsweg 13 6525 AA Eindhoven T: +31 (0) 491 33 33 33 F: +31 (0) 491 74 29 E: info@constructieburo.nl W: www.constructieburo.nl				