



Weeda Architecten
t.a.v. De heer F. Bredeveld
Schiedamsesingel 181
3012 BB ROTTERDAM

Ons Kenmerk : Z -15-57023/79394
: W2015-0557
Behandelaar : Ham, A. van der
Uw brief :
Onderwerp : Brief besluit omgevingsvergunning



Datum : 11 MEI 2016
Bijlage(n) :

Geachte heer Bredeveld,

U heeft een aanvraag ingediend voor het bouwen van 11 woningen die wij op 22 december 2015 hebben ontvangen. Hierin geeft u aan dat u van plan bent op het perceel Prinses Margrietstraat 23 t/m 29c te Middelharnis de volgende activiteiten uit te voeren:

- Bouw
- Handelen in strijd met regels RO

Verlenen omgevingsvergunning

Wij hebben besloten de omgevingsvergunning te verlenen. De beschikking hebben wij bijgevoegd. Aan de vergunning zijn voorschriften verbonden. Wij raden u aan om de vergunning met de bijbehorende bijlagen zorgvuldig door te nemen. Dit kan veel misverstanden voorkomen. U moet namelijk de aan de vergunning verbonden voorschriften naleven.

Burgerlijk wetboek

In het Burgerlijk Wetboek (boek 5, titel 4) staan rechten en plichten van burens vermeld. Wij willen u erop wijzen dat u zelf verantwoordelijk bent voor het respecteren van deze rechten van derden.

Publicatie

Van het besluit wordt door ons mededeling gedaan in de streekpers, Staatscourant, de gemeentelijke website en www.ruimtelijkeplannen.nl.

In werking treding beschikking

Tegen het besluit kan door belanghebbenden beroep worden aangetekend. De beschikking treedt pas in werking nadat de termijn voor het indienen van een beroepschrift is verstreken. Het is dus verboden om gebruik te maken van de omgevingsvergunning binnen de beroepstermijn. Meer informatie treft u in de beschikking aan.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Goeree-Overflakkee,
namens dezen,

dh. A. van der Ham
Medewerker vergunningverlening



Omgevingsvergunning

Nummer: W2015-0557
Z -15-57023 / 79393

Burgemeester en wethouders van de gemeente Goeree-Overflakkee;

beschikkende op de aanvraag van: Woongoed GO
gevestigd: Postbus 98
te: 3240 AB Middelharnis
die is ontvangen op: 22 december 2015
om op het perceel, kadastraal bekend: Middelharnis B 7874, 7817, 7820, 7872, 7876
en plaatselijk bekend: Prinses Margrietstraat 23 t/m 29c te Middelharnis
omschrijving aanvraag: het bouwen van 11 woningen

Besluit

Burgemeester en wethouders besluiten, gelet op artikel 2.1 en 2.12. lid 1 onder a sub 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht de omgevingsvergunning op 11 mei 2016 te verlenen. De omgevingsvergunning, inclusief bijbehorende voorschriften, wordt verleend onder de bepaling dat de gewaarmerkte stukken deel uitmaken van de vergunning. De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:

- bouw (artikel 2.1 lid 1 onder a Wet algemene bepalingen omgevingsrecht).
- planologisch strijdig gebruik (artikel 2.1 lid 1 onder c Wet algemene bepalingen omgevingsrecht).

Motivering

De aanvraag is beoordeeld op de volgende onderstaande onderdelen;

Ontvankelijk

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Voorts is de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht en de Ministeriele regeling omgevingsrecht. Uw aanvraag is ontvankelijk.

Bouwbesluit

Het bouwplan voldoet aan het Bouwbesluit;

Brandweer

De aanvraag is voor toetsing aan de brandpreventieve voorschriften van het bouwbesluit ter beoordeling voorgelegd aan Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond. Deze heeft nog als opmerking dat er onvoldoende rookmelders zijn aangebracht vanaf de slaapkamer tot de uitgang van de woning. Hiervoor is een nadere voorwaarde in de omgevingsvergunning opgenomen en het is tevens in rood op de bijgevoegde tekening aangegeven. Met uitvoering van dit voorschrift wordt voldaan aan het bouwbesluit.

Verkennd bodemonderzoek

In het kader van een eerder verleende vergunning voor dezelfde locatie is een bodemonderzoek overlegd. Voornoemd bodemonderzoek is destijds als gebruikelijk ter beoordeling voorgelegd aan de DCMR. Deze heeft navolgend advies gegeven wat nu onveranderd van toepassing is.

Het bodemonderzoek voldoet niet aan de gestelde eisen. In de Modelbouwverordening wordt namelijk gesteld dat een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd na de sloop van de bestaande bebouwing, maar voordat de nieuwbouw is gerealiseerd. Dit om te voorkomen dat eventueel tijdens de sloop veroorzaakte bodemverontreiniging niet zou worden meegenomen. Het onderhavige onderzoek is uitgevoerd voor de sloop van de voormalige woningen.

Uit het onderzoek blijken er overschrijdingen van de streefwaarden aanwezig te zijn. Deze overschrijdingen van de streefwaarden en achtergrondwaarden leiden niet tot een beperking van het beoogde gebruik van de bodem.

Conform het gestelde in de Modelbouwverordening moet worden vastgesteld of de sloopwerkzaamheden eventueel hebben geleid tot verontreiniging van de bodem. Om op eenvoudige wijze hieraan tegemoet te komen kan alsnog een analyse worden uitgevoerd op een mengmonster van de na de sloop achtergebleven bovengrond. De resultaten kunnen door middel van een aanvullend briefrapport worden ingediend. Hiervoor is een nadere voorwaarde in de omgevingsvergunning opgenomen.

Bestemmingsplan

Ter plaatse van het gevraagde is bestemmingsplan "Middelharnis" en wijzigingsplan "Prinses Margrietstraat" van toepassing.

Twee blokken twee-onder-een-kap woningen

Ter plaatse van deze woningen is bestemmingsplan "Middelharnis" van toepassing. De gronden hebben de bestemming "Wonen". Op het perceel is één bouwvlak opgenomen met de nadere aanduiding "twee-aaneen". Het oprichten van 2 blokken twee-onder-een-kap woningen is niet toegestaan en deze passen uiteraard ook niet binnen het bouwvlak.

Twee blokken rijtjeswoningen

Ter plaatse van deze woningen is wijzigingsplan "Prinses Margrietstraat" van toepassing. De gronden hebben de bestemming "Wonen". Op dit perceel zijn twee bouwvlakken opgenomen, met de nadere aanduiding "aaneengebouwd". Tevens is aangegeven dat in het grootste bouwvlak 4 woningen en in het kleinere bouwvlak 3 woningen mogen worden opgericht. Binnen de bouwvlakken geldt een maximum goothoogte van 6 m. De gevraagde woningen passen qua typologie, aantal, diepte en goothoogte binnen voornoemde. Beide woningblokken overschrijden echter de bouwvlakken in de breedte.

Het grootste deel van de achtererven van de woningen en daarmee ook de meeste bergingen en erfafscheidingen zijn gesitueerd buiten het wijzigingsplan. Ter plaatse hiervan is bestemmingsplan "Middelharnis" van toepassing. De gronden hebben de bestemming "Recreatie – Dagrecreatie". Het gebruik en het oprichten van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten dienste van een woning is in strijd met deze bestemming.

Uit voorgaande wordt geconcludeerd dat alle 11 gevraagde woningen en deels de bergingen en erfafscheidingen in strijd zijn met het geldende bestemmingsplan.

Welstand

De aanvraag is voor de welstandstoetsing ter beoordeling voorgelegd aan de welstandscommissie. De aanvraag voldoet aan de nota en voldoet tevens aan redelijke eisen van welstand.

Ruimtelijke afweging

Op basis van artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3 Wabo kan worden meegewerkt aan een aanvraag indien die in strijd is met het bestemmingsplan. Het criterium hierbij is een goede ruimtelijke ordening. In het kader van deze aanvraag is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. Geoordeeld is dat de aanvraag niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. De ruimtelijke onderbouwing maakt onderdeel uit van het besluit (bijlage 20).

Verklaring van geen bedenkingen

Op grond van de Wabo is een 'verklaring van geen bedenkingen' van de gemeenteraad vereist. Op 17 september 2015 heeft de gemeenteraad met toepassing van artikel 6.5 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht besloten tot aanwijzing van categorieën van gevallen waarin een verklaring van geen bedenkingen niet vereist is. Het bouwen van 11 woningen valt binnen deze aanwijzing van categorieën. Er is voor dit bouwplan dus geen verklaring van geen bedenkingen vereist.

Zienswijze

Conform afdeling 3:4 Algemene wet bestuursrecht heeft de concept-beschikking zes weken ter inzage gelegen. Tegen het voornemen om de omgevingsvergunning te verlenen bestond de mogelijkheid om zienswijzen in te dienen. Van deze mogelijkheid is geen gebruik gemaakt.

Kostenverhaal

Een anterieure overeenkomst is met de aanvrager al eerder afgesloten voor de totale herontwikkeling waarvan dit een onderdeel is.

Bijgevoegde documenten

De volgende documenten zijn als gewaarmerkte stukken bijgevoegd, met de datum van dit besluit:

1. Aanvraagformulier;
2. A4 formaat boekwerk: 3d visualisaties;
3. A3 formaat tekening 1208-BV00: huidige situatie;
4. A3 formaat tekening 1208-BV05: situatie fase 3;
5. A3 formaat tekening 1208-BV06: situatie fase 3 infra;
6. A3 formaat tekening 1208-BV28: berging type A;
7. A3 formaat tekening 1208-BV29: berging type B;
8. A2 formaat tekening 1208-BV40: begane grond;
9. A2 formaat tekening 1208-BV41: verdieping;
10. A2 formaat tekening 1208-BV42: gevelaanzichten 3A/B;
11. A2 formaat tekening 1208-BV43: gevelaanzichten 3C;
12. A2 formaat tekening 1208-BV44: gevelaanzichten 3D;
13. A3 formaat tekening 1208-BV45: doorsnede;
14. A3 formaat boekwerk 1208-BV46: principe detaillering;
15. A4 formaat rapport: bouwbesluitberekeningen;
16. A1 formaat tekening W52-00-001: vwa en hwa begane grond;
17. A1 formaat tekening W52-00-011: vwa en hwa 1^e verdieping;
18. A4 formaat: huisnummerbesluit;

19. A3 formaat tekeningen: plattegronden met opmerkingen brandweer;

20. A4 formaat rapport: ruimtelijke onderbouwing.

Beroepsclausule

Tegen het besluit kan binnen zes weken na bekendmaking beroep worden aangetekend. Het beroepsschrift moet in tweevoud worden ingediend bij de Rechtbank Rotterdam, Postbus 50951, 3007 BM te Rotterdam. De beschikking treedt in werking nadat de termijn voor het indienen van een beroepsschrift is verstreken. Het indienen van een beroepsschrift schorst de werking van het besluit niet. Hebben u of derde belanghebbenden er veel belang bij dat dit besluit niet in werking treedt, dan kan een voorlopige voorziening worden gevraagd bij de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Rotterdam, Postbus 50951, 3007 BM te Rotterdam. Wanneer een voorlopige voorziening wordt aangevraagd treedt de beschikking pas in werking nadat hierover een beslissing is genomen.

U kunt ook digitaal beroep instellen bij genoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden.

Hoogachtend,

Burgemeester en wethouders van Goeree-Overflakkee,
secretaris a.i., burgemeester,

K. Kasteleijn

mr. A. Grootenboer-Dubbelman

Voorschriften

Aan de omgevingsvergunning zijn de volgende voorschriften verbonden:

- 1) Het afschrift van de omgevingsvergunning c.q. beschikking moet op het werk aanwezig zijn en, als dat wordt gevraagd, aan het bouwtoezicht ter inzage worden gegeven. Uiterlijk *twee dagen* voor het begin van de bouw moet het bericht dat met de bouw wordt begonnen worden ingeleverd. Direct na het gereedkomen van de bouw moet, alvorens het bouwwerk in gebruik genomen wordt, het bericht dat de bouw gereed is worden ingeleverd bij de afdeling Vergunningverlening, Handhaving en Veiligheid;
- 2) Het bouwterrein moet door een doeltreffende afscheiding zijn afgescheiden;
- 3) Van de goedgekeurde tekening mag niet worden afgeweken;
- 4) Uit het bouwafval moet chemisch afval worden gescheiden en worden afgevoerd naar een verwerkingsinrichting die bevoegd is deze afvalstoffen te ontvangen;
- 5) Bouwafval, met uitzondering van chemisch afval, moet worden afgevoerd naar een inrichting die over een afvalstoffenwetvergunning beschikt;
- 6) Het bevoegd gezag kan de omgevingsvergunning geheel of gedeeltelijk intrekken, voor zover:
 - gedurende drie jaar, dan wel indien de vergunning betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a onderscheidenlijk b of g, gedurende 26 weken onderscheidenlijk de in de vergunning bepaalde termijn, geen handelingen zijn verricht met gebruikmaking van de vergunning;
 - de vergunninghouder daarom heeft verzocht.
- 7) De rooilijnen, peilhoogte en/of bebouwingsgrenzen moeten door het bouwtoezicht worden gecontroleerd. Hiervoor dient minimaal 2 *werkdagen* vooraf gelegenheid worden gegeven;
- 8) Voor de aanvang van de verschillende werkzaamheden moet op verschillende momenten zoals hieronder aangegeven en bij voorkeur schriftelijk, bij de afdeling Vergunningverlening, Handhaving en Veiligheid van de gemeente Goeree-Overflakkee, E-mail: bouwtoezicht@goeree-overflakkee.nl, de volgende werkzaamheden worden doorgegeven:
 - a. uiterlijk twee werkdagen voor de start van de ontgravingswerkzaamheden;
 - b. uiterlijk twee werkdagen voor het inbrengen van de fundering;
 - c. uiterlijk twee werkdagen voor het begin van grondverbeteringswerkzaamheden;
 - d. uiterlijk één werkdag voor het storten van beton;
 - e. onmiddellijk na de voltooiing van grondleidingen en afvoerputten;
 - f. onmiddellijk na de voltooiing van constructieve bouwdelen;
- 9) Gegevens en bescheiden ten behoeve van toetsing aan het Bouwbesluit met betrekking tot **constructieve veiligheid** moeten 3 weken voordat met de bouwwerkzaamheden wordt begonnen zijn aangeleverd en goedgekeurd. Hieronder wordt verstaan tekeningen en berekeningen van de funderingsconstructie (inclusief sonderingen) en van de opgaande constructie;
- 10) De riolering voor het afvalwater en fecaliën moet worden aangesloten op het rioleringsstelsel van de gemeente. Voor informatie over de voorschriften voor aansluiting

en inlichtingen over de plaats van de aansluiting moet u contact opnemen met de afdeling Leefbaarheid / Wijk;

- 11) De grond die vrijkomt tijdens de bouwwerkzaamheden kan ter plaatse verwerkt worden of verwerkt worden volgens de vrijstellingsregeling grondverzet. Is dit niet mogelijk dan moet de grond volgens het Besluit bodemkwaliteit onderzocht worden voordat het elders wordt verwerkt;
- 12) Over het afkoppelen van hemelwaterafvoeren op het open water moet nader overleg plaatsvinden met de afdeling Leefbaarheid / Wijk;
- 13) Het bij de eerder verleende omgevingsvergunning aangeleverde verkennend bodemonderzoek voldoet niet aan de gestelde eisen. Er dient een analyse te worden uitgevoerd op een mengmonster van de na de sloop achtergebleven bovengrond. De resultaten dienen door middel van een aanvullend briefrapport te worden ingediend. Pas na beoordeling van het briefrapport kan worden aangevangen met de bouw;
- 14) Er zijn onvoldoende rookmelders conform de NEN 2555 aangebracht vanaf de uitgang van de verblijfsruimte <slaapkamer begane grond> tot aan de uitgang van de woonfunctie <hal>. (bouwbesluit artikel 6.21 lid 1);
- 15) Met de op tekening in rood aangebrachte correctie(s) wordt benadrukt op welke wijze wordt voldaan aan de bouwregelgeving; bedoelde aanwijzingen dienen in acht te worden genomen;
- 16) Voor wat betreft het werken in- en nabij waterstaatswerken is een watervergunning noodzakelijk. Voor informatie wordt u verwezen naar www.wshd.nl/vergunningen.

ALGEMENE INFORMATIE OVER DE OMGEVINGSVERGUNNING

Gas, water en elektra

Als u uw bouwwerk wilt aansluiten op telefoon, gas, water en elektra of andere installaties, kunt u daarvoor contact opnemen met de desbetreffende leverancier. Voor gas en elektra: ENECO energie, 0900-0201. Voor water: EVIDES N.V., 0800-8065. Voor telefoon: KPN, 0900-0244.

Waterschapskeuren

Vinden uw bouwwerkzaamheden in de buurt van een watergang plaats? Dan moet u overleg plegen met het Waterschap Hollandse Delta, 0900-2005005. Het is namelijk verboden zonder toestemming binnen een bepaalde afstand van een watergang te bouwen. Ook mag u niet zomaar een brug aanleggen over een watergang.

KLiC melding

Bij voorgenomen graafwerkzaamheden of andere activiteiten in de grond kan drie tot twintig werkdagen van te voren kabel- en leidinginformatie over de graaflocatie worden opgevraagd. Deze informatie is voor gravers onontbeerlijk om de werkzaamheden verantwoord te kunnen uitvoeren. De aanvraag kan telefonisch 0800-0080 of via internet www.klic.nl bij KLiC worden gedaan.

2-15-57023

Gegevens bevoegd gezag

Referentienummer

Datum ontvangst

W2015-0557

22 dec 2015

Gemeente Goeree-Overflakkee

Behoort bij besluit

Nr. W2015-0557

11 MEI 2016

Medewerker vergunningverlening

Formulierversie
2015.03

Aanvraaggegevens

Ingediende aanvraag/melding

Aanvraagnummer	2116679
Aanvraagnaam	11 woningen Prinses Margrietstraat
Uw referentiecode	1208-Fase3

Ingediend op	22-12-2015
Soort procedure	Onbekend

Projectomschrijving	De nieuwbouw van 11 seniorenwoningen aan de Prinses Margrietstraat te Middelharnis (in 4 blokjes).
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Goeree-Overflakkee
Bezoekadres:	Koningin Julianaweg 45, 3241 XB Middelharnis
Postadres:	Postbus 1, 3240 AA Middelharnis
Telefoonnummer:	0187-140187
E-mailadres algemeen:	info@goeree-overflakkee.nl
Website:	www.goeree-overflakkee.nl
Contactpersoon:	Afdeling Vergunningverlening
Bereikbaar op:	Kantoor Middelharnis

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Woning bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen

Kosten

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	23034176
Vestigingsnummer	000015181111
Statutaire naam	Woongoed Goeree-Overflakkee
Handelsnaam	Woongoed GO

2 Contactpersoon

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw
Voorletters	S
Voorvoegsels	-
Achternaam	Van Nieuwaal
Functie	Directeur

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	3241MV
Huisnummer	1
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Landbouwweg
Woonplaats	Middelharnis

4 Correspondentieadres

Postbus	98
Postcode	3240AB
Plaats	Middelharnis

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0187-471071
Faxnummer	-
E-mailadres	s.van.nieuwaal@woongoedgo.nl

Formuliertersie
2015.03

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	24199874
Vestigingsnummer	000007850557
Statutaire naam	Weeda Architecten
Handelsnaam	Weeda Architecten

2 Contactpersoon

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw
Voorletters	F
Voorvoegsels	-
Achternaam	Breedevelt
Functie	Architect

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	3012BB
Huisnummer	181
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Schiedamsesingel
Woonplaats	Rotterdam

4 Correspondentieadres

Adres	Schiedamsesingel 181 3012BB Rotterdam
-------	--

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	010 - 4333033
Faxnummer	-
E-mailadres	fbreedevelt@weedaarchitecten.nl

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Goeree-Overflakkee
Kadastrale gemeente	☒ Middelharnis
Kadastrale sectie	B
Kadastraal perceelnummer	4476
Bouwplannaam	Prinses Margrietstraat
Bouwnummer	11 t/m 21
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☒ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☐ Anders
-----------------------------------	---

Bouwen

Woning bouwen

1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?

- ☒ Ja
☐ Nee

Voor welke functie wordt de woning gebouwd?

- ☐ Eigen bewoning
☐ Zorgwoning
☒ Anders

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

Het bouwen van 11 nieuwe woningen aan de Prinses Margrietstraat in 4 blokken (twee identieke blokken van twee, één van drie en één van vier woningen) + bijbehorende losstaande bergingen.

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

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?

1522

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? 3780

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? 916

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. braakliggend terrein (laatste 2 woningen worden medio
januari 2016 gesloopt, hiervoor is al vergunning verleend)

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

Wat wordt de gebruiksoppervlakte
van de woning in m2 na uitvoering
van de bouwwerkzaamheden? 89

Wat wordt de vloeroppervlakte
van het verblijfsgebied van de
woning in m2 na uitvoering van de
bouwwerkzaamheden? 57

9 Huurwoningen

Wat is het aantal huurwoningen
waarvoor een vergunning wordt
aangevraagd? 11

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

10 Koopwoningen

Wat is het aantal koopwoningen
waarvoor een vergunning wordt
aangevraagd? 0

Wat is het aantal
koopwooneenheden waarvoor een
vergunning wordt aangevraagd? 0

11 Algemeen

Bent u na voltooiing van de
werkzaamheden bewoner van het
bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

12 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	metselwerk	zie gevelbekleding
- Plint gebouw	n.v.t.	-
- Gevelbekleding	baksteen	zandkleur/donkerrood
- Borstweringen	metselwerk	zie gevelbekleding
- Voegwerk	mortel	donkergrijs
Kozijnen	hout	beige / gebroken wit
- Ramen	hout	geel
- Deuren	hout	donkerrood / geel
- Luiken	n.v.t.	-
Dakgoten en boeidelen	rockpanel	beige / gebroken wit
Dakbedekking	keramische dakpannen	roodbruin

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

panelen in kozijnen - colorbel in kleur donkergrijs
prefab houten buitenberging - horizontale rabatdelen
(verduurzaamd / geen kleur)

13 Mondeling toelichten

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

☒ Ja
☐ Nee

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

bebouwd oppervlak en bouwhoogte
(zie bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing)

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

braakliggend (voorheen woonbestemming)

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

woonbestemming

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

zie bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
ROB01-0253550--01B_PDF	ROB01-0253550--01B.PDF	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2015	In behandeling
1208-BV00_pdf	1208-BV00.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2015	In behandeling
1208-BV05_pdf	1208-BV05.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening Anders	22-12-2015	In behandeling
1208-BV06_pdf	1208-BV06.pdf	Anders	22-12-2015	In behandeling
1208-BV40_pdf	1208-BV40.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
1208-BV41_pdf	1208-BV41.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
1208-BV42_pdf	1208-BV42.pdf	Welstand	22-12-2015	In behandeling
1208-BV43_pdf	1208-BV43.pdf	Welstand	22-12-2015	In behandeling
1208-BV44_pdf	1208-BV44.pdf	Welstand	22-12-2015	In behandeling
1208-BV45_pdf	1208-BV45.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
1208-BV46_pdf	1208-BV46.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
1208-BV28_pdf	1208-BV28.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
1208-BV29_pdf	1208-BV29.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
1208-BB-Fase 3_pdf	1208-BB-Fase 3.pdf	Gezondheid	22-12-2015	In behandeling
13211 ventilatietaa- t 20151218_pdf	13211 ventilatietaa- t 20151218.pdf	Gezondheid	22-12-2015	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
EPG hoekwoningen_pdf	EPG hoekwoningen.pdf	Energiezuinigheid en milieu	22-12-2015	In behandeling
EPG tussenwoning_pdf	EPG tussenwoning.pdf	Energiezuinigheid en milieu	22-12-2015	In behandeling
13211-W52-00-001_pdf	13211-W52-00-0-01.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
13211-W52-00-011_pdf	13211-W52-00-0-11.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
W-15121 CO-01_pdf	W-15121 CO-01.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
W-15121 CO-02_pdf	W-15121 CO-02.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
W-15121 CO-03_pdf	W-15121 CO-03.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
W-15121 CO-04_pdf	W-15121 CO-04.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
W-15121 CO-05_pdf	W-15121 CO-05.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
W-15121 CO-06_pdf	W-15121 CO-06.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
W-15121 berekening def 071215_pdf	W-15121 berekening def 071215.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	22-12-2015	In behandeling
1208-3d Margrietstraat Fase3_pdf	1208-3d Margrietstraat Fase3.pdf	Welstand	22-12-2015	In behandeling



Formuliertersie
2015.03

Kosten

Bouwen

Woning bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in
euro's (exclusief BTW)?

1374000

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)?

1374000



Gemeente Goeree-Overflakkee	
Behoort bij besluit	
Nr:	W2015-0557
11 MEI 2016	
Medewerker vergunningverlening	

WELSTANDSCOMMISSIE dorp, stad en land	
Stationsplein 45 Postbus 26129 - 2001 3C ROTTERDAM Tel. 010 - 431 24 95	
nummer	datum
W2015 0557	12 JAN. 2016

 weedaarchitecten







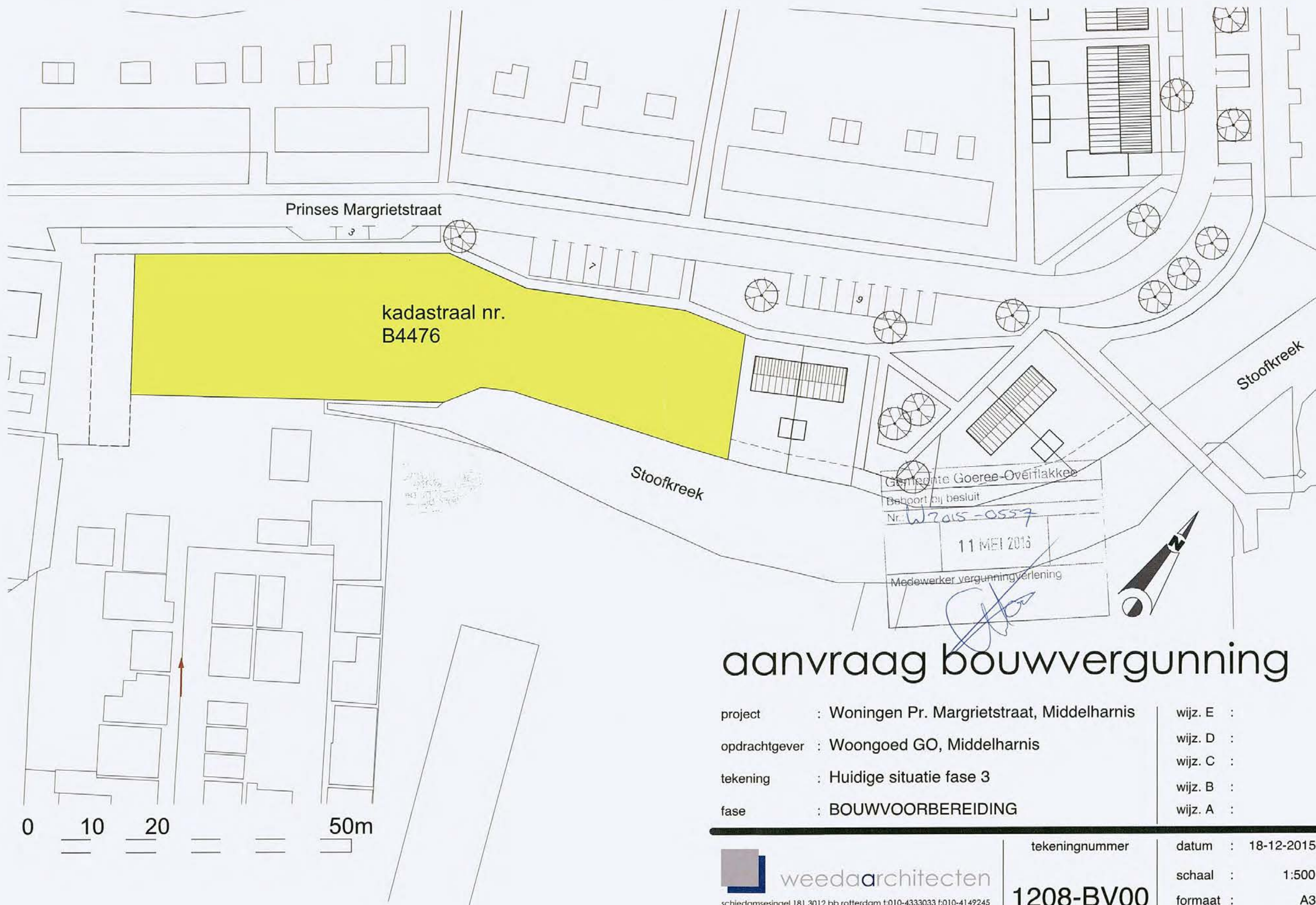












aanvraag bouwvergunning

project	: Woningen Pr. Margrietstraat, Middelharnis	wijz. E	:
opdrachtgever	: Woongoed GO, Middelharnis	wijz. D	:
tekening	: Huidige situatie fase 3	wijz. C	:
fase	: BOUWVOORBEREIDING	wijz. B	:
		wijz. A	:



weedaarchitecten

schiedamsesingel 181 3012 bb rotterdam t:010-4333033 f:010-4149245

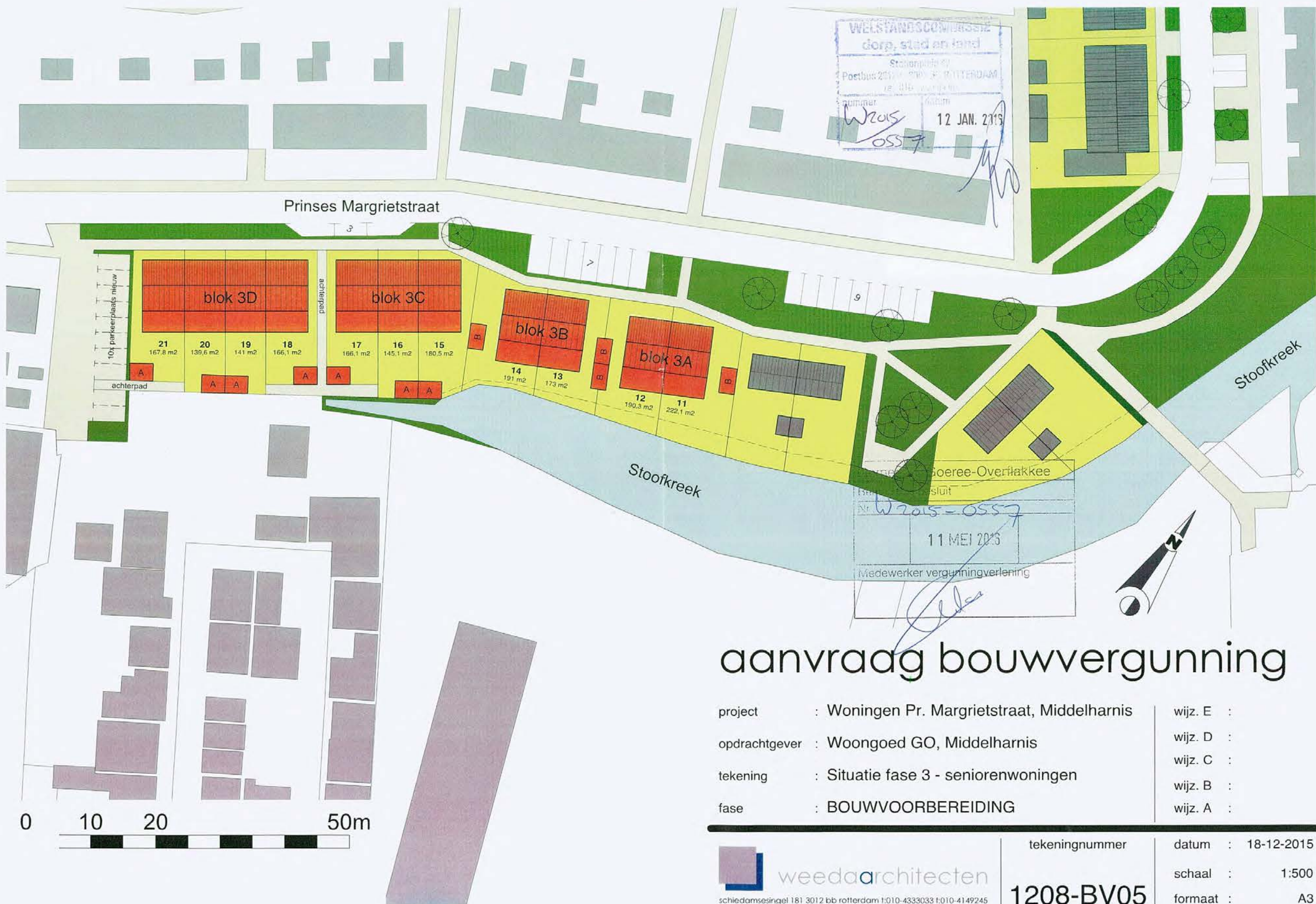
tekeningnummer

1208-BV00

datum : 18-12-2015

schaal : 1:500

formaat : A3



aanvraag bouwvergunning

project : Woningen Pr. Margrietstraat, Middelharnis
 opdrachtgever : Woongoed GO, Middelharnis
 tekening : Situatie fase 3 - seniorenwoningen
 fase : BOUWVOORBEREIDING

wijz. E :
 wijz. D :
 wijz. C :
 wijz. B :
 wijz. A :



weedaarchitecten

schiedamsesingel 181 3012 bb rotterdam t:010-4333033 f:010-4149245

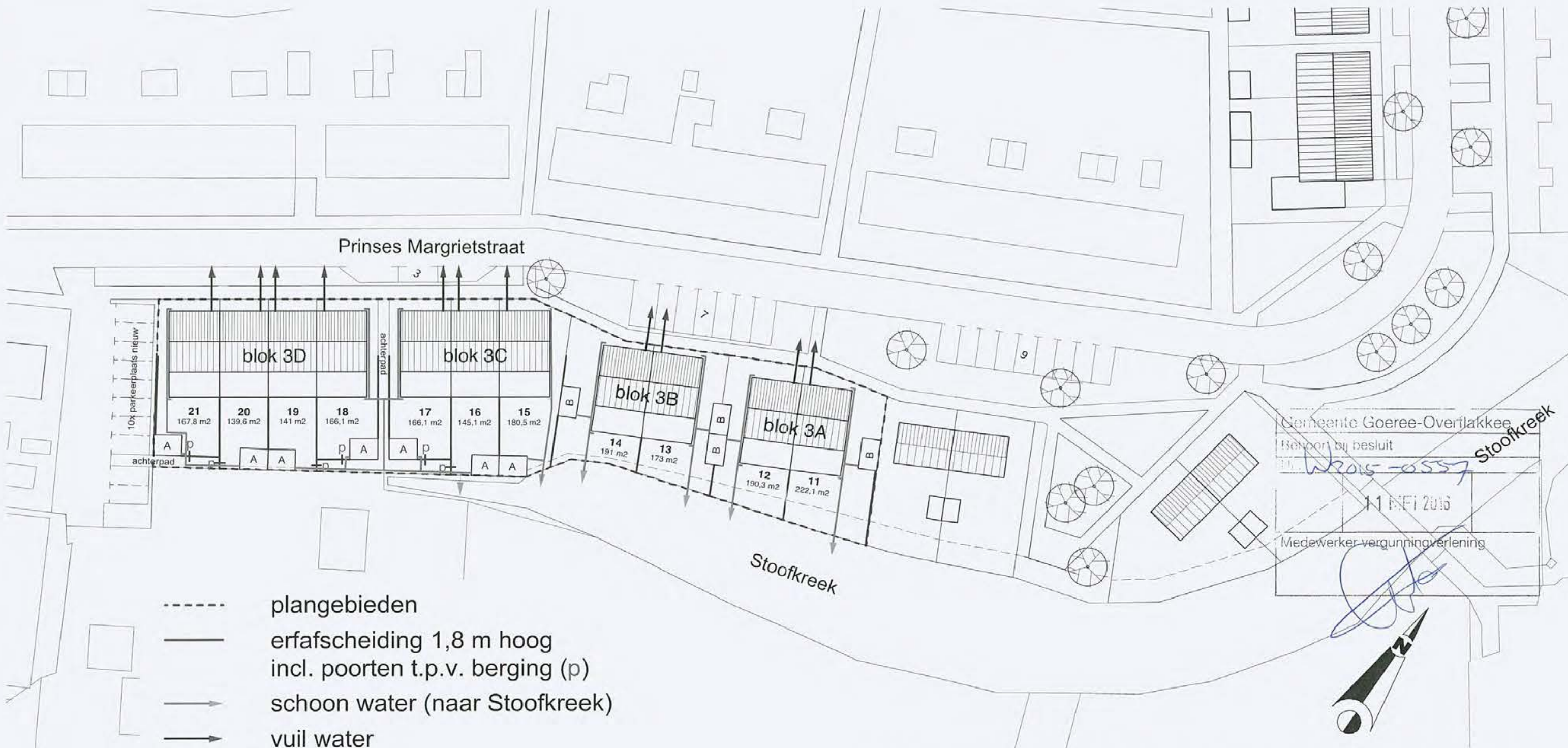
tekeningnummer

1208-BV05

datum : 18-12-2015

schaal : 1:500

formaat : A3



aanvraag bouwvergunning

project : Woningen Pr. Margrietstraat, Middelharnis

opdrachtgever : Woongoed GO, Middelharnis

tekening : Situatie fase 3 - infra

fase : BOUWVOORBEREIDING

wijz. E :

wijz. D :

wijz. C :

wijz. B :

wijz. A :



weedaarchitecten

schiedamsesingel 181 3012 bb rotterdam t:010-4333033 f:010-4149245

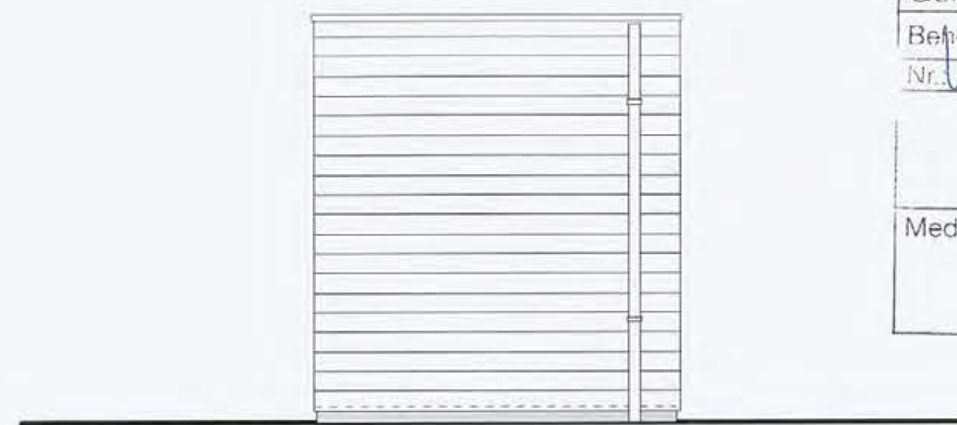
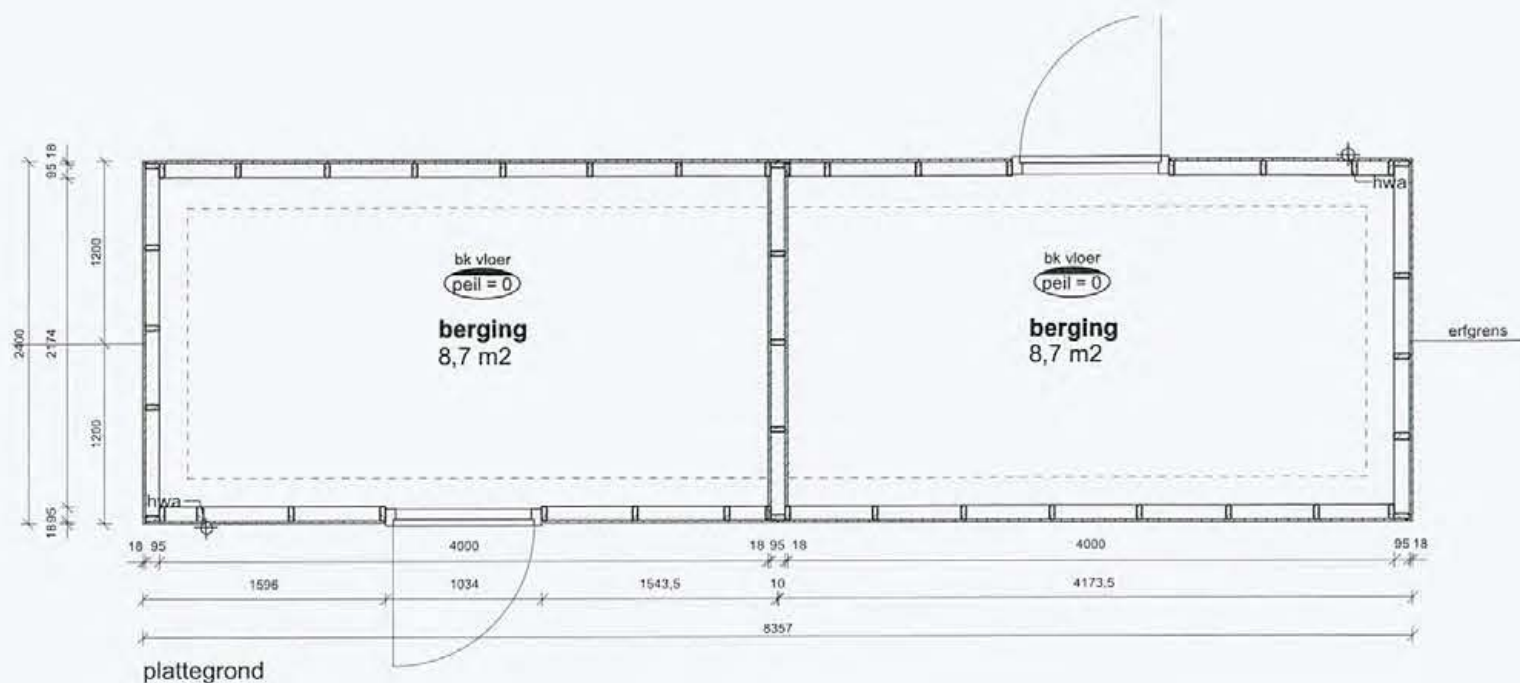
tekeningnummer

1208-BV06

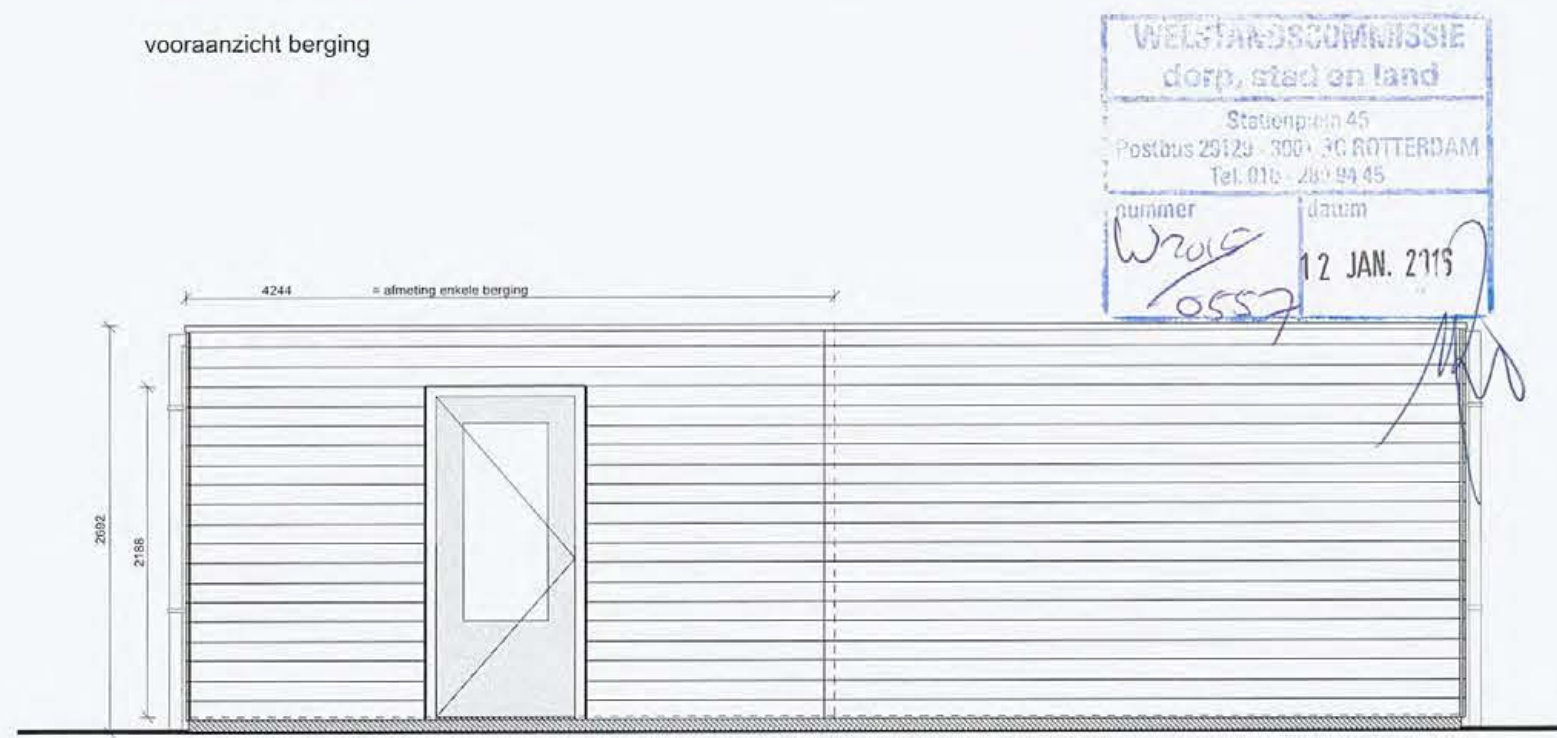
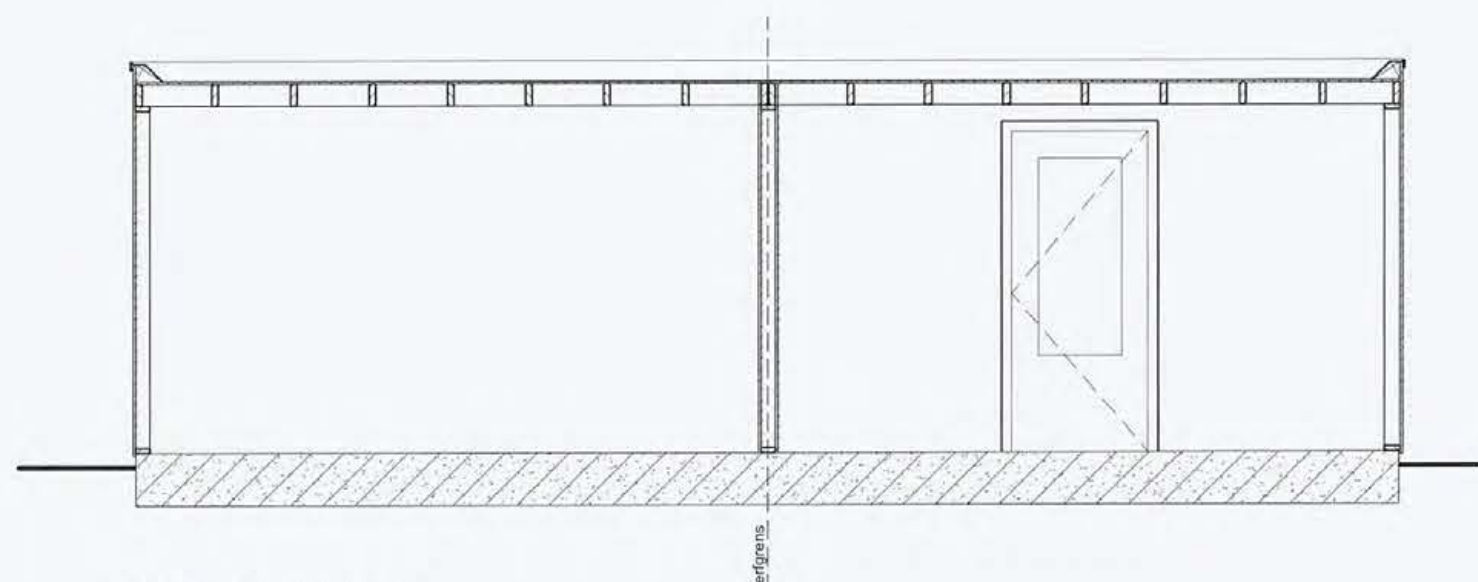
datum : 18-12-2015

schaal : 1:500

formaat : A3



Gemeente Goeree-Overflakkee	
Behoort bij besluit	
Nr. <i>W 2015-0557</i>	
11 NOV 2016	
Medewerker vergunningverlening	

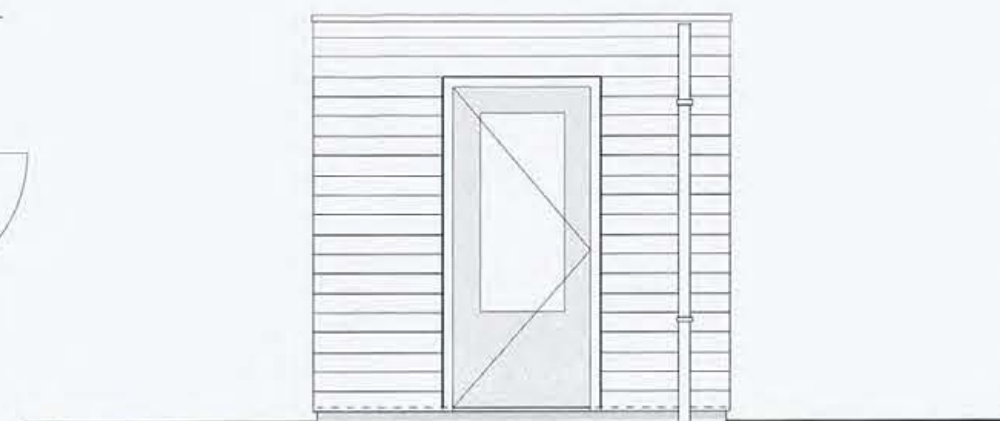


WELFAARSCOMMISSIE dorp, stad en land	
Stationsplein 45 Postbus 25129 - 3001 BC ROTTERDAM Tel. 010 - 280 94 45	
nummer <i>W 2015-0557</i>	datum 12 JAN. 2016

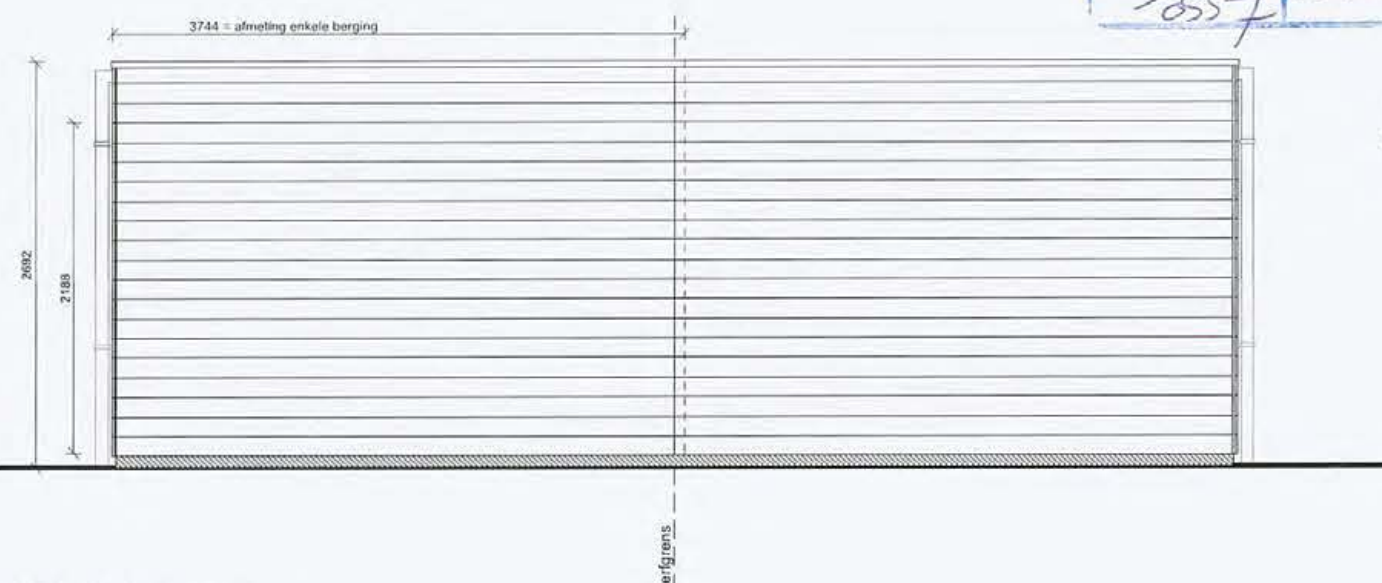
**berging bij blok 3A + 3B
(zowel enkel als geschakeld)
voor positie zie tek. 1208-BV05**

aanvraag bouwvergunning

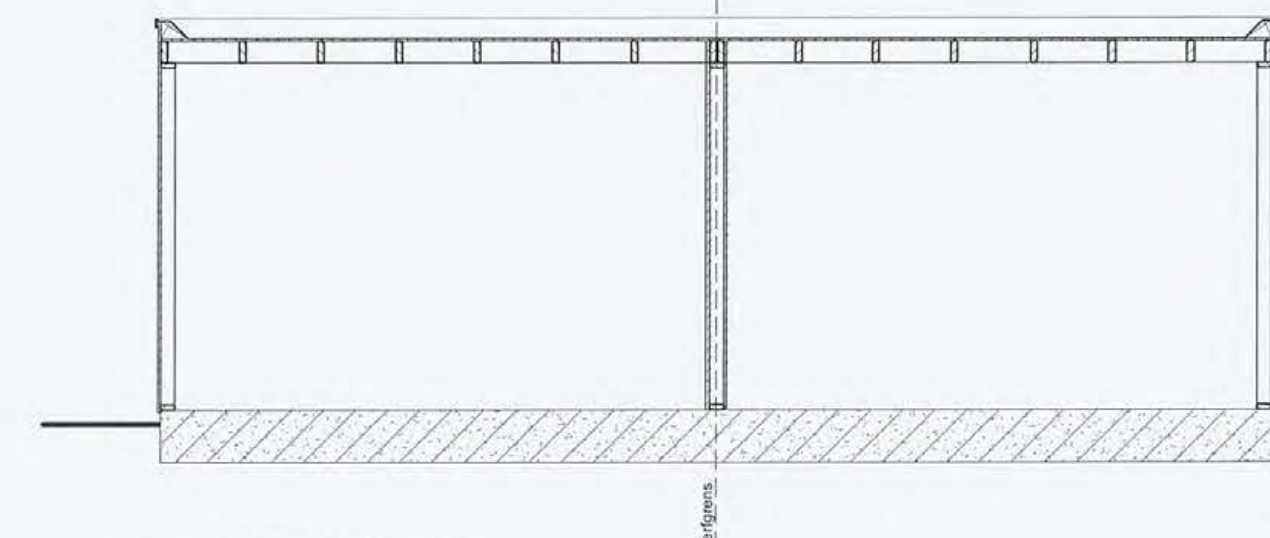
project	: Prinses Margrietstraat te Middelharnis	wijz. E	:
opdrachtgever	: Woongoed GO, Middelharnis	wijz. D	:
tekening	: Berging type B	wijz. C	:
fase	: BOUWVOORBEREIDING	wijz. B	:
		wijz. A	:



vooraanzicht berging



zijaanzicht dubbele berging



doorsnede dubbele berging

aanvraag bouwvergunning

project : Prinses Margrietstraat te Middelharnis
opdrachtgever : Woongoed GO, Middelharnis
tekening : Berging type A
fase : BOUWVOORBEREIDING

wijz. E :
wijz. D :
wijz. C :
wijz. B :
wijz. A :

 weedaarchitecten
schiedamsesingel 181 3012 bb rotterdam t:010-4333033 f:010-4149245

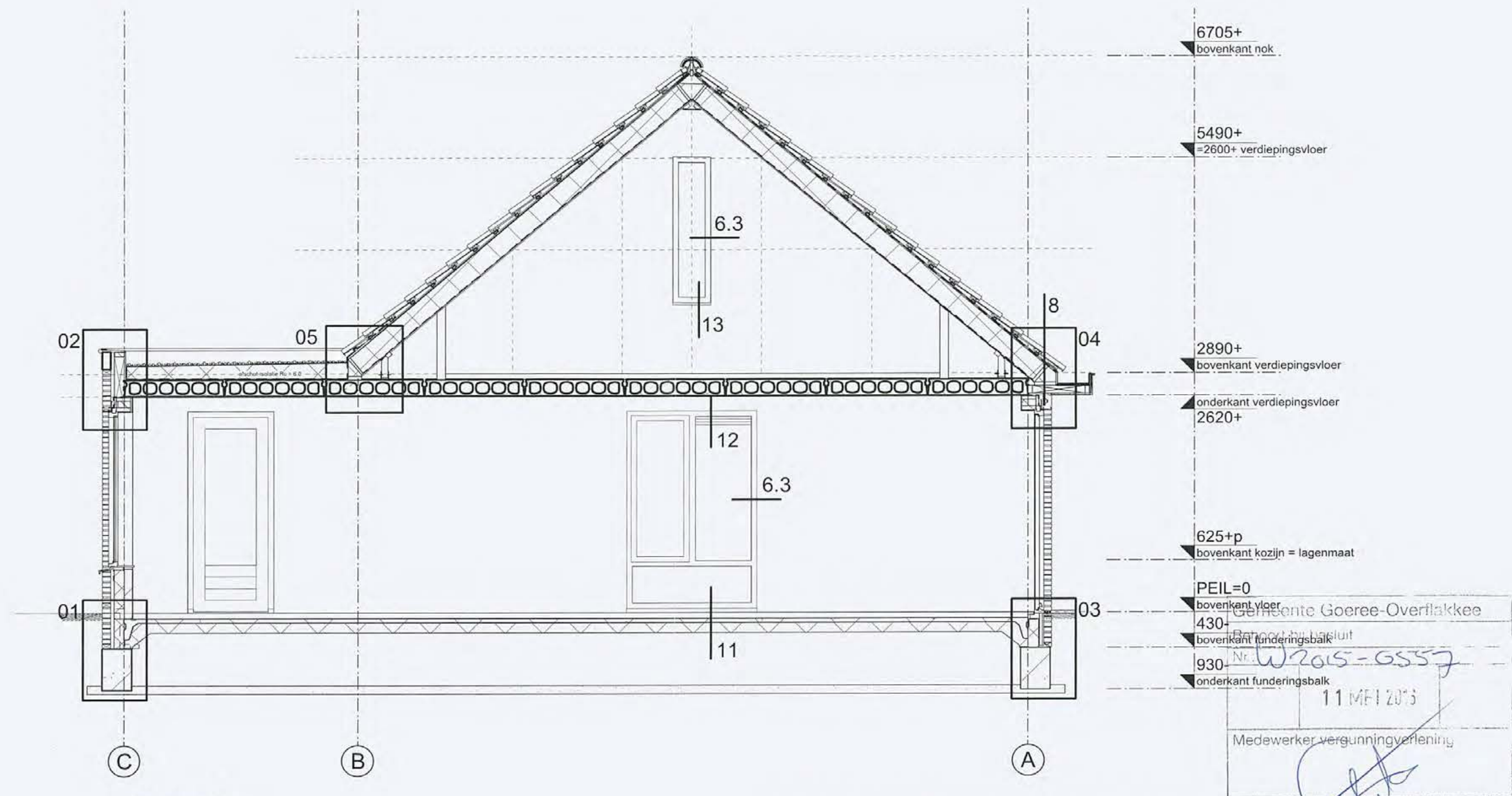
tekeningnummer

1208-BV28

datum : 18-12-2015

schaal : 1:50

formaat : A3



aanvraag bouwvergunning

project : Prinses Margrietstraat te Middelharnis

opdrachtgever : Woongoed GO, Middelharnis

tekening : Doorsnede seniorenwoning

fase : BOUWVOORBEREIDING FASE 3

wijz. E :
wijz. D :
wijz. C :
wijz. B :
wijz. A :



weedaarchitecten

schiedamsesingel 181 3012 bb rotterdam t:010-4333033 f:010-4149245

tekeningnummer

1208-BV45

datum : 18-12-2015

schaal : 1:50

formaat : A3

Gemeente Goeree-Overflakkee	
Behoort bij besluit	
Nr: <u>W2015-0557</u>	
11 MEI 2016	
Medewerker vergunningverlening	

WELSTANDSCOMMISSIE	
dorp, stad en land	
Stationplein 45	
Postbus 29129 - 3001 BC ROTTERDAM	
Tel. 010 - 280 94 45	
nummer	datum
<u>W2015-0557</u>	12 JAN. 2016

aanvraag bouwvergunning

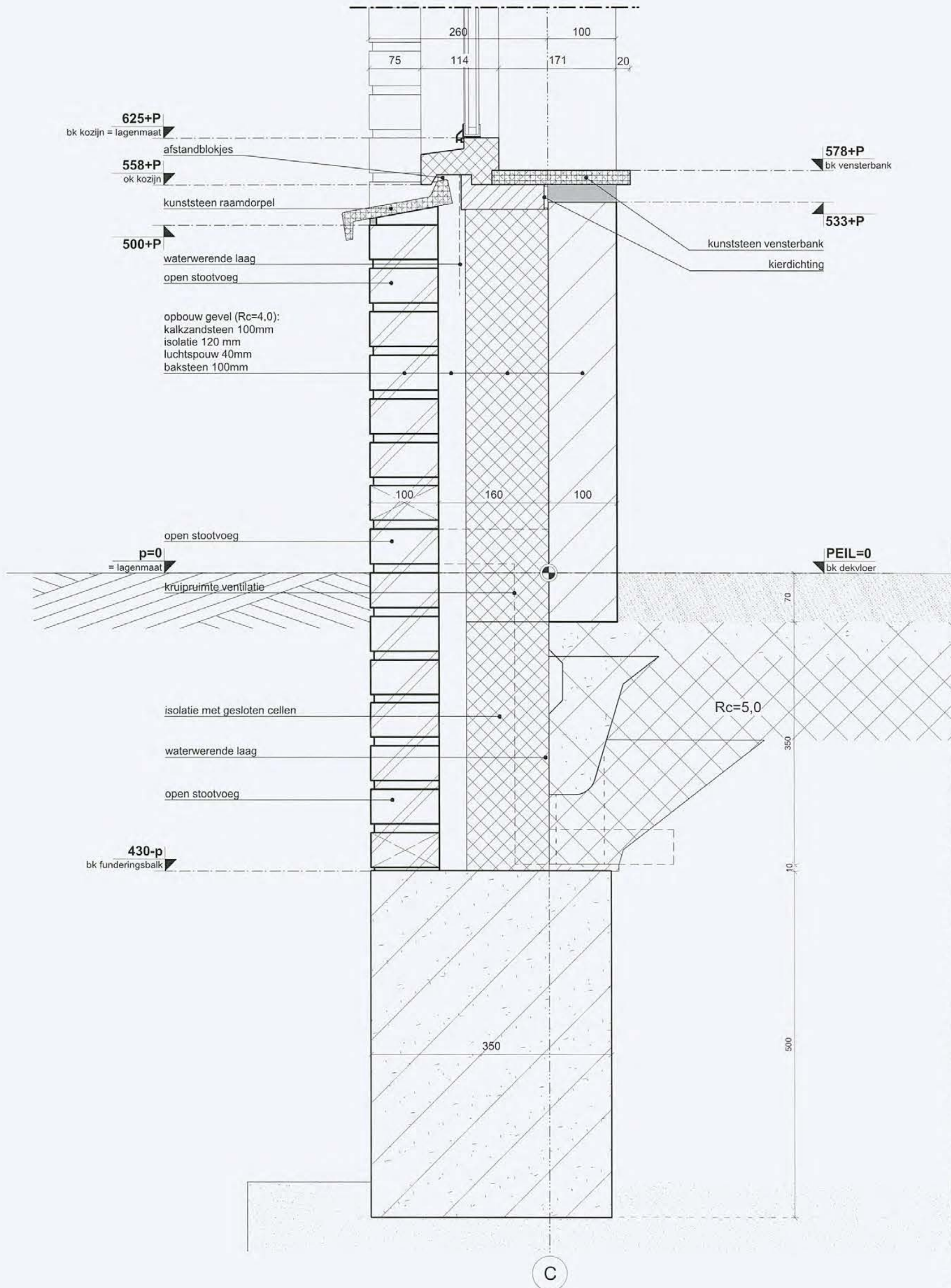
project : Prinses Margrietstraat te Middelharnis

opdrachtgever : Woongoed GO, Middelharnis

tekening : PRINCIPE DETAILLERING

fase : BOUWVOORBEREIDING FASE 3

wijz. E :
wijz. D :
wijz. C :
wijz. B :
wijz. A :



weedaarchitecten

schiedamsesingel 181 3012 bb rotterdam t:010-4333033 f:010-4149245

wijz. A :
wijz. B :
wijz. C :
wijz. D :

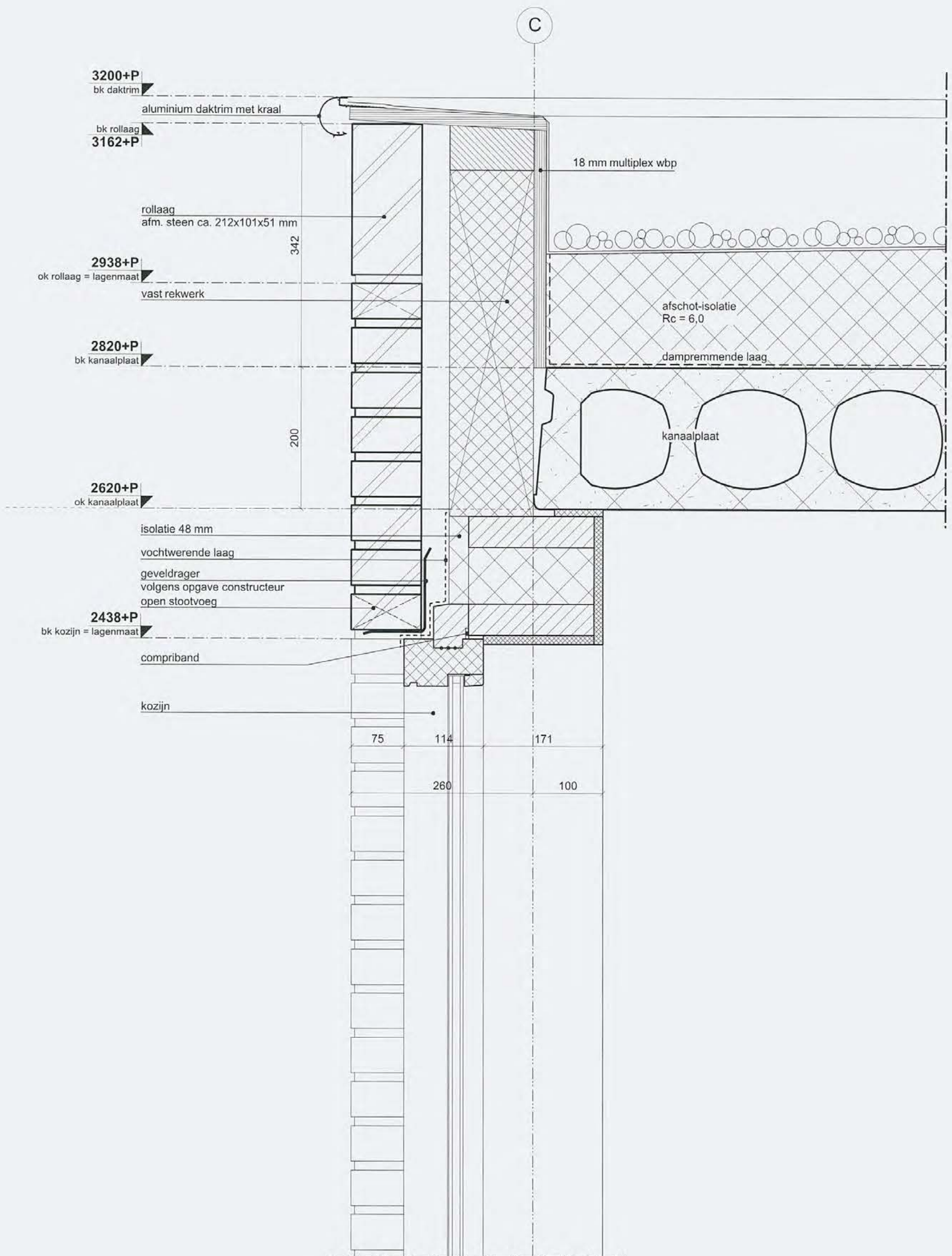
project : 1208-BV46

datum : 18-12-2015

schaal : 1:5

detailnr :

1



weedaarchitecten

schiedamsesingel 181 3012 bb rotterdam t:010-4333033 f:010-4149245

wijz. A :
wijz. B :
wijz. C :
wijz. D :

project :

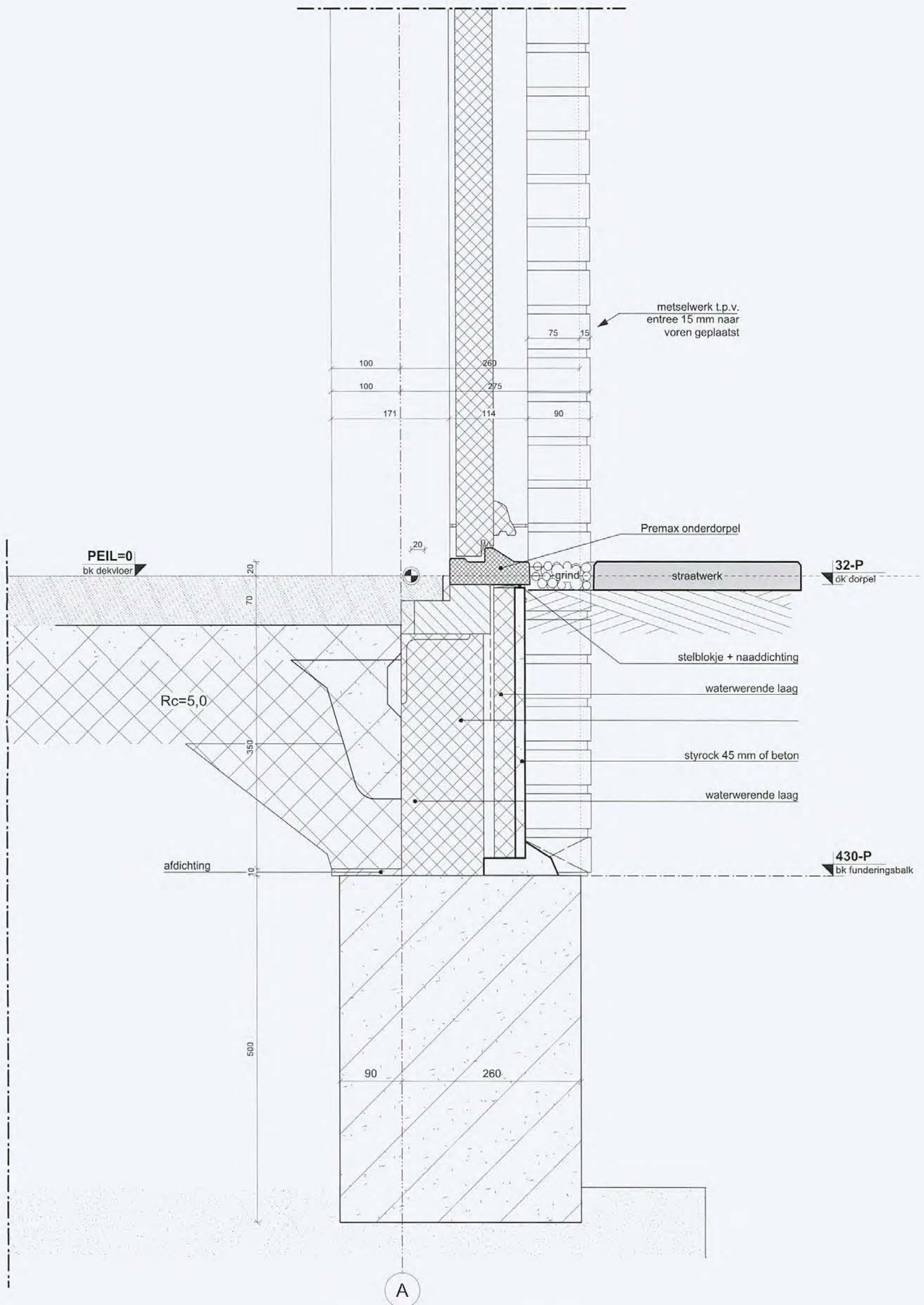
1208-BV46

datum : 18-12-2015

schaal : 1:5

detailnr :

2



weedaarchitecten

schiedamsesingel 181 3012 bb rotterdam t:010-4333033 f:010-4149245

wijz. A :
wijz. B :
wijz. C :
wijz. D :

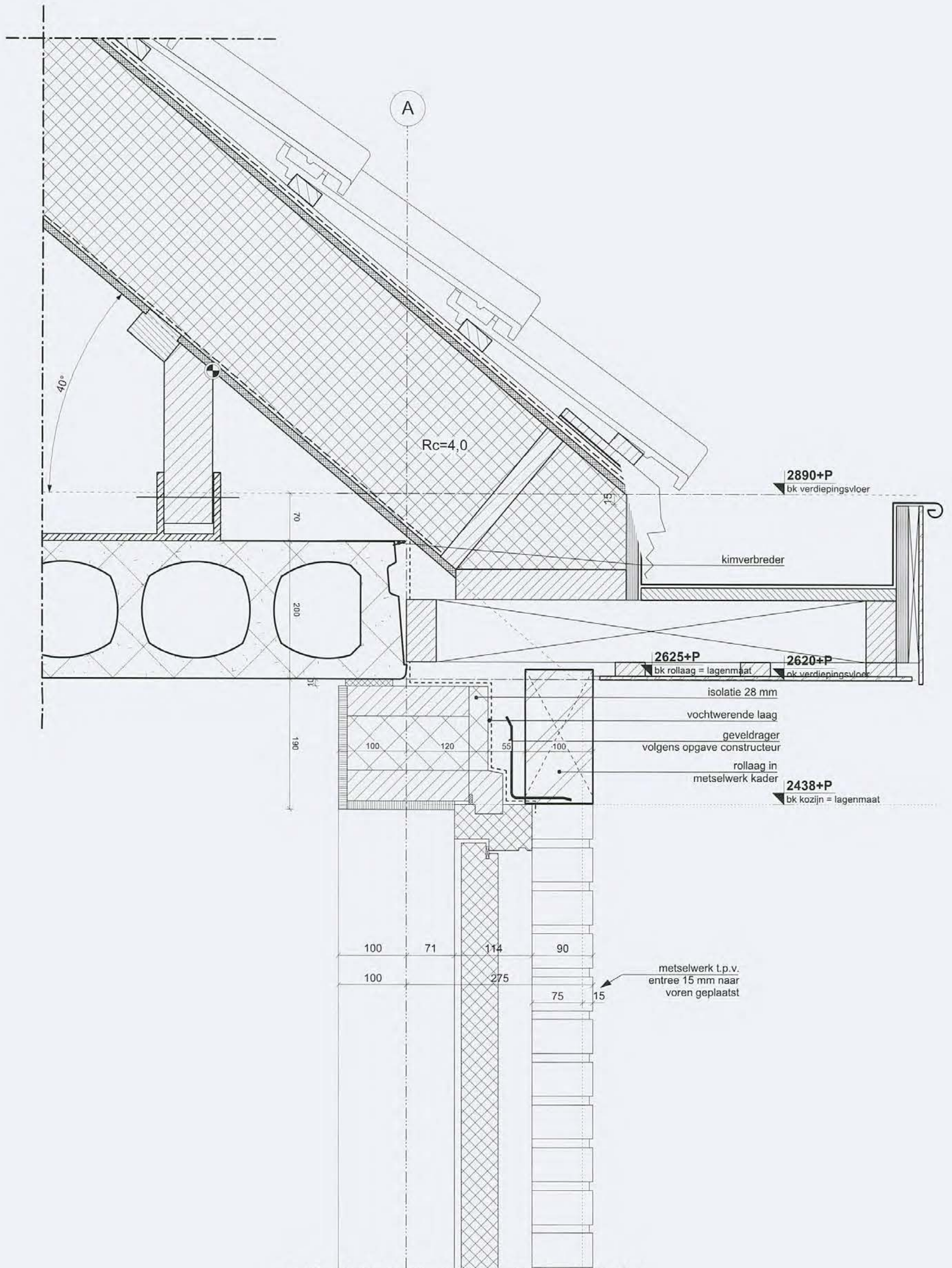
project : 1208-BV46

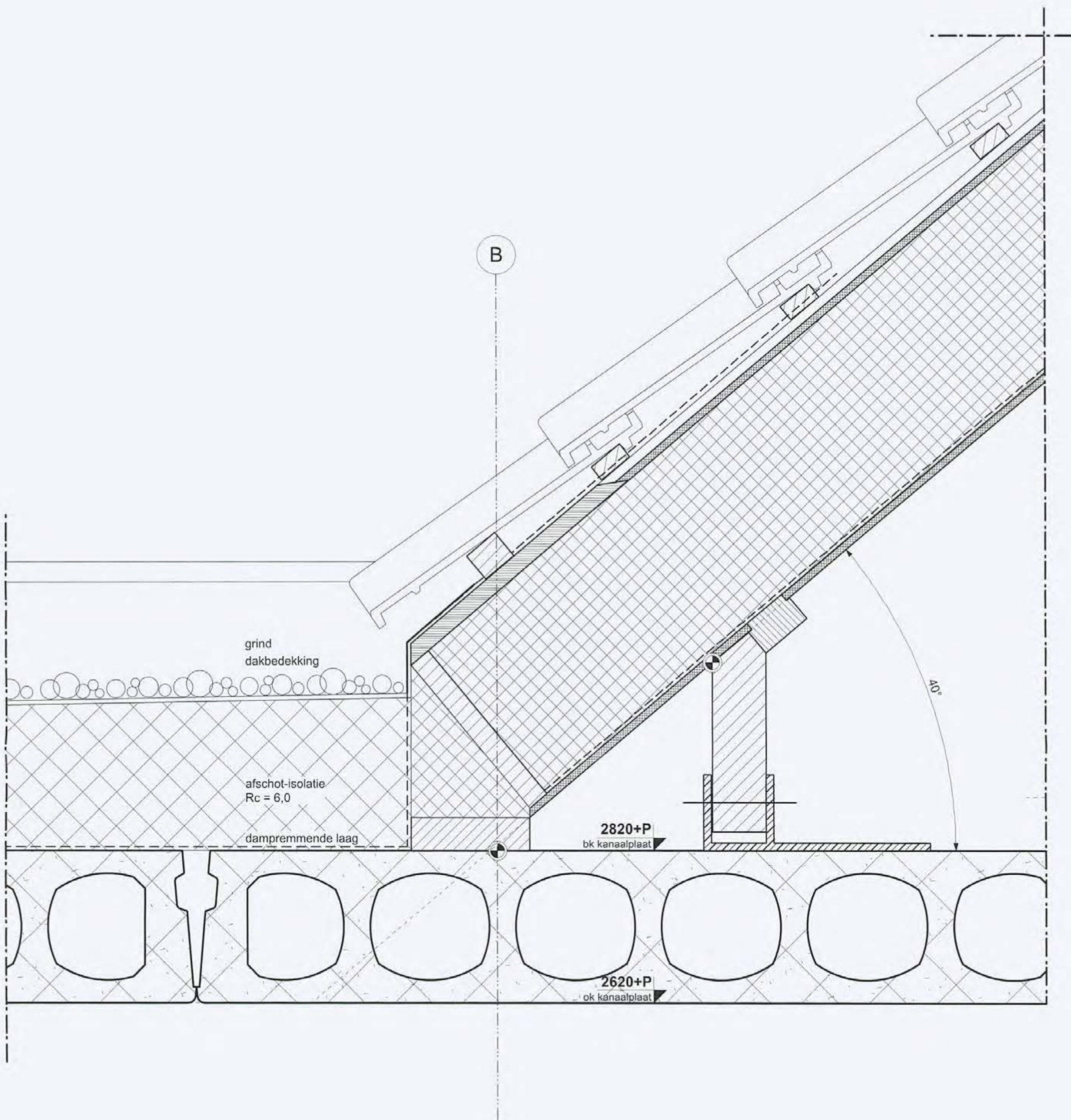
datum : 18-12-2015

schaal : 1:5

detailnr :

3





weedaarchitecten

schiedamsesingel 181 3012 bb rotterdam t:010-4333033 f:010-4149245

wijz. A :
wijz. B :
wijz. C :
wijz. D :

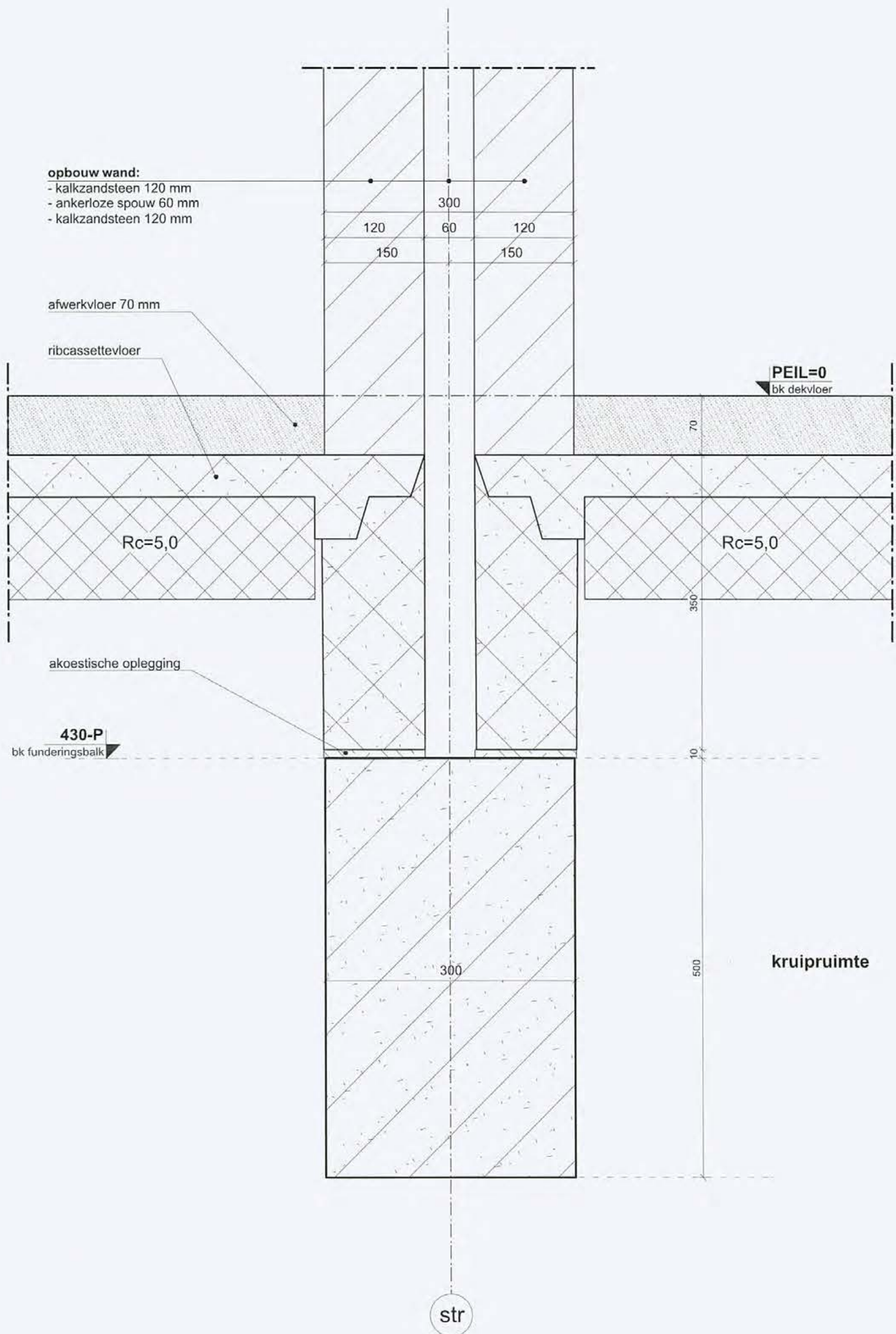
project : 1208-BV46

datum : 18-12-2015

schaal : 1:5

detailnr :

5



weedaarchitecten

schiedamsesingel 181 3012 bb rotterdam t:010-4333033 f:010-4149245

wijz. A :
 wijz. B :
 wijz. C :
 wijz. D :

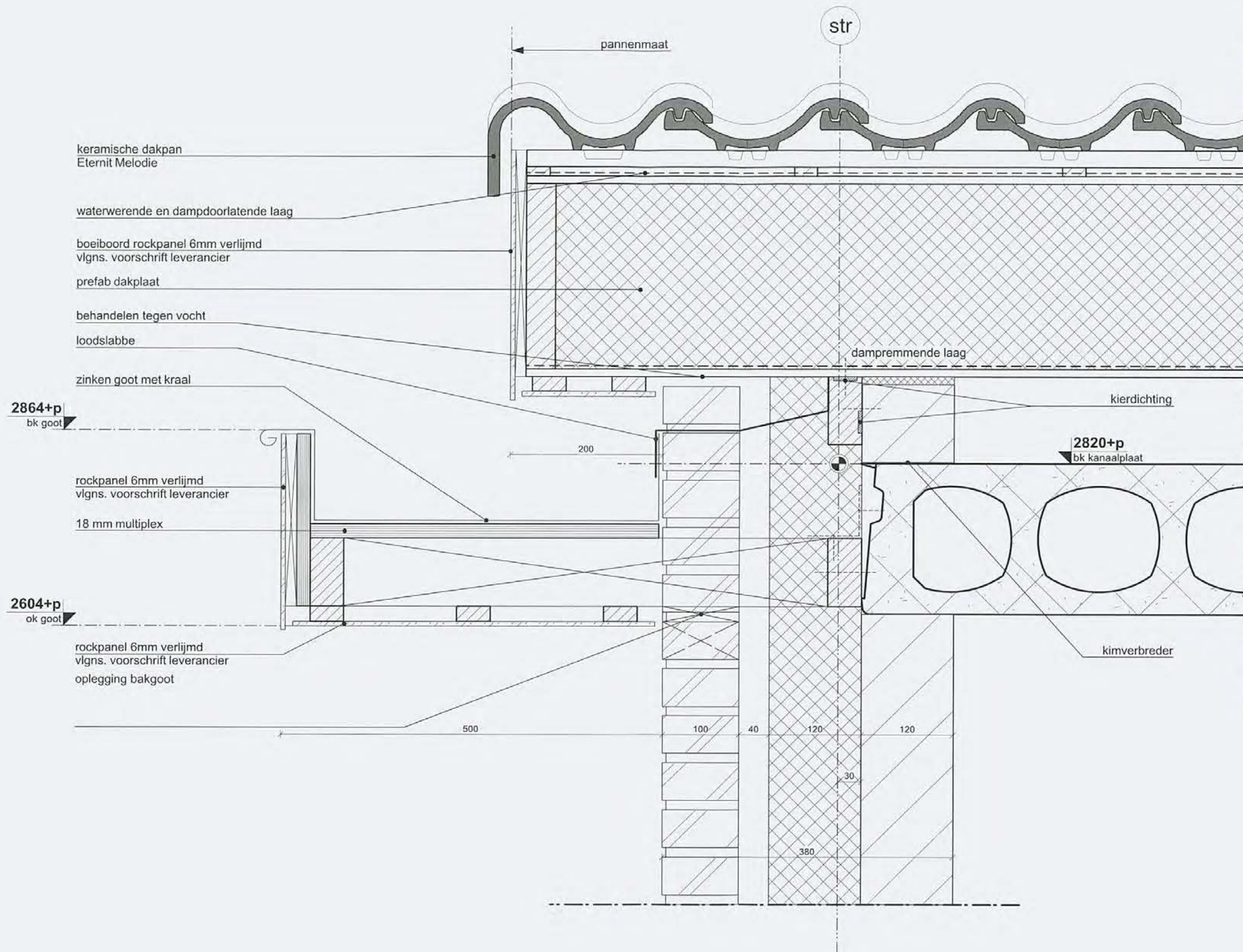
project : 1208-BV46

datum : 18-12-2015

schaal : 1:5

detailnr :

7



weedaarchitecten

schiedamsesingel 181 3012 bb rotterdam t:010-4333033 f:010-4149245

wijz. A :
wijz. B :
wijz. C :
wijz. D :

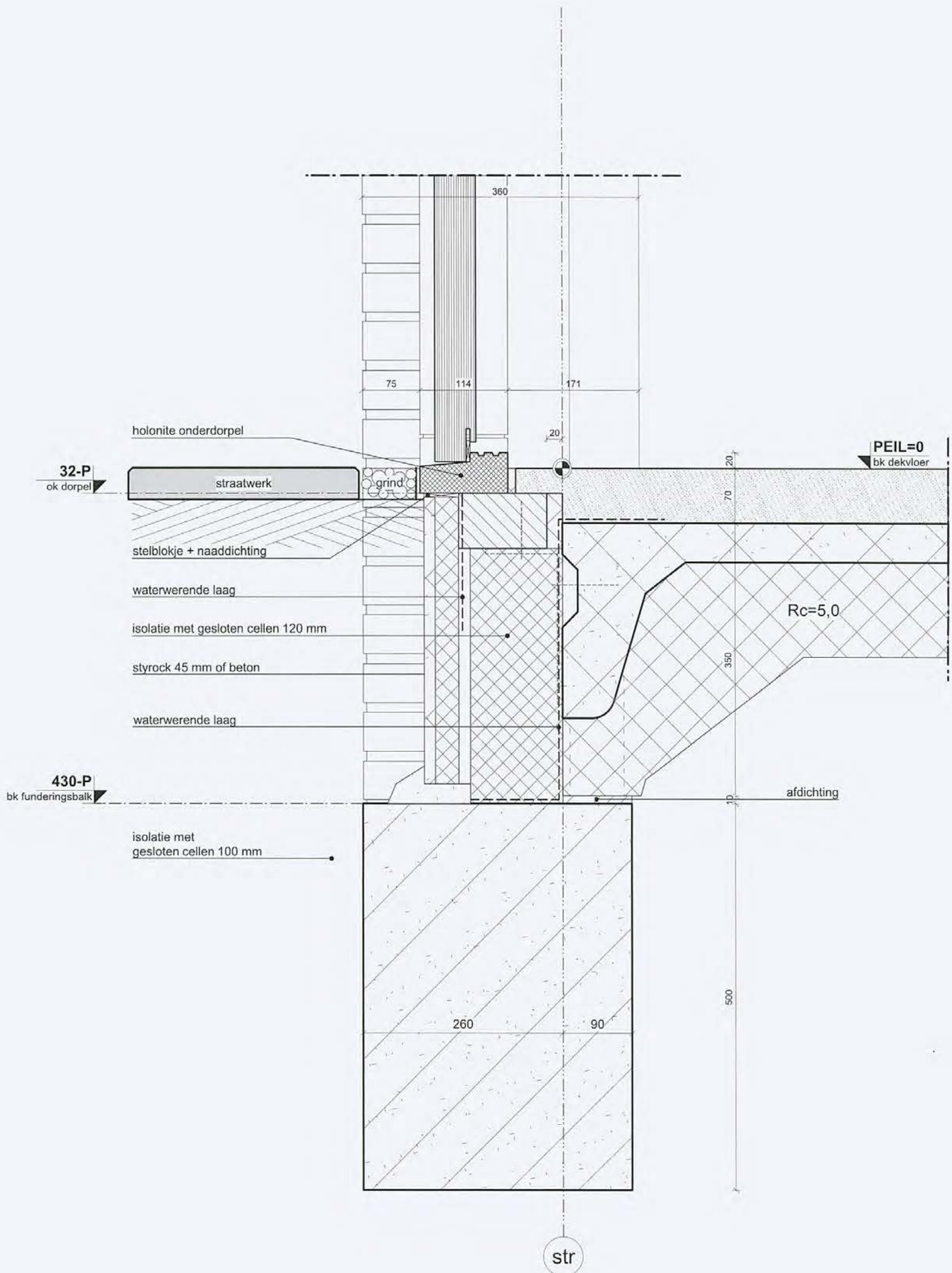
project :

datum : 18-12-2015

schaal : 1:5

detailnr : 8

1208-BV46



weedaarchitecten

schiedamsesingel 181 3012 bb rotterdam t:010-4333033 f:010-4149245

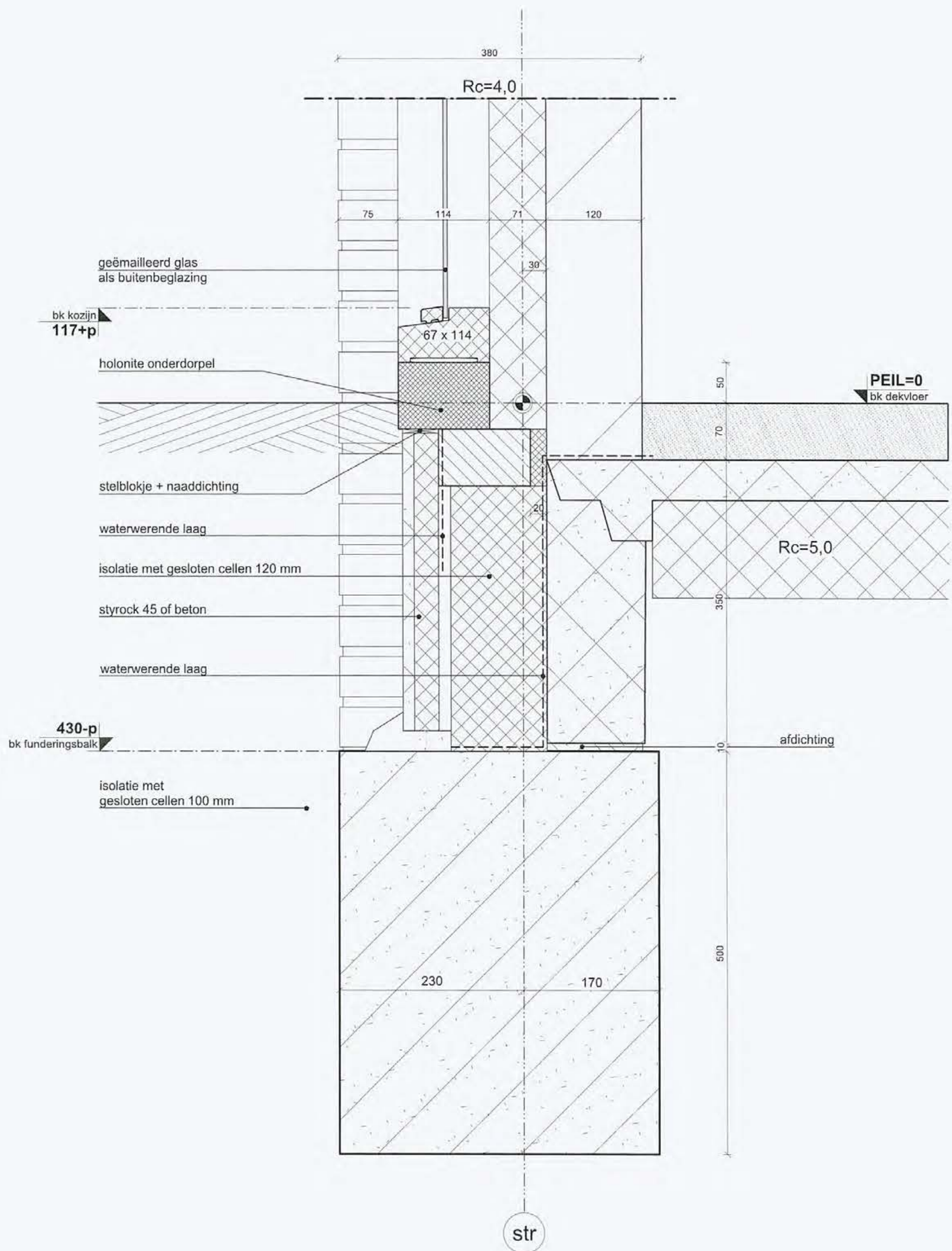
wijz. A :
wijz. B :
wijz. C :
wijz. D :

project : 1208-BV46

datum : 18-12-2015

schaal : 1:5

detailnr :



weedaarchitecten

schiedamsesingel 181 3012 bb rotterdam t:010-4333033 f:010-4149245

wijz. A :
wijz. B :
wijz. C :
wijz. D :

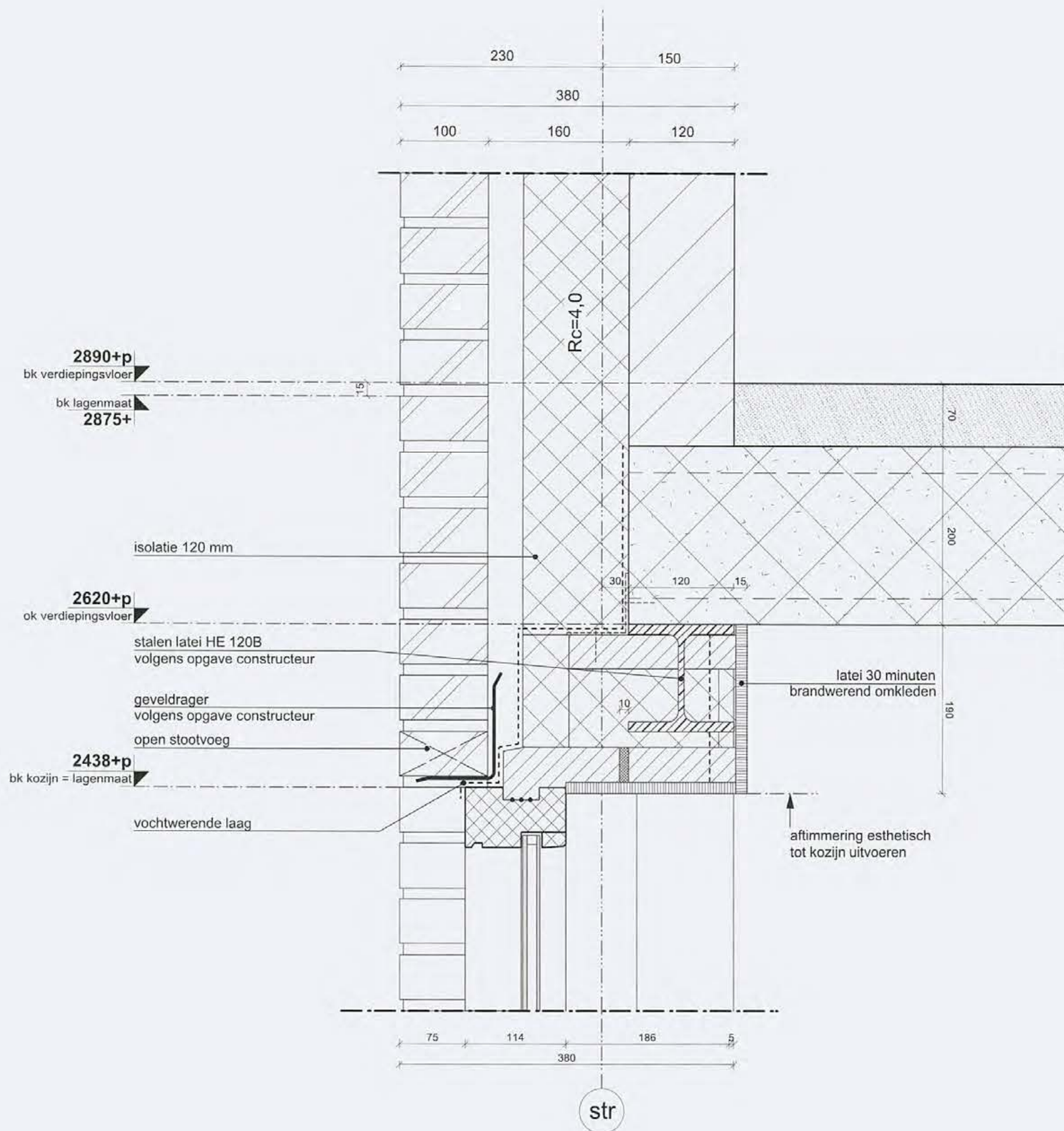
project : 1208-BV46

datum : 18-12-2015

schaal : 1:5

detailnr :

11





DAGLICHT- & SPUVENTILATIEBEREKENINGEN

FASE 3

11 seniorenwoningen aan de Prinses Margrietstraat
te Middelharnis

18-12-2015

Gemeente Goeree-Overflakkee	
Behoort bij besluit	
Nr. <u>W2015-0557</u>	
	11 MEI 2016
Medewerker vergunningverlening	
	



'Verblijfsruimten seniorenwoning Fase 3 met beukmaat 6300 mm

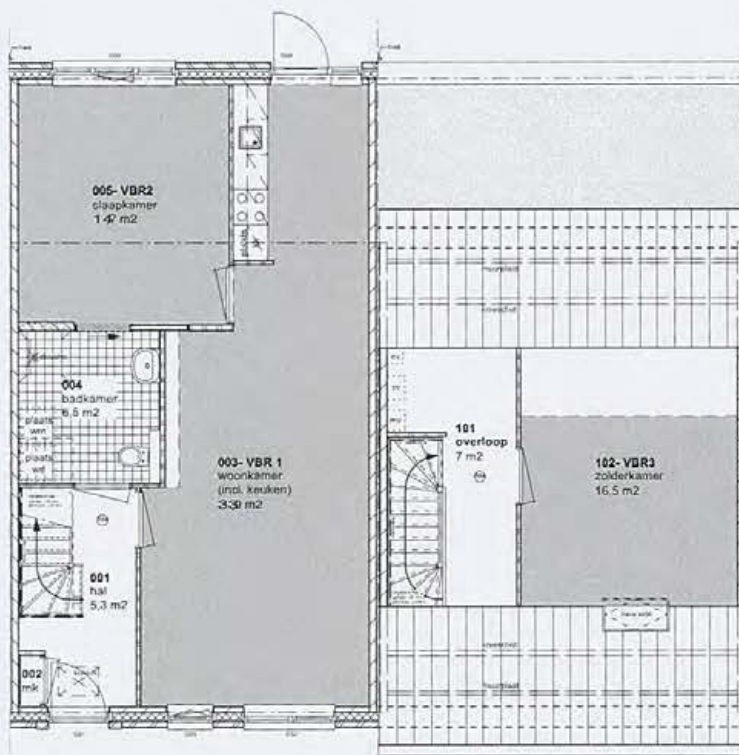
BEPALING VLOEROPPERSVLAK VERBLIJFSGEBIED

VOLDOET

GEBRUIKSOPPERVLAKTE	Begane grond	63,6 m ²	
	1 ^e Verdieping	26,5 m ²	
	Totaal gebruiksoppervlakte	90,1 m²	
VERBLIJFSGEBIED 1	Begane grond - verblijfsruimte 1	33,0 m ²	krijtstreep 0,9 m ²
VERBLIJFSGEBIED 1	Begane grond - verblijfsruimte 2	11,7 m ²	
VERBLIJFSGEBIED 2	1 ^e Verdieping -verblijfsruimte 3	12,0 m ²	4,5 m ²
	Totaal verblijfsgebied	56,7 m²	

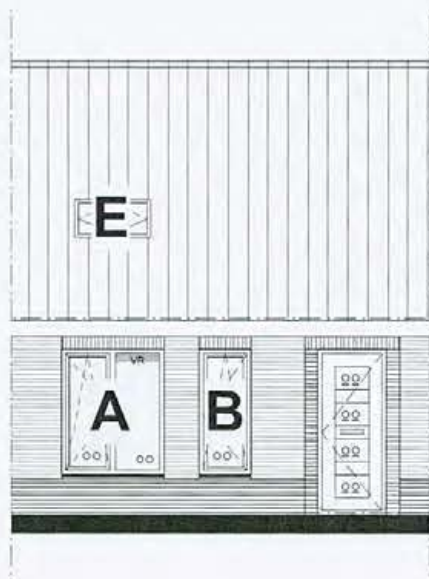
De eis is dat minimaal 55% van het gebruiksoppervlak verblijfsgebied is

55% van 90,1 m ² =	49,6 m ²	
	56,7 m ²	
Verblijfsgebied =	> 49,6 m ²	> 55 % (VOLDOET)





Berekening daglicht tussenwoning Fase 3



OVERZICHT

KOZIJNOPPERVLAKTE

A_d (m² glas)

A	2,0
B	0,90
C	1,67
D	2,56
E	1,16

$$A_e = A_d \times C_b \times C_u \times C_{ita}$$

VERBLIJFSGEBIED 1 - Begane grond

VERBLIJFSRUIMTE 1 (004)	33	A_e is minimaal 10% = 3,30 m ²					VOLDOET
KOZIJN	A_d (m ²)	α (in graden)	β (in graden)	C_u	C_{ita}	C_b	A_e (m ²)
A	2,0	20	21	1	1	0,78	1,56
B	0,90	32	21	1	1	0,69	0,62
C	1,67	32	21	1	1	0,69	1,15
TOTAAL							<u>3,33 m²</u>

VERBLIJFSGEBIED 2 - Begane grond

VERBLIJFSRUIMTE 2 (005)	14,7 m ²	A_e is minimaal 10% = 1,47 m ²					VOLDOET
KOZIJN	A_d (m ²)	α (in graden)	β (in graden)	C_u	C_{ita}	C_b	A_e (m ²)
D	2,56	32	21	1	1	0,69	1,77
TOTAAL							<u>1,77 m²</u>

VERBLIJFSGEBIED 3 - 1^e Verdieping

VERBLIJFSRUIMTE 3 (102)	12 m ²	A_e is minimaal 10% = 1,20 m ²					VOLDOET
KOZIJN	A_d (m ²)	α (in graden)	β (in graden)	C_u	C_{ita}	C_b	A_e (m ²)
E	1,16	20	0	1	1	1,03	1,23
TOTAAL							<u>1,23 m²</u>

$$A_e \text{ minimaal is } 10\% \text{ van verblijfsgebied} = 49,6 / 10 = 4,96 \text{ m}^2$$

A_e TOTAAL	6,33 m ²
A_e TOTAAL	> 4,96 m ²
A_e TOTAAL	VOLDOET

N.B. Indien de tussenwoning voldoet zal ook de hoekwoning voldoen



Berekening spuiventilatie tussenwoning Fase 3

Uitgangspunten berekening:

Eis spuiventilatie is: $S > 6 \text{ l/s/m}^2$

$S = Q_v / \text{oppervlakte ruimte}$

V (luchtsnelheid) is 0,1 bij opening in 1 gevel en 0,4 bij opening in 2 gevels

J (vermenigvuldigingsfactor) is afhankelijk van openingshoek draaiende delen

Graden	0°	10°	15°	20°	30°	45°	60°	75°	90°
J=	0	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1

Begane grond

VERBLIJFSRUIMTE 1 (003)		33,9 m ²							
KOZIJN	A (m ²)	Opening (in graden)	J	A _{eff} (m ²)	V			Q _v	
A	1,16	>90	1	1,16	0,1	X 1000		116	
B	1,13	>90	1	1,13	0,1	X 1000		113	
C	2,1	>90	1	2,1	0,1	X 1000		210	
Q _v TOTAAL								<u>439</u>	
S= 439 / 33,9 =		S= 12,9 l/s/ m ²		S> 6 l/s/ m ²		> VOLDOET			

VERBLIJFSRUIMTE 2 (005)		14,7 m ²							
KOZIJN	A (m ²)	Opening (in graden)	J	A _{eff} (m ²)	V			Q _v	
D	1,07	>90	1	1,07	0,1	X 1000		107	
Q _v TOTAAL								<u>107</u>	
S= 107 / 14,7 =		S= 9,6 l/s/m ²		S> 6 l/s/m ²		> VOLDOET			

1^e Verdieping

VERBLIJFSRUIMTE 3 (102)		16,5 m ²							
KOZIJN	A (m ²)	Opening (in graden)	J	A _{eff} (m ²)	V			Q _v	
E	1,40	>90	1	1,40	0,1	X 1000		140	
Q _v TOTAAL								<u>140</u>	
S= 140 / 16,5 =		S= 8,5 l/s/m ²		S> 6 l/s/m ²		> VOLDOET			

TIESTAAT BNR. 1

Project Prinses Margrietstraat
Opdrachtgever Woongoed GO
Contactpersoon
Plaats Middelharnis
Projectnummer 13.211
Datum 18-12-2015



Technical Managers | Consultants

Rivium Quadrant 163
2909 LC Capelle aan den IJssel
T: 010 - 202 22 10
Rivium Quadrant 163
I: www.m3e.nl

Ruimte

Nr.	Ruimte	Gebruiksfunctie	Opp
			m ²

Algemene gegevens

Minimale eis	eis minimaal	
per m ²	dm ³ /s	m ³ /h

Ventilatie

Eis	ontwerp Luchttoevoer	ontwerp Luchtafvoer	Ventilatievoud
Totaal	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h

Bouwnr. 11 t/m 21

0.1	Woonkamer / keuken	verblijfsruimte	33,9
0.2	Slaapkamer	verblijfsruimte	14,7
0.3	Badkamer	badruimte	6,1
0.4	Zolderkamer	verblijfsruimte	16,5

0,90	30,5	110
0,90	13,2	48
geen eis	14,0	50
0,90	14,9	53

110	150	150	4,4
48	50	-	3,4
50	-	50	8,2
53	25	25	3,0
	225	225	

Uniec^{2.2}

13.211 Woningen prinses Margrietstraat te Middelharnis - Bouwnr. 11 t/m 15,17,18 en 21
hoek optimalisatie

0,01

Algemene gegevens

projectomschrijving	Bouwnr. 11 t/m 15,17,18 en 21
variant	hoek optimalisatie
straat / huisnummer / toevoeging	prinses Margrietstraat 11 t/m 14
postcode / plaats	Middelharnis
bouwjaar	
categorie	Energieprestatie Woningbouw
aantal woningbouw-eenheden in berekening	1
gebruiksfunctie	woonfunctie
datum	18-12-2015
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones			
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	A _g [m ²]
verwarmde zone	Beganegrond	traditioneel, gemengd zwaar	63,57
verwarmde zone	1e verdieping	traditioneel, gemengd zwaar	26,68

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v,10;spec}$	nee
lengte van het gebouw	11,32 m
breedte van het gebouw	6,53 m
hoogte van het gebouw	6,74 m

Eigenschappen infiltratie		
rekenzone	gebouwtype	$q_{v,10;spec}$ [dm ³ /s per m ²]
Beganegrond	grondgebonden gebouw, kop-, eind- of hoekligging, met kap	0,84
1e verdieping	grondgebonden gebouw, kop-, eind- of hoekligging, met kap	0,84

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone Beganegrond

constructie	A [m²]	R _c [m²K/W]	U [W/m²K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
voor gevel - buitenlucht, N - 18,6 m² - 90°							
gevel	11,68	4,50					minimale belem.
deur	2,55		1,56	0,30	nee		minimale belem.
raam	1,47		1,40	0,60	nee		minimale belem.
raam	2,91		1,40	0,60	nee		minimale belem.
zij gevel - buitenlucht, W - 32,3 m² - 90°							
gevel	25,89	4,50					minimale belem.
raam	3,83		1,40	0,60	nee		minimale belem.
deur	2,54		1,56	0,30	nee		minimale belem.
achter gevel - buitenlucht, Z - 18,6 m² - 90°							
gevel	13,56	4,50					minimale belem.
raam	1,37		1,40	0,60	nee		minimale belem.
raam	3,68		1,40	0,60	nee		minimale belem.

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit hoofdstuk 13 van NEN 1068.

Transmissiegegevens rekenzone 1e verdieping							
constructie	A [m²]	R _c [m²K/W]	U [W/m²K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
dak voor - buitenlucht, N - 37,2 m² - 50°							
dak	36,17	6,00					minimale belem.
raam	0,99		1,40	0,60	nee		minimale belem.
dak achter - buitenlucht, W - 37,2 m² - 50°							
dak	37,16	6,00					minimale belem.
zij gevel - buitenlucht, Z - 16,1 m² - 90°							
Vloer	15,29	5,00					minimale belem.
raam	0,79		1,40	0,60	nee		minimale belem.
plat dak - buitenlucht, HOR, dak - 18,6 m² - 0°							
Vloer	18,61	5,00					minimale belem.

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit hoofdstuk 13 van NEN 1068.

Verwarming- en warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 1

Opwekking

type opwekker

bron warmtepomp

toestel - hybride warmtepomp

hybride warmtepomp / HR-ketel

combinatie ventilatieretourlucht en buitenlucht

Itho Daalderop HP Cube (Cool) + Base Cube 24/30 (13L) CW
4

temperatuurtraject / ontwerp aanvoertemperatuur	50° - 40°
toepassingsklasse (CW-klasse)	4 (CW 4)
toestel - voor bijstook	<i>Itho Daalderop Base Cube 24/30 (13L) - GELDIG TOT 31-12-2015</i>
aantal hybride warmtepompen	1
transmissieverlies verwarmingssysteem - januari (H_T)	86 W/K
warmtebehoefte verwarmingssysteem ($Q_{H,nd;an}$)	16.980 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel ($Q_{H,dis;nren;an}$)	16.980 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W,dis;nren;an}$)	5.646 MJ
opwekkingsrendement verwarming - hybride WP ($\eta_{H,gen}$)	4,200
energiefractie verwarming – hybride warmtepomp ($F_{H,gen}$)	0,88
opwekkingsrendement bijverwarming - HR-ketel ($\eta_{H,gen}$)	0,950
opwekkingsrendement warmtapwater - HR ketel ($\eta_{W,gen}$)	0,825

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)					
type warmteafgifte	positie	hoogte	R_c	$\theta_{em;avg}$	$\eta_{H,em}$
vloer- en/of wandverwarming en/of betonkernactivering	buitenvloer of buitenwand	< 8 m	$\geq 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$	n.v.t.	1,00

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

Kenmerken distributiesysteem verwarming

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

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem	1
warmtapwatersysteem ten behoeve van	keuken en badruimte
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	0-2 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	6-8 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	$\leq 10 \text{ mm}$
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W,em}$)	0,859

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	ja
type douchewarmtewisselaar	DSS douchegoot-WTW model 900/4 DW
aangesloten op	aangesloten op koudepoort douchemengkraan en inlaat toestel

Zonneboiler

zonneboiler	nee
-------------	-----

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	ja
hoofdcirculatiepomp voorzien van pompregeling	ja
aanvullende circulatiepomp aanwezig	ja
werkelijk vermogen aanvullende circulatiepomp bekend	nee
aanvullende circulatiepomp voorzien van pompregeling	ja

rekenzones voorzien van aanvullende circulatiepomp

Beganegrond

Aangesloten rekenzones

Beganegrond
1e verdieping

Ventilatie

ventilatie 1

ventilatiesysteem	C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer
systeemvariant	Duco Comfort Plus System met extra CO2 sensoren + ZR-roosters $\Delta p \leq 1 \text{ Pa}$
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})	1,09
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})	0,46

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend	nee
warmtepompboiler(s) in gebouw	nee
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA B

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte	ja
max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte	ja

Kenmerken ventilatoren

totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units	12,00 W (1 units)
--	-------------------

Aangesloten rekenzones

Beganegrond
1e verdieping

Zonnestroom

zonnestroom 1

PVT systeem	geen PVT systeem
piekvermogen per m²	165 Wp/m² bepaald volgens NEN-EN-IEC 60904-1

Zonnestroom eigenschappen				
ventilatie	Apv [m²]	oriëntatie	helling [°]	beschaduwing
matig geventileerd - op dak/gevel, met spouw	19,00	Z	40	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming (excl. hulpenergie)	$E_{H,P}$	11.287 MJ
hulpenergie		1.922 MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	$E_{W,P}$	6.844 MJ
hulpenergie		0 MJ
koeling (excl. hulpenergie)	$E_{C,P}$	0 MJ
hulpenergie		0 MJ
zomercomfort	$E_{SC,P}$	1.749 MJ
ventilatoren	$E_{V,P}$	104 MJ
verlichting	$E_{L,P}$	4.159 MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P,exp;el}$	0 MJ
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit	$E_{P;pr;us;el}$	25.778 MJ
in het gebied opgewekte elektriciteit	$E_{P;pr;del;el}$	0 MJ
Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	90,25 m ²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	178,49 m ²
Aardgasgebruik (exclusief koken)		
gebouwgebonden installaties		258 m ³ aeq
Elektriciteitsgebruik		
gebouwgebonden installaties		1.844 kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)		2.530 kWh
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit		2.797 kWh
geëxporteerde electriciteit		0 kWh
TOTAAL		1.577 kWh
CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	m_{co2}	-79 kg
Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	3 MJ/m ²
karakteristiek energiegebruik	$E_{P,tot}$	285 MJ
toelaatbaar karakteristiek energiegebruik	$E_{P;adm;tot;nib}$	22.946 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,005 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,01 -

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

Uniec 2.2 is gebaseerd op NEN7120;2011 "Energieprestatie van gebouwen" (inclusief het Nader Voorschrift) en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen" inclusief alle wettelijk van kracht zijnde correctiebladen.

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.

Verklaringen

CUBE-SERIE VAN ITHO-DAALDEROP

Kwaliteitsverklaring voor de energieprestaties conform NEN 7120 (EPG), voor een individueel verwarmingstoestel, niet behorend tot warmtelevering door derden.

-Nieuwbouw-

Deze kwaliteitsverklaring is opgesteld conform bijlage E van NEN 7120 (EPG) en NEN 5128 (EPN), inclusief correctieblad c1:2004

- De berekening volgt de procedure volgens bijlage E van NEN 7120, uitgegeven door TNO op 21 mei 2010, zie ref. 1
- De prestaties van de warmtepomp zijn gemeten conform NEN-EN 14511:2004; met definitie van deellast volgens prEN 14825, uitgevoerd in december 2010.
- Voor het rendement voor de niet-preferente opwekker (bijstook) wordt uitgegaan van 0,95 bij LT-verwarming en 0,90 bij HT-verwarming.
- Deze kwaliteitsverklaring is van toepassing op het deel van de woning dat is aangesloten op zowel de warmtepomp als de ketel.
- Voor de binnentemperatuur geldt een instelwaarde van 20 °C, zonder nachtverlaging.
- Als bron worden twee opties aangeboden:
 - Een mix van buitenlucht en woning retourlucht, waarbij het debiet aan retourlucht volgens de rekenregel $\Phi = 3.6 \times 0.36 \times A_{g,i}$ in m³/uur en $A_{g,i}$ het gebruiksoppervlak van de woning.
 - Uitsluitend buitenlucht.
- Het opwekkingrendement is inclusief hulpenergie voor één cv-pomp, cv-ventilator en elektronica.
- Deze kwaliteitsverklaring is geldig voor een jaarlijkse thermische energievraag voor ruimteverwarming van 3- tot 90 GJ en voor gebruiksoppervlakken van 0-300 m².
- De tabellen geven F_{pref} het aandeel van de warmtepomp in warmtelevering; COP van de warmtepomp; $H_{opw;verw}$ het integrale opwekkingsrendement en de totale elektriciteitsvraag, afhankelijk van bruto warmtebehoefte en gebruiksoppervlak van de woning, voor drie aanvoer- en retourtemperaturen. Voor tussenliggende waarden voor bruto warmtebehoefte, gebruiksoppervlak en temperatuurniveau kan lineair worden geïnterpoleerd. Voor eenvoudige en nauwkeurige berekening wordt gebruik van een rekenprogramma.

Referenties:

1. Berekening van opwekkingrendement lucht-naar-water warmtepompen volgens bijlage E, NEN 7120 (EPG).
2. Energieprestatie van woonfuncties en woongebouwen, bepalingmethoden, NEN 5128:2004 (EPN)

Rhenen, 29 mei 2012

Dr. ir. J. van Berkel,
Entry Technology Support BV
Spoorbaanweg 15
3911 CA Rhenen

Brontype: Gemengd Buitenlucht en gebouw retourlucht

Fpref	Aandeel warmtelevering preferent toestel [warmtepomp]
CCP	CCP van de warmtepomp (incl hulpenergie, c.f. NEN 1511)
Nopw	Opwekkingrendement voor verwarming
Ewp	Elektrische energievraag voor warmtepomp [MJ]
Ebj	Elektrische energievraag voor bijstook [MJ]

Opwekkingsrendement voor Taanvoer/Trefour = 35/25 °C (LT)

		Bruto vnamebnostne [GJ]																																												
		3					5					10					20					30					40					50					70					90				
		F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}
Opredeljena [kW]	50	0,30	4,49	1425	852	125	0,30	4,83	1635	520	141	0,30	4,85	1630	1857	147	0,34	5,82	1573	3650	27	0,72	4,35	1481	4718	219	0,67	4,46	1395	5534	240	0,60	4,39	1324	6327	362	0,49	4,31	1229	6395	523	0,41	4,30	1169	7410	610
	100	0,36	5,22	1545	956	127	0,36	5,22	1603	916	128	0,35	5,19	1732	1637	141	0,50	5,38	1750	3494	156	0,62	4,35	1621	4744	338	0,74	5,17	1539	5636	257	0,66	5,19	1424	6327	362	0,49	5,12	1280	7175	440	0,45	5,23	1219	7650	650
	150	0,39	5,69	1770	533	130	0,39	5,59	1802	669	136	0,30	5,59	1966	1772	137	0,54	5,59	1966	3277	140	0,67	5,50	1607	4694	400	0,79	5,59	1560	5694	230	0,71	5,54	1546	6405	301	0,58	5,55	1376	7327	459	0,49	5,55	1277	7683	610
	200	1,00	6,35	1874	468	136	1,00	6,35	2054	812	136	1,00	6,13	2201	1630	136	0,97	6,58	2173	3181	143	0,81	6,03	2009	4523	367	0,83	5,98	1826	5569	212	0,76	5,54	1674	6395	275	0,62	5,39	1466	7380	420	0,52	5,31	1342	7977	516
	250	1,00	6,72	2005	447	136	1,00	6,72	2283	744	136	1,00	6,71	2398	1961	139	0,98	6,83	2340	2595	139	0,94	6,52	2320	3799	357	0,97	6,47	2207	5425	156	0,80	6,37	1928	6284	252	0,60	6,20	1567	7957	398	0,54	6,23	1438	8042	450
300	1,00	7,26	2129	415	136	1,00	7,26	2484	688	136	1,00	7,29	2577	1977	136	0,99	7,87	2460	2781	137	0,99	7,80	2446	4094	349	0,90	6,92	2227	5236	100	0,82	6,91	1939	6626	220	0,70	6,79	1579	7295	271	0,60	6,88	1439	8024	450	

Opwellingstendement voor Toarvoer/Tretour = 50/40 °C (LT)

		Bruto vamaizabehnne [GJ]																																												
		3					5					10					20					30					40					50					70					90				
		F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}	F	COP	N _{exp}	E _{exp}	E _{bi}					
Optimal [m]	50	0,30	3,84	1204	702	129	0,30	3,84	1201	712	141	0,30	3,84	1240	2320	148	0,31	4,94	1355	4026	179	0,72	4,15	1317	5262	232	0,64	4,22	1263	6309	302	0,57	4,23	1227	6807	391	0,46	4,36	1164	7354	544	0,38	4,42	1121	7916	
	100	0,30	4,45	1306	607	129	0,30	4,45	1421	901	141	0,33	4,26	1459	2302	144	0,37	4,33	1486	4026	165	0,72	4,43	1437	5298	220	0,70	4,51	1364	6139	275	0,62	4,57	1307	6689	349	0,51	4,63	1224	7364	511	0,41	4,68	1185	7952	
	150	0,30	5,02	1443	536	135	0,30	5,02	1553	697	147	0,30	5,02	1652	1734	147	0,31	4,75	1654	3037	156	0,84	4,75	1571	5246	132	0,75	4,64	1404	6223	245	0,60	4,87	1402	6946	320	0,55	4,95	1329	7509	490	0,46	4,98	1286	8156	
	200	0,30	5,56	1495	486	136	0,30	5,56	1681	609	148	0,30	5,56	1766	1631	147	0,32	5,34	1832	3445	154	0,88	5,24	1736	5914	179	0,80	5,17	1621	6953	225	0,72	5,28	1517	8292	354	0,59	5,30	1368	7959	445	0,50	5,34	1242	8414	
	250	0,30	6,08	1542	443	139	0,30	6,08	1789	739	149	0,30	6,09	1908	1478	147	0,31	5,36	1930	3059	156	0,90	5,77	1851	4671	171	0,84	5,70	1770	5921	216	0,76	5,79	1656	6771	269	0,64	5,70	1440	7956	480	0,54	5,72	1342	8434	
300	0,80	6,61	1728	409	133	0,80	6,61	1879	681	141	0,50	6,81	2102	1362	147	0,80	6,57	2084	2758	158	0,81	6,31	2102	4326	167	0,87	6,89	1949	6808	197	0,80	6,12	1794	6545	247	0,67	6,31	1560	7708	300	0,57	6,31	1415	8429		

Opwekkingsrendement voor TaarwoefTrelout = 70/50 °C (HT)

[illegible]

Brontype: Buitenlucht

Fpref Aandeel warmtelevering preferent toestel (warmtepomp)
 COP COP van de warmtepomp (incl. hulpenergie, c.f. NEN 14511)
 Nopw Opwekkingrendement voor verwarming
 Ewp Elektrische energievraag voor warmtepomp [MJ]
 Ebi Elektrische energievraag voor bijstook [MJ]

Opwekkingrendement voor Taanvoertretour=39,25 °C (LT)

		Bruto warmtebehoefte [GJ]																																												
		3					5					10					20					30					40					50					70					90				
		F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi					
Opwekkingrendement voor Taanvoertretour=39,25 °C (LT)	50	0,82	4,62	1297	530	142	0,82	4,62	1396	893	146	0,82	4,59	1446	1776	157	0,77	4,54	1419	3376	189	0,68	4,56	1252	4500	245	0,60	4,58	1219	5271	317	0,54	4,61	1240	5820	398	0,43	4,66	1168	6504	558	0,36	4,68	1122	6933	712
	100	0,82	4,62	1297	530	142	0,82	4,62	1396	893	146	0,82	4,59	1446	1776	157	0,77	4,54	1419	3376	189	0,68	4,56	1252	4500	245	0,60	4,58	1219	5271	317	0,54	4,61	1240	5820	398	0,43	4,66	1168	6504	558	0,36	4,68	1122	6933	712
	150	0,82	4,62	1297	530	142	0,82	4,62	1396	893	146	0,82	4,59	1446	1776	157	0,77	4,54	1419	3376	189	0,68	4,56	1252	4500	245	0,60	4,58	1219	5271	317	0,54	4,61	1240	5820	398	0,43	4,66	1168	6504	558	0,36	4,68	1122	6933	712
	200	0,82	4,62	1297	530	142	0,82	4,62	1396	893	146	0,82	4,59	1446	1776	157	0,77	4,54	1419	3376	189	0,68	4,56	1252	4500	245	0,60	4,58	1219	5271	317	0,54	4,61	1240	5820	398	0,43	4,66	1168	6504	558	0,36	4,68	1122	6933	712
	250	0,82	4,62	1297	530	142	0,82	4,62	1396	893	146	0,82	4,59	1446	1776	157	0,77	4,54	1419	3376	189	0,68	4,56	1252	4500	245	0,60	4,58	1219	5271	317	0,54	4,61	1240	5820	398	0,43	4,66	1168	6504	558	0,36	4,68	1122	6933	712
	300	0,82	4,62	1297	530	142	0,82	4,62	1396	893	146	0,82	4,59	1446	1776	157	0,77	4,54	1419	3376	189	0,68	4,56	1252	4500	245	0,60	4,58	1219	5271	317	0,54	4,61	1240	5820	398	0,43	4,66	1168	6504	558	0,36	4,68	1122	6933	712

Opwekkingrendement voor Taanvoertretour=5040 °C (LT)

		Bruto warmtebehoefte [GJ]																																													
		3					5					10					20					30					40					50					70					90					
		F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi						
Opwekkingrendement voor Taanvoertretour=5040 °C (LT)	50	0,82	3,67	1126	666	142	0,82	3,67	1193	1100	146	0,81	3,67	1236	2211	157	0,75	3,61	1250	3852	197	0,65	3,62	1224	4967	257	0,57	4,01	1191	5674	333	0,51	4,07	1162	6205	416	0,41	4,15	1115	6877	526	0,34	4,20	1084	7289	729	
	100	0,82	3,67	1126	666	142	0,82	3,67	1193	1100	146	0,81	3,67	1236	2211	157	0,75	3,61	1250	3852	197	0,65	3,62	1224	4967	257	0,57	4,01	1191	5674	333	0,51	4,07	1162	6205	416	0,41	4,15	1115	6877	526	0,34	4,20	1084	7289	729	
	150	0,82	3,67	1126	666	142	0,82	3,67	1193	1100	146	0,81	3,67	1236	2211	157	0,75	3,61	1250	3852	197	0,65	3,62	1224	4967	257	0,57	4,01	1191	5674	333	0,51	4,07	1162	6205	416	0,41	4,15	1115	6877	526	0,34	4,20	1084	7289	729	
	200	0,82	3,67	1126	666	142	0,82	3,67	1193	1100	146	0,81	3,67	1236	2211	157	0,75	3,61	1250	3852	197	0,65	3,62	1224	4967	257	0,57	4,01	1191	5674	333	0,51	4,07	1162	6205	416	0,41	4,15	1115	6877	526	0,34	4,20	1084	7289	729	
	250	0,82	3,67	1126	666	142	0,82	3,67	1193	1100	146	0,81	3,67	1236	2211	157	0,75	3,61	1250	3852	197	0,65	3,62	1224	4967	257	0,57	4,01	1191	5674	333	0,51	4,07	1162	6205	416	0,41	4,15	1115	6877	526	0,34	4,20	1084	7289	729	
300	0,82	3,67	1126	666	142	0,82	3,67	1193	1100	146	0,81	3,67	1236	2211	157	0,75	3,61	1250	3852	197	0,65	3,62	1224	4967	257	0,57	4,01	1191	5674	333	0,51	4,07	1162	6205	416	0,41	4,15	1115	6877	526	0,34	4,20	1084	7289	729		

Opwekkingrendement voor Taanvoertretour=7050 °C (HT)

		Bruto warmtebehoefte [GJ]																																													
		3					5					10					20					30					40					50					70					90					
		F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi						
Opwekking [m2]	50	0,54	4,22	1029	394	151	0,54	4,22	1092	640	162	0,54	4,22	1125	1290	189	0,70	3,46	1135	4020	206	0,63	3,51	1117	6378	263	0,55	3,54	1099	6066	341	0,49	3,72	1079	6572	425	0,40	3,84	1044	7214	589	0,32	3,91	1019	7602	739	
	100	0,54	4,22	1029	394	151	0,54	4,22	1092	640	162	0,54	4,22	1125	1290	189	0,70	3,46	1135	4020	206	0,63	3,51	1117	6378	263	0,55	3,54	1099	6066	341	0,49	3,72	1079	6572	425	0,40	3,84	1044	7214	589	0,33	3,91	1019	7602	739	
	150	0,54	4,22	1029	394	151	0,54	4,22	1092	640	162	0,54	4,22	1125	1290	189	0,70	3,46	1135	4020	206	0,63	3,51	1117	6378	263	0,55	3,54	1099	6066	341	0,49	3,72	1079	6572	425	0,40	3,84	1044	7214	588	0,33	3,91	1019	7602	738	
	200	0,54	4,22	1029	394	151	0,54	4,22	1092	640	162	0,54	4,22	1125	1290	189	0,70	3,46	1135	4020	206	0,63	3,51	1117	6378	263	0,55	3,54	1099	6066	341	0,49	3,72	1079	6572	425	0,40	3,84	1044	7214	588	0,33	3,91	1019	7602	738	
	250	0,54	4,22	1029	394	151	0,54	4,22	1092	640	162	0,54	4,22	1125	1290	189	0,70	3,46	1135	4020	206	0,63	3,51	1117	6378	263	0,55	3,54	1099	6066	341	0,49	3,72	1079	6572	425	0,40	3,84	1044	7214	588	0,33	3,91	1019	7602	738	
300	0,54	4,22	1029	394	151	0,54	4,22	1092	640	162	0,54	4,22	1125	1290	189	0,70	3,46	1135	4020	206	0,63	3,51	1117	6378	263	0,55	3,54	1099	6066	341	0,49	3,72	1079	6572	425	0,40	3,84	1044	7214	589	0,32	3,91	1019	7602	739		

Toelichting op kwaliteitsverklaring Cube-serie van Itho-Daalderop

Berekening van opwekkingsrendement voor nieuwbouw (NEN7120)

Voorbeeld:

Voor een woning met warmtebehoefte van 20 GJ, en gebruiksoppervlak van 200 m². CV aanvoer- en retourtemperatuur =35/ 25 °C, bron is mix van buiten- en binnenlucht.

1. Warmtebehoefte **20000 MJ** met $F_{pref} = 0,969$, geeft belasting van warmtepomp 19386 MJ en 614 MJ voor ketel.
2. COP-waarde voor de warmtepomp (berekend conform bijlage E, NEN 7120) van 6,095 geeft een elektrische aandrijfenergie van warmtepomp van **3180,7 MJ**
3. Standby energievraag van ketel met continue vermogen van 4,3 W geeft jaarlijks **136 MJ**. Inclusief elektrische energievraag voor brander en ventilator geeft dat **143 MJ**.
4. Primaire energievraag van gasketel bedraagt $614 / 0,95 =$ **646 MJ**.
5. Primaire energie t.b.v. elektrische aandrijving warmtepomp = **8156 MJ**
6. Primaire energie t.b.v. elektriciteit bijstook (ketel, afgerond) = **375 MJ**
7. Het opwekkingrendement op primaire energie bedraagt dan :

$$20000 / [646 + 8156 + 375] = 2,179.$$

Rhenen, 29 mei 2012

Dr. Ir. J. van Berkel,
Entry Technology Support BV
Spoorbaanweg 15
3911 CA Rhenen



Certificaatnummer G68072/01 Vervangt --
 Uitgegeven 2012-05-24 Eerste uitgave 2012-05-24

Productcertificaat GASKEUR CV Toestellen

VERKLARING VAN KIWA

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

Itho Daalderop Operations B.V.

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

PRODUCTNAAM

Itho Daalderop Base Cube 24/30 (13L)

RENDEMENTSWAARDEN:

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater, bedraagt 96.4% (Hi). Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128 / NEN 7120 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd: Het hoogst gemeten jaargebruiksrendement bedraagt 97.9% (Hi) bij Q beh;tap;bruto;i / Q W;dis;nren;an van 11500 MJ/jaar.

Q beh;tap;bruto;i / Q W;dis;nren;an (MJ/jaar)		η opw;tap;i (Hs) / η W;gen;gi (Hs) Afgerond conform norm
Van:	Tot:	
0	7416	0.825
7416	10071	0.850
10071	13038	0.875
13038	∞	0.850

B. Meekma

Bouke Meekma
Kiwa

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



Itho Daalderop Operations B.V.
Lingewei 2
4004 LL TIEL
Tel. 0344 63 65 00
Fax 0344 62 09 01
E-mail support@daalderop.nl
www.ithodaalderop.nl

GASKEUR		
HR	HR Verwarming	107
HR _{ww}	HR Warm Water	
CW	Comfort Warm Water	4
SV	Schone Verbranding	
NZ	Naverwarming Zonnecollector	



nummer	65523/03	Vervangt	65523/02
Uitgegeven	03-09-2013	Eerste uitgave	18-11-2011
Geldig tot	1 jaar na uitgifte		

Verklaring

Elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming

VERKLARING VAN KIWA

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

Itho Daalderop Group B.V.

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

Het product is beoordeeld conform bijlage C van NEN 71210:2011/C2:2011. De op de bijlage vermelde waarden mogen worden gebruikt ter bepaling van het elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming zoals beschreven in bijlage C van NEN 71210:2011/C2:2011.

PRODUCTNAAM

Base Cube 24/30 13L; Base Cube 24/35 16L;

Base Cube 30/35 16L;

Base Cube Duo 24/30 13L; Base Cube Duo 24/35 16L;

Base Cube Duo 30/35 16L

Jan Meuleman
Productmanager
Kiwa Nederland B.V.

Heinz Freese
Unitmanager
Kiwa Nederland B.V.

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

Blad 2
Nummer: 65523/02

Elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming

Productnaam	Nominale continue belasting B_{nom} in kW, op bovenwaarde	Waarden		
		A	B	C
Base Cube 24/30 13L Base Cube 24/35 16L Base Cube Duo 24/30 13L Base Cube Duo 24/35 16L	24.0	37.475	0.07122	1.64868
Base Cube 30/35 16L Base Cube Duo 30/35 16L	30.0	37.475	0.07132	1.52165



Number 84134/01 Replaces -

Date of issue 24-07-2014

Report number 140600269

Declaration regarding the efficiency of a shower heat recovery unit

DECLARATION OF KIWA

This declaration is based on a single examination by Kiwa on products supplied by

Dutch Solar Systems BV

This declaration does not pass a judgment on other products supplied by the manufacturer.

The products were tested according annex B of the NEN7120:2011/C2:2011

PRODUCT NAME

DSS Showerdrain model 800/3 DW

class	Flow (l/min)	Volume (l)	Efficiency (%)	Flow resistance (ΔP) (bar)
2	5.8	47	39.5	0.07
3	9.2	73	38.1	0.16
4,5,6	12.5	100	36.4	0.25

DSS Showerdrain model 900/4 DW

class	Flow (l/min)	Volume (l)	Efficiency (%)	Flow resistance (ΔP) (bar)
3	9.2	73	49.1	0.24
4,5,6	12.5	100	47.7	0.40

Allard Slomp
Productmanager

Kiwa Nederland B.V.

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

Manufacturer:
Dutch Solar Systems BV
Tinsteden 18
4547 TG, Enschede
The Netherlands
+315348 22 010
info@dutchsolarsystems.com
www.dutchsolarsystems.com





Gelijkwaardigheidsverklaring

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

Leverancier:	Duco
Type:	Duco Comfort Plus System met extra CO₂-sensoren

Het Duco Comfort Plus System met extra CO₂-sensoren bestaat uit winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, een CO₂-sensor in het retourkanaal van de woonkamer, CO₂-sensoren in de slaapkamers en een gelijkstroom MV-box (type DucoBox) met klepsturing. De zelfregelende toevoerroosters worden aangebracht in de woonkamer, keuken en slaapkamers. Het debiet van de mechanische afvoer wordt geregeld op basis van de geregistreeerde CO₂-concentratie in de woonkamer en in de slaapkamers.

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

Systeemvariant:	C.4c
f_{sys}:	1,09
f_{reg}:	0,46

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk N 1040-3-RA-001, gedateerd 6 februari 2014. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd. De gelijkwaardigheidsverklaring is geldig tot 2 jaar na uitgifte.

Zoetermeer, 6 februari 2014
Peutz bv

ir. J.A. Eljsackers

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

N 1040-9-BR-001



Gelijkwaardigheidsverklaring – Addendum –

Voorliggende verklaring betreft een addendum op de gelijkwaardigheidsverklaringen waarop de conform de VLA-methodiek, versie 1.1 d.d. 24 mei 2013, bepaalde waarden voor f_{sys} en f_{reg} ter vervanging van de forfaitaire rekenwaarde voor respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en voor de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte zoals weergegeven in tabel 2 uit NEN 8088-1+C1:2012 zijn weergegeven, van de volgende ventilatievoorzieningen:

Leverancier: Duco	referentie verklaring
Type: Duco CO ₂ System	N 1040-4-BR-002
Duco CO ₂ System met extra CO ₂ sensoren	N 1040-6-BR-002
Duco Comfort System	N 1040-5-BR-002
Duco Comfort System met extra CO ₂ sensoren	N 1040-7-BR-002
Duco Comfort Plus System	N 1040-8-BR-002
Duco Comfort Plus System met extra CO ₂ sensoren	N 1040-9-BR-002
Duco Tronic System	N 1040-10-BR-002
Duco Tronic System met extra CO ₂ sensoren	N 1040-11-BR-002
Duco Tronic Plus System	N 1040-12-BR-002

De referentie van de betreffende gelijkwaardigheidsverklaring is weergegeven in bovenstaand overzicht. Middels dit addendum wordt verklaard dat de op de betreffende verklaringen weergegeven waarden voor f_{sys} en f_{reg} tevens kunnen worden gebruikt ter vervanging van waarden zoals weergegeven in tabel 2 uit NEN 8088-1+C1:2012/C3:2014, indien wordt uitgegaan van de overige op de genoemde verklaring weergegeven uitgangspunten.

Voorliggend addendum geeft voorts de vervangende waarde voor het nominale elektrische vermogen van de ventilator ($P_{nom,el}$) alsook de vervangende waarde voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddeld vermogen voor de ventilator (f_{regfen}).

Op basis van de conform de VLA-methodiek, versie 1.1 d.d. 24 mei 2013, bepaalde ventilatiestromen en op basis van de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator, is bepaald dat voor het nominale vermogen van de ventilator die onderdeel uitmaakt van de bovengenoemde Duco ventilatiesystemen de volgende vervangende waarde mag worden aangehouden:

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



Leverancier:	Duco
Type:	Bovengenoemde ventilatiesystemen
$P_{nom,el}$:	$7,372 \cdot 10^{-3} \times (q_{vnom})^2$ [W]

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddeld vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde worden aangehouden:

Leverancier:	Duco	f_{reglan}
Type:	Duco CO2 System	0,326
	Duco CO ₂ System met extra CO ₂ sensoren	0,173
	Duco Comfort System	0,326
	Duco Comfort System met extra CO ₂ sensoren	0,173
	Duco Comfort Plus System	0,284
	Duco Comfort Plus System met extra CO ₂ sensoren	0,107
	Duco Tronic System	0,294
	Duco Tronic System met extra CO ₂ sensoren	0,130
	Duco Tronic Plus System	0,132

Dit addendum is geldig tot de vervaldatum van de gelijkwaardigheidsverklaring waarop dit een aanvulling is.

Zoetermeer, 20 maart 2015
Peutz bv

ir. J.A. Eijsackers

NN 00017488R 2

Uniec^{2.2}

13.211 Woningen prinses Margrietstraat te Middelharnis - Bouwnr. 16,19 en 20
tussen optimalisatie

0,01

Algemene gegevens

projectomschrijving	<i>Bouwnr. 16,19 en 20</i>
variant	<i>tussen optimalisatie</i>
straat / huisnummer / toevoeging	<i>prinses Margrietstraat 11 t/m 14</i>
postcode / plaats	<i>Middelharnis</i>
bouwjaar	
categorie	<i>Energieprestatie Woningbouw</i>
aantal woningbouw-eenheden in berekening	<i>1</i>
gebruiksfunctie	<i>woonfunctie</i>
datum	<i>18-12-2015</i>
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones			
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	A _g [m²]
verwarmde zone	Beganegrond	traditioneel, gemengd zwaar	63,57
verwarmde zone	1e verdieping	traditioneel, gemengd zwaar	26,68

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v,10;spec}$	<i>nee</i>
lengte van het gebouw	<i>11,32 m</i>
breedte van het gebouw	<i>6,53 m</i>
hoogte van het gebouw	<i>6,74 m</i>

Eigenschappen infiltratie		
rekenzone	gebouwtype	$q_{v,10;spec}$ [dm³/s per m²]
Beganegrond	grondgebonden gebouw, tussenligging, met kap	0,70
1e verdieping	grondgebonden gebouw, tussenligging, met kap	0,70

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone Beganegrond

constructie	A [m²]	R _c [m²K/W]	U [W/m²K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
voor gevel - buitenlucht, N - 18,6 m² - 90°							
gevel	11,68	4,50					minimale belem.
deur	2,55		1,56	0,30	nee		minimale belem.
raam	1,47		1,40	0,60	nee		minimale belem.
raam	2,91		1,40	0,60	nee		minimale belem.
achter gevel - buitenlucht, Z - 18,6 m² - 90°							
gevel	11,46	4,50					minimale belem.
raam	3,47		1,40	0,60	nee		minimale belem.
raam	3,68		1,40	0,60	nee		minimale belem.

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit hoofdstuk 13 van NEN 1068.

Transmissiegegevens rekenzone 1e verdieping							
constructie	A [m²]	R _c [m²K/W]	U [W/m²K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
dak voor - buitenlucht, N - 37,2 m² - 50°							
dak	36,17	6,00					minimale belem.
raam	0,99		1,40	0,60	nee		minimale belem.
dak achter - buitenlucht, W - 37,2 m² - 50°							
dak	37,16	6,00					minimale belem.
plat dak - buitenlucht, HOR, dak - 18,6 m² - 0°							
dak	18,61	6,00					minimale belem.

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit hoofdstuk 13 van NEN 1068.

Verwarming- en warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 1

Opwekking

type opwekker	hybride warmtepomp / HR-ketel
bron warmtepomp	combinatie ventilatieretourlucht en buitenlucht
toestel - hybride warmtepomp	ltho Daalderop HP Cube (Cool) + Base Cube 24/30 (13L) CW 4
temperatuurtraject / ontwerpaanvoertemperatuur	50° - 40°
toepassingsklasse (CW-klasse)	4 (CW 4)
toestel - voor bijstook	ltho Daalderop Base Cube 24/30 (13L) - GELDIG TOT 31-12-2015
aantal hybride warmtepompen	1
transmissieverlies verwarmingssysteem - januari (H _T)	62 W/K
warmtebehoefte verwarmingssysteem (Q _{H,nd;an})	12.550 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel (Q _{H,dis;nren;an})	12.550 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel (Q _{W,dis;nren;an})	5.646 MJ

opwekkingsrendement verwarming - hybride WP ($\eta_{H,gen}$)	4,200
energiefractie verwarming – hybride warmtepomp ($F_{H,gen}$)	0,91
opwekkingsrendement bijverwarming - HR-ketel ($\eta_{H,gen}$)	0,950
opwekkingsrendement warmtapwater - HR ketel ($\eta_{W,gen}$)	0,825

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)					
type warmteafgifte	positie	hoogte	R_c	$\theta_{em,avg}$	$\eta_{H,em}$
vloer- en/of wandverwarming en/of betonkernactivering	buitenvloer of buitenwand	< 8 m	$\geq 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$	n.v.t.	1,00

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

Kenmerken distributiesysteem verwarming

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

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem	1
warmtapwatersysteem ten behoeve van	keuken en badruimte
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	0-2 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	6-8 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	$\leq 10 \text{ mm}$
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W,em}$)	0,859

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	ja
type douchewarmtewisselaar	DSS douchegoot-WTW model 900/4 DW
aangesloten op	aangesloten op koudepoort douchemengkraan en inlaat toestel

Zonneboiler

zonneboiler	nee
-------------	-----

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	ja
hoofdcirculatiepomp voorzien van pompregeling	ja
aanvullende circulatiepomp aanwezig	ja
werkelijk vermogen aanvullende circulatiepomp bekend	nee
aanvullende circulatiepomp voorzien van pompregeling	ja
rekenzones voorzien van aanvullende circulatiepomp	Beganegrond

Aangesloten rekenzones

Beganegrond
1e verdieping

Ventilatie

ventilatie 1

ventilatiesysteem	<i>C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer</i>
systeemvariant	<i>Duco Comfort Plus System met extra CO2 sensoren + ZR-roosters $\Delta p \leq 1 \text{ Pa}$</i>
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})	<i>1,09</i>
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})	<i>0,46</i>

Kenmerken ventilatiesysteem

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

Passieve koeling

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

Kenmerken ventilatoren

totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units	<i>12,00 W (1 units)</i>
--	--------------------------

Aangesloten rekenzones

Beganegrond
1e verdieping

Zonnestroom

zonnestroom 1

PVT systeem	<i>geen PVT systeem</i>
piekvermogen per m²	<i>165 Wp/m² bepaald volgens NEN-EN-IEC 60904-1</i>

Zonnestroom eigenschappen				
ventilatie	$A_{PV} \text{ [m}^2\text{]}$	oriëntatie	helling [°]	beschaduwing
matig geventileerd - op dak/gevel, met spouw	16,50	Z	40	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming (excl. hulpenergie)	$E_{H,P}$	8.173 MJ
hulpenergie		1.906 MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	$E_{W,P}$	6.844 MJ
hulpenergie		0 MJ
koeling (excl. hulpenergie)	$E_{C,P}$	0 MJ
hulpenergie		0 MJ
zomercomfort	$E_{SC,P}$	1.236 MJ
ventilatoren	$E_{V,P}$	104 MJ
verlichting	$E_{L,P}$	4.159 MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P,exp,el}$	0 MJ
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit	$E_{P,pr,us,el}$	22.386 MJ
in het gebied opgewekte elektriciteit	$E_{P,pr,del,el}$	0 MJ
Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	90,25 m ²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	130,15 m ²
Aardgasgebruik (exclusief koken)		
gebouwgebonden installaties		230 m ³ aeq
Elektriciteitsgebruik		
gebouwgebonden installaties		1.555 kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)		2.530 kWh
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit		2.429 kWh
geëxporteerde electriciteit		0 kWh
TOTAAL		1.656 kWh
CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	m_{co2}	-84 kg
Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	0 MJ/m ²
karakteristiek energiegebruik	$E_{P,tot}$	35 MJ
toelaatbaar karakteristiek energiegebruik	$E_{P,adm,tot,nb}$	21.138 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,001 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,01 -

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

Uniec 2.2 is gebaseerd op NEN7120;2011 "Energieprestatie van gebouwen" (inclusief het Nader Voorschrift) en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen" inclusief alle wettelijk van kracht zijnde correctiebladen.

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.

Verklaringen

CUBE-SERIE VAN ITHO-DAALDEROP

Kwaliteitsverklaring voor de energieprestaties conform NEN 7120 (EPG), voor een individueel verwarmingstoestel, niet behorend tot warmtelevering door derden.

-Nieuwbouw-

Deze kwaliteitsverklaring is opgesteld conform bijlage E van NEN 7120 (EPG) en NEN 5128 (EPN), inclusief correctieblad c1:2004

- De berekening volgt de procedure volgens bijlage E van NEN 7120, uitgegeven door TNO op 21 mei 2010, zie ref. 1
- De prestaties van de warmtepomp zijn gemeten conform NEN-EN 14511:2004; met definitie van deellast volgens prEN 14825, uitgevoerd in december 2010.
- Voor het rendement voor de niet-preferente opwekker (bijstook) wordt uitgegaan van 0,95 bij LT-verwarming en 0,90 bij HT-verwarming.
- Deze kwaliteitsverklaring is van toepassing op het deel van de woning dat is aangesloten op zowel de warmtepomp als de ketel.
- Voor de binnentemperatuur geldt een instelwaarde van 20 °C, zonder nachtverlaging.
- Als bron worden twee opties aangeboden:
 - Een mix van buitenlucht en woning retourlucht, waarbij het debiet aan retourlucht volgens de rekenregel $\Phi = 3.6 \times 0.36 \times A_{g,i}$ in m³/uur en $A_{g,i}$ het gebruiksoppervlak van de woning.
 - Uitsluitend buitenlucht.
- Het opwekkingrendement is inclusief hulpenergie voor één cv-pomp, cv-ventilator en elektronica.
- Deze kwaliteitsverklaring is geldig voor een jaarlijkse thermische energievraag voor ruimteverwarming van 3- tot 90 GJ en voor gebruiksoppervlakken van 0-300 m².
- De tabellen geven F_{pref} het aandeel van de warmtepomp in warmtelevering; COP van de warmtepomp; Hopw; verw het integrale opwekkingsrendement en de totale elektriciteitsvraag, afhankelijk van bruto warmtebehoefte en gebruiksoppervlak van de woning, voor drie aanvoer- en retourtemperaturen. Voor tussenliggende waarden voor bruto warmtebehoefte, gebruiksoppervlak en temperatuurniveau kan lineair worden geïnterpoleerd. Voor eenvoudige en nauwkeurige berekening wordt gebruik van een rekenprogramma.

Referenties:

1. Berekening van opwekkingrendement lucht-naar-water warmtepompen volgens bijlage E, NEN 7120 (EPG).
2. Energieprestatie van woonfuncties en woongebouwen, bepalingmethoden, NEN 5128:2004 (EPN)

Rhenen, 29 mei 2012

Dr. Ir. J. van Berkel,
Entry Technology Support BV
Spoorbaanweg 15
3911 CA Rhenen

Brontype: Gemengd Buitenlucht en gebouw retourlucht

Opwekkingsrendement voor Taarvoertrefou=39/25 °C (LT)

Fpref Aandeel warmtelevering preferent toestel (warmtepomp)
COP COP van de warmtepomp (incl. hulpenergie, c.f. NEN 14511)
Nopw Opwekkingrendement voor verwarming
Ewp Elektrische energievraag voor warmtepomp [MJ]
Ebi Elektrische energievraag voor bijstook [MJ]

		Bruto warmtebehoefte [GJ]																																												
		3					5					10					20					30					40					50					70					90				
		F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi					
Opwekkingsrendement [MJ]	50	0,30	4,69	1,425	552	135	0,30	4,83	1,535	529	141	0,30	4,85	1,630	1956	147	0,84	4,82	1,573	3500	171	0,76	4,83	1,480	478	219	0,87	4,88	1,393	5534	286	0,60	4,83	1,524	6127	362	0,49	4,31	1,223	6335	523	0,41	4,33	1,363	7410	630
	100	0,56	5,22	1,561	550	137	0,56	5,22	1,630	516	134	0,56	5,19	1,732	1937	141	0,80	5,18	1,750	3484	155	0,82	5,18	1,631	4744	190	0,74	5,17	1,516	5636	257	0,55	5,19	1,423	6323	329	0,53	5,22	1,290	7175	490	0,45	5,23	1,219	7690	650
	150	0,89	5,60	1,730	533	136	0,89	5,59	1,862	683	124	0,89	5,58	1,967	1772	137	0,94	5,53	1,956	3377	143	0,87	5,56	1,697	4634	190	0,79	5,55	1,660	5684	233	0,71	5,54	1,540	6405	301	0,58	5,55	1,376	7327	459	0,49	5,55	1,277	7663	630
	200	1,00	6,16	1,874	488	126	1,00	6,15	2,054	612	126	1,00	6,13	2,201	1630	126	0,97	6,09	2,179	3191	143	0,91	6,03	2,009	4523	167	0,83	5,98	1,820	5568	212	0,76	5,94	1,674	6359	275	0,62	5,82	1,466	7388	429	0,52	5,91	1,342	7977	580
	250	1,00	6,72	2,006	447	126	1,00	6,72	2,213	744	126	1,00	6,71	2,336	1439	126	0,96	6,63	2,403	2985	139	0,94	6,52	2,230	4380	157	0,87	6,42	2,017	5425	186	0,80	6,37	1,826	6264	252	0,68	6,32	1,567	7357	399	0,58	6,29	1,416	8042	556
	300	1,00	7,26	2,429	412	126	1,00	7,26	2,594	699	126	1,00	7,26	2,577	1277	126	0,99	7,17	2,625	2771	137	0,98	7,07	2,469	4094	149	0,90	6,92	2,227	5216	190	0,83	6,81	1,999	6126	210	0,70	6,73	1,679	7295	371	0,60	6,68	1,495	8024	526

Opwekkingsrendement voor Taarvoertrefou=50/40 °C (LT)

		Bruto warmtebehoefte [GJ]																																												
		3					5					10					20					30					40					50					70					90				
		F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi					
Opwekkingsrendement [MJ]	50	0,30	3,84	1,204	703	139	0,30	3,94	1,204	672	141	0,30	3,86	1,340	2380	148	0,31	4,04	1,355	4616	173	0,72	4,15	1,317	5262	232	0,64	4,23	1,263	6039	302	0,52	4,23	1,227	6607	381	0,46	4,36	1,184	7354	544	0,39	4,42	1,121	7981	639
	100	0,50	4,45	1,336	607	135	0,50	4,45	1,431	581	141	0,50	4,26	1,489	2382	144	0,52	4,32	1,484	4025	165	0,70	4,42	1,425	5210	210	0,70	4,51	1,364	6103	275	0,62	4,57	1,307	6755	343	0,51	4,63	1,222	7664	511	0,42	4,68	1,165	8152	640
	150	0,50	5,02	1,443	538	135	0,50	5,02	1,563	637	141	0,50	5,02	1,653	1734	147	0,51	4,75	1,654	3837	156	0,84	4,73	1,571	5246	192	0,75	4,84	1,440	6223	243	0,68	4,87	1,402	6946	320	0,55	4,95	1,288	7808	480	0,46	4,98	1,216	8350	610
	200	0,50	5,56	1,591	466	135	0,50	5,56	1,691	609	141	0,50	5,56	1,796	1610	147	0,52	5,34	1,802	3445	154	0,80	5,24	1,738	5094	170	0,80	5,27	1,621	6053	223	0,72	5,28	1,517	6820	294	0,59	5,32	1,369	7809	443	0,50	5,34	1,275	8410	602
	250	0,50	6,09	1,842	442	139	0,50	6,09	1,789	729	141	0,50	6,09	1,908	1470	147	0,51	5,96	1,909	3059	156	0,80	5,77	1,810	4621	171	0,84	5,70	1,779	5971	211	0,76	5,70	1,650	6711	269	0,64	5,70	1,460	7605	419	0,54	5,72	1,342	8431	576
300	0,50	6,61	1,726	409	139	0,50	6,61	1,889	681	141	0,50	6,61	2,022	1382	147	0,50	6,57	2,094	2740	158	0,81	6,21	2,082	4326	167	0,87	6,18	1,949	5638	197	0,80	6,12	1,734	6540	247	0,67	6,11	1,669	7708	380	0,57	6,10	1,415	8429	545	

Opwekkingsrendement voor Taarvoertrefou=70/50 °C (HT)

		Bruto warmtebehoefte [GJ]																																												
		3					5					10					20					30					40					50					70					90				
		F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi	F	COP	Nopw	Ewp	Ebi					
Opwekkingsrendement [MJ]	50	0,54	4,67	1,063	347	151	0,54	4,67	1,121	574	162	0,54	4,67	1,167	1957	188	0,54	4,65	1,191	2326	241	0,65	3,57	1,210	4362	253	0,60	3,56	1,173	4094	318	0,54	3,57	1,139	4963	393	0,44	4,08	1,089	7553	555	0,37	4,09	1,051	8183	707
	100	0,54	5,18	1,093	317	151	0,54	5,11	1,154	525	162	0,54	5,10	1,203	1952	188	0,54	5,11	1,220	2107	241	0,65	4,52	1,205	4344	255	0,63	4,43	1,253	5662	307	0,50	4,40	1,212	6574	374	0,48	4,42	1,144	7651	521	0,40	4,40	1,095	9107	677
	150	0,54	5,55	1,113	292	151	0,54	5,55	1,163	487	162	0,54	5,55	1,234	1974	189	0,54	5,55	1,263	1543	241	0,54	5,45	1,285	2375	294	0,66	4,73	1,338	5559	296	0,62	4,75	1,230	6525	350	0,51	4,84	1,201	7374	496	0,44	4,82	1,160	8131	647
	200	0,54	5,98	1,142	271	151	0,54	5,98	1,209	452	162	0,54	5,98	1,262	1904	188	0,54	5,98	1,293	1809	241	0,54	5,93	1,296	2736	294	0,65	5,35	1,367	4843	297	0,63	5,22	1,250	6074	342	0,54	5,19	1,262	7346	468	0,47	5,17	1,190	8156	617
	250	0,54	6,49	1,162	253	151	0,54	6,40	1,231	422	162	0,54	6,49	1,287	1844	188	0,54	6,40	1,319	1689	241	0,54	6,35	1,328	2538	294	0,62	5,33	1,404	4168	311	0,62	5,73	1,289	5129	348	0,58	5,55	1,330	7312	440	0,49	5,50	1,230	7915	595
	300	0,54	6,82	1,181	238	151	0,54	6,82	1,252	396	162	0,54	6,82	1,300	1792	188	0,54	6,82	1,342	1595	241	0,54	6,81	1,352	2380	294	0,54	6,85	1,351	3221	346	0,64	6,14	1,468	5251	330	0,59	6,00	1,280	6885	471	0,52	5,94	1,294	7984	584

Brontype: Buitenlucht

F_{pref} Aandeel warmtelevering preferent toestel (warmtepomp)
 COP COP van de warmtepomp (incl. hulpenergie, c.f. NEN 14511)
 Nopw Opwekkingrendement voor verwarming
 E_{wp} Elektrische energievraag voor warmtepomp [MJ]
 E_{bj} Elektrische energievraag voor bijstook [MJ]

Opwekkingrendement voor Taarvoert_{retour}=39/25 °C (LT)

		Bruto warmtebehoefte [GJ]																																												
		3					5					10					20					30					40					50					70					90				
		F	COP	Nopw	Exp	E _{bj}	F	COP	Nopw	Exp	E _{bj}	F	COP	Nopw	Exp	E _{bj}	F	COP	Nopw	Exp	E _{bj}	F	COP	Nopw	Exp	E _{bj}	F	COP	Nopw	Exp	E _{bj}	F	COP	Nopw	Exp	E _{bj}	F	COP	Nopw	Exp	E _{bj}					
Opwekking [m ²]	50	0,82	4,62	1297	530	142	0,82	4,62	1306	883	146	0,82	4,59	1446	1776	157	0,77	4,54	1419	3376	189	0,68	4,56	1352	4500	245	0,60	4,58	1289	5271	317	0,54	4,61	1240	5820	398	0,43	4,56	1368	6504	558	0,36	4,68	1122	6933	712
	100	0,82	4,62	1297	530	142	0,82	4,62	1306	883	146	0,82	4,59	1446	1776	157	0,77	4,54	1419	3376	189	0,68	4,56	1352	4500	245	0,60	4,58	1289	5271	317	0,54	4,61	1240	5820	398	0,43	4,56	1368	6504	558	0,36	4,68	1122	6933	712
	150	0,82	4,62	1297	530	142	0,82	4,62	1306	883	146	0,82	4,59	1446	1776	157	0,77	4,54	1419	3376	189	0,68	4,56	1352	4500	245	0,60	4,58	1289	5271	317	0,54	4,61	1240	5820	398	0,43	4,56	1368	6504	558	0,36	4,68	1122	6933	712
	200	0,82	4,62	1297	530	142	0,82	4,62	1306	883	146	0,82	4,59	1446	1776	157	0,77	4,54	1419	3376	189	0,68	4,56	1352	4500	245	0,60	4,58	1289	5271	317	0,54	4,61	1240	5820	398	0,43	4,56	1368	6504	558	0,36	4,68	1122	6933	712
	250	0,82	4,62	1297	530	142	0,82	4,62	1306	883	146	0,82	4,59	1446	1776	157	0,77	4,54	1419	3376	189	0,68	4,56	1352	4500	245	0,60	4,58	1289	5271	317	0,54	4,61	1240	5820	398	0,43	4,56	1368	6504	558	0,36	4,68	1122	6933	712
300	0,82	4,62	1297	530	142	0,82	4,62	1306	883	146	0,82	4,59	1446	1776	157	0,77	4,54	1419	3376	189	0,68	4,56	1352	4500	245	0,60	4,58	1289	5271	317	0,54	4,61	1240	5820	398	0,43	4,56	1368	6504	558	0,36	4,68	1122	6933	712	

Opwekkingrendement voor Taarvoert_{retour}=50/40 °C (LT)

		Bruto warmtebehoefte [GJ]																																															
		3					5					10					20					30					40					50					70					90							
		F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}			
Opwekking [kW]	50	0,82	3,67	1126	666	142	0,82	3,67	1193	1189	146	0,81	3,67	1236	2211	157	0,73	3,81	1250	2652	197	0,65	3,92	1224	4367	257	0,57	4,01	1191	5674	333	0,51	4,07	1162	6205	416	0,41	4,95	1115	6877	570	0,34	4,20	1084	7289	729			
	100	0,82	3,67	1126	666	142	0,82	3,67	1193	1189	146	0,81	3,67	1236	2211	157	0,73	3,81	1250	2652	197	0,65	3,92	1224	4367	257	0,57	4,01	1191	5674	333	0,51	4,07	1162	6205	416	0,41	4,95	1115	6877	570	0,34	4,20	1084	7289	729			
	150	0,82	3,67	1126	666	142	0,82	3,67	1193	1189	146	0,81	3,67	1236	2211	157	0,73	3,81	1250	2652	197	0,65	3,92	1224	4367	257	0,57	4,01	1191	5674	333	0,51	4,07	1162	6205	416	0,41	4,95	1115	6877	570	0,34	4,20	1084	7289	729			
	200	0,82	3,67	1126	666	142	0,82	3,67	1193	1189	146	0,81	3,67	1236	2211	157	0,73	3,81	1250	2652	197	0,65	3,92	1224	4367	257	0,57	4,01	1191	5674	333	0,51	4,07	1162	6205	416	0,41	4,95	1115	6877	570	0,34	4,20	1084	7289	729			
	250	0,82	3,67	1126	666	142	0,82	3,67	1193	1189	146	0,81	3,67	1236	2211	157	0,73	3,81	1250	2652	197	0,65	3,92	1224	4367	257	0,57	4,01	1191	5674	333	0,51	4,07	1162	6205	416	0,41	4,95	1115	6877	570	0,34	4,20	1084	7289	729			
300	0,82	3,67	1126	666	142	0,82	3,67	1193	1189	146	0,81	3,67	1236	2211	157	0,73	3,81	1250	2652	197	0,65	3,92	1224	4367	257	0,57	4,01	1191	5674	333	0,51	4,07	1162	6205	416	0,41	4,95	1115	6877	570	0,34	4,20	1084	7289	729				

Opwekkingrendement voor Taarvoert_{retour}=70/50 °C (HT)

		Bruto warmtebehoefte [GJ]																																																
		3					5					10					20					30					40					50					70					90								
		F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}	F	COP	Nopw	E _{wp}	E _{bj}				
Oscillatie [m/s]	50	0,54	4,22	1029	384	151	0,54	4,22	1093	640	162	0,54	4,22	1125	1210	189	0,70	3,46	1135	4020	206	0,63	3,51	1117	5378	263	0,55	3,64	1099	6066	341	0,49	3,72	1079	6572	425	0,40	3,84	1044	7234	588	0,33	3,91	1018	7602	738				
	100	0,54	4,22	1029	384	151	0,54	4,22	1093	640	162	0,54	4,22	1125	1210	189	0,70	3,46	1135	4020	206	0,63	3,51	1117	5378	263	0,55	3,64	1099	6066	341	0,49	3,72	1079	6572	425	0,40	3,84	1044	7234	588	0,33	3,91	1018	7602	738				
	150	0,54	4,22	1029	384	151	0,54	4,22	1093	640	162	0,54	4,22	1125	1210	189	0,70	3,46	1135	4020	206	0,63	3,51	1117	5378	263	0,55	3,64	1099	6066	341	0,49	3,72	1079	6572	425	0,40	3,84	1044	7234	588	0,33	3,91	1018	7602	738				
	200	0,54	4,22	1029	384	151	0,54	4,22	1093	640	162	0,54	4,22	1125	1210	189	0,70	3,46	1135	4020	206	0,63	3,51	1117	5378	263	0,55	3,64	1099	6066	341	0,49	3,72	1079	6572	425	0,40	3,84	1044	7234	588	0,33	3,91	1018	7602	738				
	250	0,54	4,22	1029	384	151	0,54	4,22	1093	640	162	0,54	4,22	1125	1210	189	0,70	3,46	1135	4020	206	0,63	3,51	1117	5378	263	0,55	3,64	1099	6066	341	0,49	3,72	1079	6572	425	0,40	3,84	1044	7234	588	0,33	3,91	1018	7602	738				
300	0,54	4,22	1029	384	151	0,54	4,22	1093	640	162	0,54	4,22	1125	1210	189	0,70	3,46	1135	4020	206	0,63	3,51	1117	5378	263	0,55	3,64	1099	6066	341	0,49	3,72	1079	6572	425	0,40	3,84	1044	7234	588	0,33	3,91	1018	7602	738					

Toelichting op kwaliteitsverklaring Cube-serie van Itho-Daalderop

Berekening van opwekkingsrendement voor nieuwbouw (NEN7120)

Voorbeeld:

Voor een woning met warmtebehoefte van 20 GJ, en gebruiksoppervlak van 200 m². CV aanvoer- en retourtemperatuur =35/ 25 °C, bron is mix van buiten- en binnenlucht.

1. Warmtebehoefte **20000 MJ** met $F_{pref} = 0,969$, geeft belasting van warmtepomp 19386 MJ en 614 MJ voor ketel.
2. COP-waarde voor de warmtepomp (berekend conform bijlage E, NEN 7120) van 6,095 geeft een elektrische aandrijfenergie van warmtepomp van **3180,7 MJ**
3. Standby energievraag van ketel met continue vermogen van 4,3 W geeft jaarlijks **136 MJ**. Inclusief elektrische energievraag voor brander en ventilator geeft dat **143 MJ**.
4. Primaire energievraag van gasketel bedraagt $614 / 0,95 = \mathbf{646 MJ}$.
5. Primaire energie t.b.v. elektrische aandrijving warmtepomp = **8156 MJ**
6. Primaire energie t.b.v. elektriciteit bijstook (ketel, afgerond) = **375 MJ**
7. Het opwekkingrendement op primaire energie bedraagt dan :

$$20000 / [646 + 8156 + 375] = 2,179.$$

Rhenen, 29 mei 2012

Dr. Ir. J. van Berkel,
Entry Technology Support BV
Spoorbaanweg 15
3911 CA Rhenen



Certificaatnummer G68072/01 Vervangt --
 Uitgegeven 2012-05-24 Eerste uitgave 2012-05-24

Productcertificaat GASKEUR CV Toestellen

VERKLARING VAN KIWA

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

Itho Daalderop Operations B.V.

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

PRODUCTNAAM

Itho Daalderop Base Cube 24/30 (13L)

RENDEMENTSWAARDEN:

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater, bedraagt 96.4% (Hi). Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128 / NEN 7120 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd: Het hoogst gemeten jaargebruiksrendement bedraagt 97.9% (Hi) bij Q beh;tap;bruto;i / Q W;dis;nren;an van 11500 MJ/jaar.

Q beh;tap;bruto;i / Q W;dis;nren;an (MJ/jaar)		η opw;tap;i (Hs) / η W;gen;gi (Hs) Afgerond conform norm
Van:	Tot:	
0	7416	0.825
7416	10071	0.850
10071	13038	0.875
13038	∞	0.850

B. Meekma

Bouke Meekma
Kiwa

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



Itho Daalderop Operations B.V.
Lingewei 2
4004 LL TIEL
Tel. 0344 63 65 00
Fax 0344 62 09 01
E-mail support@daalderop.nl
www.ithodaalderop.nl

GASKEUR		
HR	HR Verwarming	107
HR _{ww}	HR Warm Water	
CW	Comfort Warm Water	4
SV	Schoneer Verbruik	
NZ	Naverwarming Zonnecollector	



nummer 65523/03 Vervangt 65523/02
Uitgegeven 03-09-2013 Eerste uitgave 18-11-2011
Geldig tot 1 jaar na uitgifte

Verklaring

Elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming

VERKLARING VAN KIWA

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

Itho Daalderop Group B.V.

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

Het product is beoordeeld conform bijlage C van NEN 71210:2011/C2:2011.

De op de bijlage vermelde waarden mogen worden gebruikt ter bepaling van het elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming zoals beschreven in bijlage C van NEN 71210:2011/C2:2011.

PRODUCTNAAM

Base Cube 24/30 13L; Base Cube 24/35 16L;

Base Cube 30/35 16L;

Base Cube Duo 24/30 13L; Base Cube Duo 24/35 16L;

Base Cube Duo 30/35 16L

Jan Meuleman
Productmanager
Kiwa Nederland B.V.

Heinz Freese
Unitmanager
Kiwa Nederland B.V.

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

Blad 2

Nummer: 65523/02

Elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming

Productnaam	Nominale continue belasting B_{nom} in kW, op bovenwaarde	Waarden		
		A	B	C
Base Cube 24/30 13L	24.0	37.475	0.07122	1.64868
Base Cube 24/35 16L				
Base Cube Duo 24/30 13L				
Base Cube Duo 24/35 16L				
Base Cube 30/35 16L	30.0	37.475	0.07132	1.52165
Base Cube Duo 30/35 16L				



Number 84134/01 Replaces -

Date of issue 24-07-2014

Report number 140600269

Declaration

regarding the efficiency of a shower heat recovery unit

DECLARATION OF KIWA

This declaration is based on a single examination by Kiwa on products supplied by

Dutch Solar Systems BV

This declaration does not pass a judgment on other products supplied by the manufacturer.

The products were tested according annex B of the NEN7120:2011/C2:2011

PRODUCT NAME

DSS Showerdrain model 800/3 DW

class	Flow (l/min)	Volume (l)	Efficiency (%)	Flow resistance (ΔP) (bar)
2	5.8	47	39.5	0.07
3	9.2	73	38.1	0.16
4,5,6	12.5	100	36.4	0.25

DSS Showerdrain model 900/4 DW

class	Flow (l/min)	Volume (l)	Efficiency (%)	Flow resistance (ΔP) (bar)
3	9.2	73	49.1	0.24
4,5,6	12.5	100	47.7	0.40

Allard Slomp
Productmanager

Kiwa Nederland B.V.

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

Manufacturer:
Dutch Solar Systems BV
Tinsteden 18
4547 TG, Enschede
The Netherlands
+315348 22 010
info@dutchsolarsystems.com
www.dutchsolarsystems.com





Gelijkwaardigheidsverklaring

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

Leverancier:	Duco
Type:	Duco Comfort Plus System met extra CO₂-sensoren

Het Duco Comfort Plus System met extra CO₂-sensoren bestaat uit winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, een CO₂-sensor in het retourkanaal van de woonkamer, CO₂-sensoren in de slaapkamers en een gelijkstroom MV-box (type DucoBox) met klepsturing. De zelfregelende toevoerroosters worden aangebracht in de woonkamer, keuken en slaapkamers. Het debiet van de mechanische afvoer wordt geregeld op basis van de geregistreerde CO₂-concentratie in de woonkamer en in de slaapkamers.

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

Systeemvariant:	C.4c
f_{sys} :	1,09
f_{reg} :	0,46

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk N 1040-3-RA-001, gedateerd 6 februari 2014. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd. De gelijkwaardigheidsverklaring is geldig tot 2 jaar na uitgifte.

Zoetermeer, 6 februari 2014
Peutz bv

ir. J.A. Eijsackers

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

N 1040-9-BR-001



Gelijkwaardigheidsverklaring – Addendum –

Voorliggende verklaring betreft een addendum op de gelijkwaardigheidsverklaringen waarop de conform de VLA-methodiek, versie 1.1 d.d. 24 mei 2013, bepaalde waarden voor f_{sys} en f_{reg} ter vervanging van de forfaitaire rekenwaarde voor respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en voor de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte zoals weergegeven in tabel 2 uit NEN 8088-1+C1:2012 zijn weergegeven, van de volgende ventilatievoorzieningen:

Leverancier: Duco	referentie verklaring
Type: Duco CO ₂ System	N 1040-4-BR-002
Duco CO ₂ System met extra CO ₂ sensoren	N 1040-6-BR-002
Duco Comfort System	N 1040-5-BR-002
Duco Comfort System met extra CO ₂ sensoren	N 1040-7-BR-002
Duco Comfort Plus System	N 1040-8-BR-002
Duco Comfort Plus System met extra CO ₂ sensoren	N 1040-9-BR-002
Duco Tronic System	N 1040-10-BR-002
Duco Tronic System met extra CO ₂ sensoren	N 1040-11-BR-002
Duco Tronic Plus System	N 1040-12-BR-002

De referentie van de betreffende gelijkwaardigheidsverklaring is weergegeven in bovenstaand overzicht. Middels dit addendum wordt verklaard dat de op de betreffende verklaringen weergegeven waarden voor f_{sys} en f_{reg} tevens kunnen worden gebruikt ter vervanging van waarden zoals weergegeven in tabel 2 uit NEN 8088-1+C1:2012/C3:2014, indien wordt uitgegaan van de overige op de genoemde verklaring weergegeven uitgangspunten.

Voorliggend addendum geeft voorts de vervangende waarde voor het nominale elektrische vermogen van de ventilator ($P_{nom,el}$) alsook de vervangende waarde voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddeld vermogen voor de ventilator (f_{regten}).

Op basis van de conform de VLA-methodiek, versie 1.1 d.d. 24 mei 2013, bepaalde ventilatiestromen en op basis van de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator, is bepaald dat voor het nominale vermogen van de ventilator die onderdeel uitmaakt van de bovengenoemde Duco ventilatiesystemen de volgende vervangende waarde mag worden aangehouden:

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

PEUTZ

Leverancier:	Duco
Type:	Bovengenoemde ventilatiesystemen
$P_{nom,el}$:	$7,372 \cdot 10^{-3} \times (q_{vnom})^2$ [W]

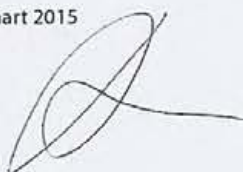
In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddeld vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde worden aangehouden:

Leverancier:	Duco	f_{reglax}
Type:	Duco CO ₂ System	0,326
	Duco CO ₂ System met extra CO ₂ sensoren	0,173
	Duco Comfort System	0,326
	Duco Comfort System met extra CO ₂ sensoren	0,173
	Duco Comfort Plus System	0,284
	Duco Comfort Plus System met extra CO ₂ sensoren	0,107
	Duco Tronic System	0,294
	Duco Tronic System met extra CO ₂ sensoren	0,130
	Duco Tronic Plus System	0,132

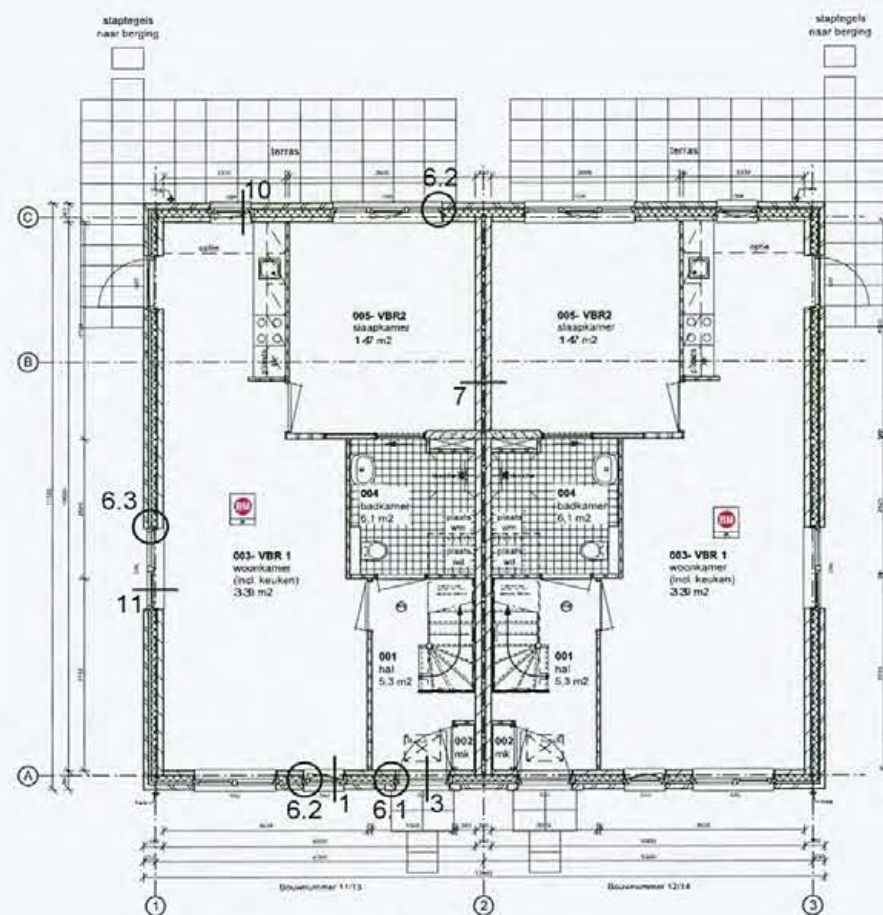
Dit addendum is geldig tot de vervaldatum van de gelijkwaardigheidsverklaring waarop dit een aanvulling is.

Zoetermeer, 20 maart 2015
Peutz bv

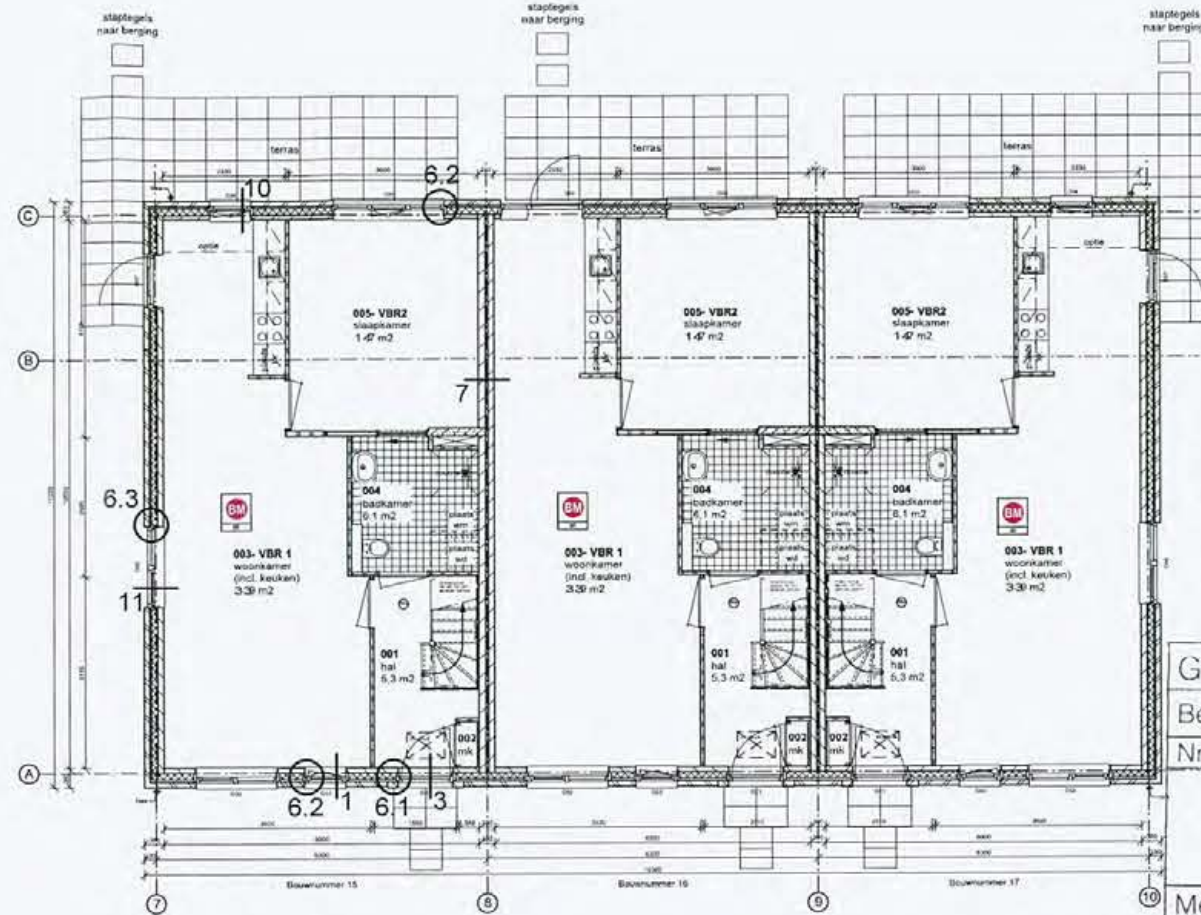
ir. J.A. Eijsackers



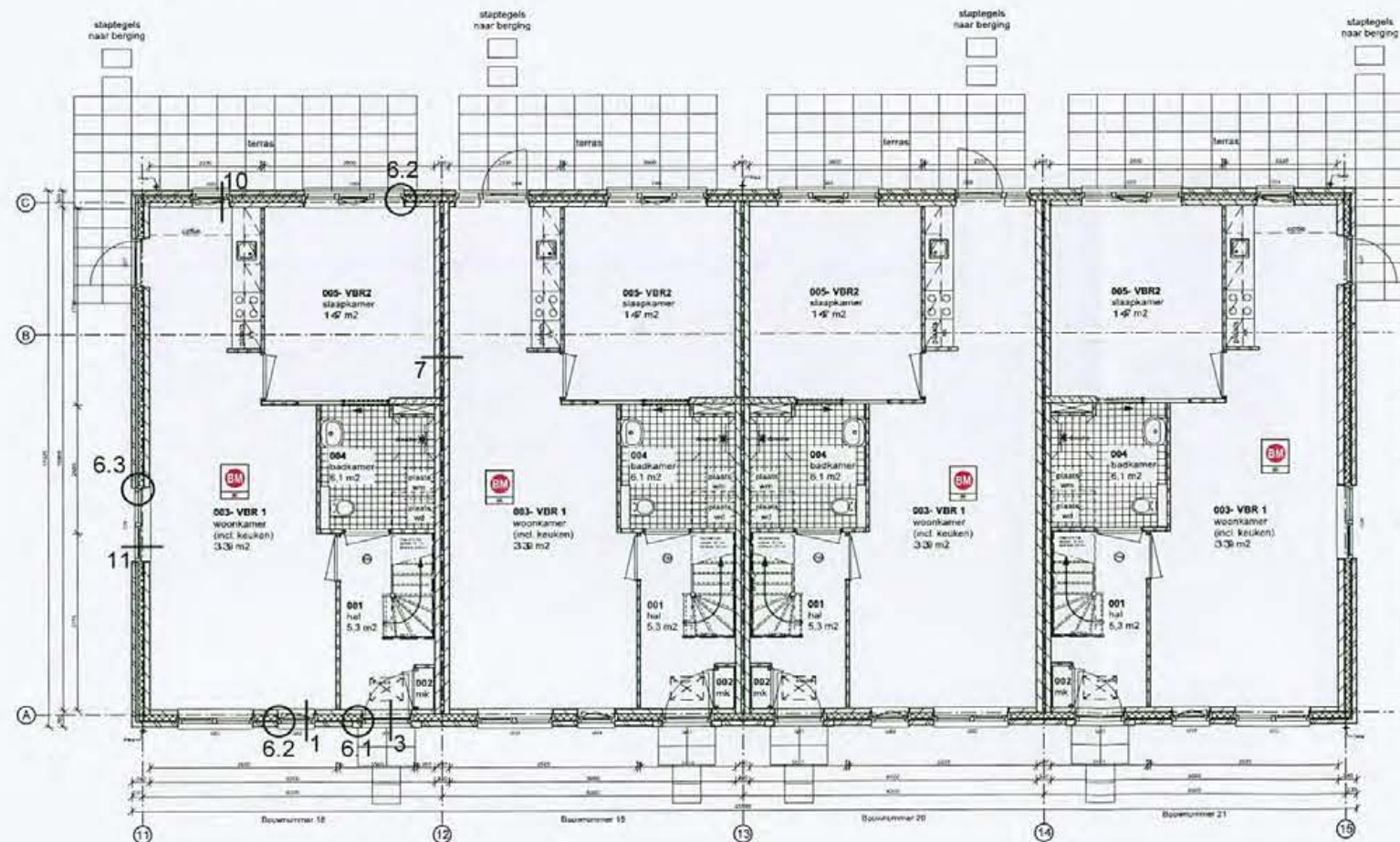
NI 0000145BR 2



Begane grond blok 3A / 3B



Begane grond blok 3C



Begane grond 3D

Gemeente Goeree-Overflakkee

Behoort bij besluit

Nr. W2015-0557

11 MEI 2016

Medewerker vergunningverlening



BRANDWEER

Rotterdam-Rijnmond
Brandpreventie Team Rijnmond Zuid

15MDH7B
22/01/2016

RUIMTESTAAT BEGANE GROND						
ruimtenummer	bestemming	benaming BB	Gebruiksfunctie	gebr opp	m2	aantal pers
001	hal	verkeersruimte	woonfunctie	5,3	m2	-
002	meterkast	technische ruimte	woonfunctie	-	m2	-
003	woonkamer	verblijfsruimte	woonfunctie	33,9	m2	4
004	badkamer	badruimte	woonfunctie	6,1	m2	-
005	slaapkamer	verblijfsruimte	woonfunctie	14,7	m2	2

- Gebruiksoppervlak begane grond = 63,6 m2
- Verblijfsgebied 1 = ruimte 003 + 005 = 44,7 m2

aanvraag bouwvergunning

project : Prinses Margrietstraat te Middelharnis

opdrachtgever : Woongoed GO, Middelharnis

tekening : Begane grond seniorenwoningen

fase : BOUWVOORBEREIDING FASE 3

wijz. E :

wijz. D :

wijz. C :

wijz. B :

wijz. A :

Ruimtelijke onderbouwing

Prinses Margrietstraat,
Middelharnis

Gemeente Goeree-Overflakkee

Gemeente Goeree-Overflakkee	
Betroft bij besluit	
Nr. <u>W 2015-0557</u>	
	11 MEI 2016
Medewerker vergunningverlening	
	

Ruimtelijke onderbouwing

Prinses Margrietstraat,
Middelharnis

Gemeente Goeree-Overflakkee

Datum:

22 februari 2016

Projectgegevens:

ROB02-0253550-01B

croonenburo5



Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
T: +31 (0)162 48 75 00
www.croonenburo5.com

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE Maastricht
T: +31 (0)43 325 32 23
info@croonenburo5.com

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Plangebied	1
1.3	Vigerend bestemmingsplan	2
1.4	Leeswijzer	2
2	Planbeschrijving	3
2.1	Huidige situatie	3
2.2	Het initiatief	3
3	Uitvoerbaarheid	5
3.1	Beleidskader	5
3.2	Milieuhygiënische en planologische verantwoording	5
3.3	Economische uitvoerbaarheid	11

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Woongoed GO is voornemens om aan de Prinses Margrietstraat in Middelharnis elf nieuwe woningen te realiseren. Deze woningen komen op de locatie waar voorheen zes Zweedse woningen stonden (huisnummers 23, 25, 27, 29, 31 en 33). Om deze ontwikkeling mogelijk te maken zijn de afgelopen jaren twee procedures doorlopen: voor de zeven westelijke woningen is het wijzigingsplan 'Prinses Margrietstraat' vastgesteld, voor de vier oostelijke woningen is een omgevingsvergunning verleend.

Het huidige bouwplan wijkt in beperkte mate af van de bouwmogelijkheden die het wijzigingsplan biedt en van de verleende omgevingsvergunning. Het aantal woningen is gelijk ten opzichte van de eerder vergunde situatie, en de situering van de woningen is op hoofdlijnen ongewijzigd, maar de woningen passen (net) niet binnen de bouwvlakken van het wijzigingsplan en zijn iets groter dan de woningen waarvoor eerder een omgevingsvergunning is verleend. Daarnaast ligt een deel van de achtertuinen van de nieuwe woningen op gronden die zijn bestemd als 'Recreatie - Dagrecreatie'. Er is daarom besloten om voor de bouw van elf woningen een nieuwe omgevingsvergunning aan te vragen. Voorliggende ruimtelijke onderbouw is opgesteld ter onderbouw van deze omgevingsvergunning. Ten opzichte van de huidige planologische situatie (vastgesteld wijzigingsplan voor zeven woningen en verleende omgevingsvergunning voor vier woningen) worden geen extra woningen mogelijk gemaakt.

1.2 Plangebied

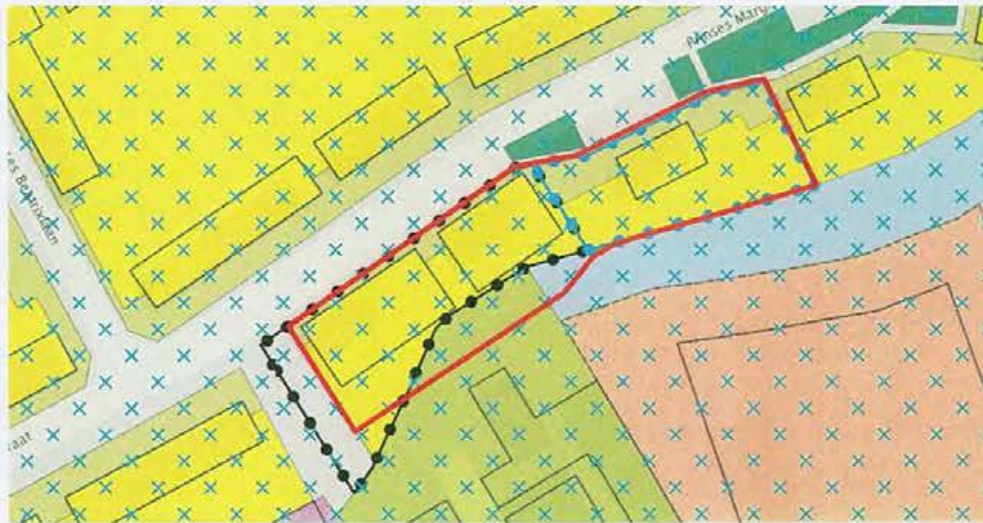
Het plangebied betreft de woonpercelen Prinses Margrietstraat 23-33 en een deel van de gronden ten zuiden daarvan. In het oosten en westen grenst het plangebied aan bestaande woonpercelen aan de Prinses Margrietstraat en in het zuiden aan de Stoofkreek.



Begrenzing plangebied

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor het oostelijk deel van het plangebied en voor een deel van de achtertuinen van de nieuwe woningen vigeert het bestemmingsplan 'Middelharnis', zoals op 25 april 2013 vastgesteld door de raad van de gemeente Goeree-Overflakkee. Op 18 juni 2015 is een omgevingsvergunning verleend, waarbij is afgeweken van het bestemmingsplan 'Middelharnis' ten behoeve van de bouw van vier woningen in het oostelijk deel van het plangebied. Voor het westelijk deel van het plangebied vigeert het wijzigingsplan 'Prinses Margrietstraat', zoals op 29 juli 2014 vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders. In het wijzigingsplan zijn bouwvlakken opgenomen waarbinnen in totaal zeven woningen mogen worden gebouwd. Voor het plangebied gelden de bestemmingen 'Wonen', 'Tuin', 'Water' en 'Recreatie - Dagrecreatie'.



Bestemmingsplan 'Middelharnis' met binnen de zwarte bolletjeslijn het wijzigingsplan 'Prinses Margrietstraat' en binnen de blauwe bolletjeslijn de gronden waarvoor een omgevingsvergunning is verleend

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van deze ruimtelijke onderbouwing bevat een beschrijving van het initiatief. In hoofdstuk 3 wordt aandacht besteed aan de uitvoerbaarheid van het bouwplan in relatie tot het vigerende beleid, de relevante milieuhygiënische en planologische aspecten en de economische haalbaarheid.

2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

In het plangebied waren zes woningen gesitueerd, die in de jaren '50 van de vorige eeuw door Zweden zijn geschonken om te voorzien in woningbouw na de Watersnoodramp van 1953. De zes woningen maakten deel uit van een gebied met in totaal 16 identieke woningen, verdeeld over acht blokken van twee woningen. De houten woningen voldoen niet meer aan de eisen die tegenwoordig aan woningen worden gesteld. Renovatie van alle Zweedse woningen is te kostbaar in relatie tot de 'winst' die renovatie zou opleveren. Zelfs na renovatie zou immers sprake zijn van (naar de huidige maatstaven) zeer kleine woningen. Om die reden heeft Woongood GO besloten om een aantal Zweedse woningen te slopen en te vervangen door nieuwbouw.

In de omgeving van het plangebied staan hoofdzakelijk aaneengebouwde woningen, op enkele locaties afgewisseld met halfvrijstaande of vrijstaande woningen. De ruimtelijke structuur van het woongebied wordt in sterke mate bepaald door het rechthoekige stratenpatroon. De woningen rond het plangebied hebben een bouwhoogte van anderhalf à twee bouwlagen met kap, waarbij de kap over het algemeen evenwijdig aan de straat ligt. Parkeren vindt in het gebied hoofdzakelijk plaats in de openbare ruimte, deels in de vorm van langsparkeren in het straatprofiel en deels in kleine clusters met gestoken parkeervakken.

2.2 Het initiatief

2.2.1 Bouwplan

Het bouwplan voor de herontwikkeling van de locatie Prinses Margrietstraat gaat uit van de realisering van vier halfvrijstaande (senioren)woningen en zeven aaneengebouwde (senioren)woningen. Door de nieuwbouw van elf seniorenwoningen wordt voorzien in een deel van de behoefte aan deze woningen in de kern Middelharnis. Met de opzet van het stedenbouwkundig plan is aangesloten bij de ruimtelijke structuur van de omringende woonstraten. In het plangebied zijn door de vaststelling van het wijzigingsplan en de verleende omgevingsvergunning reeds elf woningen toegestaan. Het huidige bouwplan wijkt slechts voor wat betreft de situering en de grootte van de woningen in beperkte mate af van het eerder vergunde bouwplan.



Woningtype plangebied

Alle woningen krijgen een hoogte van één bouwlaag met kap. De halfvrijstaande woningen zijn verdeeld over twee blokken van twee woningen. De aaneengebouwde woningen worden in een blok van drie en een blok van vier woningen gerealiseerd. De woningen worden voorzien van een kap met een nokrichting parallel aan de straat. De woningen worden op de begane grond, inclusief aanbouw, bijna 11,3 meter diep en zijn daarmee dieper dan de voormalige, slechts 5 meter diepe, Zweedse woningen.



Situering woningen in het plangebied

2.2.2 Ontsluiting en parkeren

Ten gevolge van de sloop en nieuwbouw worden per saldo vijf woningen toegevoegd in het plangebied. De omringende straten kunnen de beperkte verkeerstoename ten gevolge van het initiatief zonder problemen verwerken. Aanpassing van de ontsluitingsstructuur is daarom niet noodzakelijk.

Bij de planvorming voor de elf woningen ter vervanging van de zes woningen op de percelen Prinses Margrietstraat 23-33 worden ten westen van het plangebied 10 parkeerplaatsen toegevoegd. Op grond van CROW-publicatie 182 'Parkeerkencijfers' wordt voor de woningen uitgegaan van een parkeernorm van 1,8 parkeerplaats per woning. Voor de 5 extra woningen zijn op basis van deze norm 9 extra parkeerplaatsen benodigd. Voor de te bouwen woningen wordt door de aanleg van 10 nieuwe parkeerplaatsen dus voldaan aan de gestelde parkeernorm.

3 Uitvoerbaarheid

3.1 Beleidskader

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing heeft betrekking op de bouw van elf woningen in het bestaand stedelijk gebied van Middelharnis. Ten behoeve van de bouw van zeven van deze woningen is recent (juli 2014) een wijzigingsplan vastgesteld. Voor de bouw van de overige vier woningen is in juni 2015 een omgevingsvergunning verleend. In het kader van deze procedures heeft een beleidstoetsing plaatsgevonden, op basis waarvan voor alle elf woningen een directe bouwtitel geldt. Aangezien in de tussentijd geen nieuw relevant beleid is geformuleerd, kan geconcludeerd worden dat het initiatief past binnen het vigerende beleidskader.

3.2 Milieuhygiënische en planologische verantwoording

Met voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt de realisering van nieuwe woningen mogelijk gemaakt op gronden die in het vigerende bestemmingsplan al een woonbestemming hebben. Het initiatief heeft betrekking op een beperkte wijziging ten opzichte van het al eerder vastgestelde wijzigingsplan en de eerder vergunde omgevingsvergunning. Het plan maakt de bouw van elf woningen mogelijk, op de plek waar eerst zes woningen stonden. Het plan heeft een beperkte ruimtelijke impact en vindt plaats binnen het bestaand stedelijk gebied. Het aantal te onderzoeken milieuaspecten is daarom beperkt. Hierna wordt per aspect de milieuhygiënische en planologische uitvoerbaarheid kort toegelicht.

3.2.1 Bodem

Op Goeree-Overflakkee wordt gebruik gemaakt van een bodembeheerplan en een bodemkwaliteitskaart. Het doel van het bodembeheerplan is het beleidsmatig vaststellen van de voorwaarden waaronder grond kan worden toegepast als bodem. De bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan vormen samen een belangrijk middel voor 'actief bodembeheer'. Hierbij wordt een duurzaam en verantwoord gebruik van de verontreinigde bodem beoogd. Het bodembeheerplan heeft betrekking op toepassing van schone en licht verontreinigde grond als bodem. De bodemkwaliteitskaart wordt gebruikt om te bepalen of grond kan worden hergebruikt in Goeree-Overflakkee.

In het kader van de omgevingsvergunning voor het bouwen is reeds een bodemonderzoek uitgevoerd door ATKb, adviesbureau voor bodem, water en ecologie*. Uit dit onderzoek blijkt dat de locatie geschikt is voor het gebruik als woonpercelen. Wel is de voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese 'verdacht voor lichte bodemverontreiniging met metalen, minerale olie en PAK in de grond' bevestigd, waardoor de vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie niet zonder meer herbruikbaar is.

* Verkennend bodemonderzoek Prinses Margrietstraat 2 t/m 12 en 15 t/m 33 te Middelharnis, 17 december 2013

3 Uitvoerbaarheid

3.1 Beleidskader

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing heeft betrekking op de bouw van elf woningen in het bestaand stedelijk gebied van Middelharnis. Ten behoeve van de bouw van zeven van deze woningen is recent (juli 2014) een wijzigingsplan vastgesteld. Voor de bouw van de overige vier woningen is in juni 2015 een omgevingsvergunning verleend. In het kader van deze procedures heeft een beleidstoetsing plaatsgevonden, op basis waarvan voor alle elf woningen een directe bouwtitel geldt. Aangezien in de tussentijd geen nieuw relevant beleid is geformuleerd, kan geconcludeerd worden dat het initiatief past binnen het vigerende beleidskader.

3.2 Milieuhygiënische en planologische verantwoording

Met voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt de realisering van nieuwe woningen mogelijk gemaakt op gronden die in het vigerende bestemmingsplan al een woonbestemming hebben. Het initiatief heeft betrekking op een beperkte wijziging ten opzichte van het al eerder vastgestelde wijzigingsplan en de eerder vergunde omgevingsvergunning. Het plan maakt de bouw van elf woningen mogelijk, op de plek waar eerst zes woningen stonden. Het plan heeft een beperkte ruimtelijke impact en vindt plaats binnen het bestaand stedelijk gebied. Het aantal te onderzoeken milieuaspecten is daarom beperkt. Hierna wordt per aspect de milieuhygiënische en planologische uitvoerbaarheid kort toegelicht.

3.2.1 Bodem

Op Goeree-Overflakkee wordt gebruik gemaakt van een bodembeheerplan en een bodemkwaliteitskaart. Het doel van het bodembeheerplan is het beleidsmatig vaststellen van de voorwaarden waaronder grond kan worden toegepast als bodem. De bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan vormen samen een belangrijk middel voor 'actief bodembeheer'. Hierbij wordt een duurzaam en verantwoord gebruik van de verontreinigde bodem beoogd. Het bodembeheerplan heeft betrekking op toepassing van schone en licht verontreinigde grond als bodem. De bodemkwaliteitskaart wordt gebruikt om te bepalen of grond kan worden hergebruikt in Goeree-Overflakkee.

In het kader van de omgevingsvergunning voor het bouwen is reeds een bodemonderzoek uitgevoerd door ATKb, adviesbureau voor bodem, water en ecologie*. Uit dit onderzoek blijkt dat de locatie geschikt is voor het gebruik als woonpercelen. Wel is de voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese 'verdacht voor lichte bodemverontreiniging met metalen, minerale olie en PAK in de grond' bevestigd, waardoor de vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie niet zonder meer herbruikbaar is.

* Verkennend bodemonderzoek Prinses Margrietstraat 2 t/m 12 en 15 t/m 33 te Middelharnis, 17 december 2013

Indien van de locatie grond wordt afgevoerd, dient daarom rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van onder meer de Wet bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit.

3.2.2 Geluid

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) dient een akoestisch onderzoek te worden verricht indien nieuwe geluidgevoelige bebouwing wordt opgericht binnen de onderzoekszone van een (spoor)weg. Alle wegen hebben - afhankelijk van het snelheidsregime en het aantal rijstroken - een geluidzone, met uitzondering van wegen die deel uitmaken van een 30 km/h-zone of een woonerf. In opdracht van het Intergemeentelijk Samenwerkingsverband Goeree-Overflakkee zijn verkeerslawaaikaarten voor Goeree-Overflakkee gemaakt. Deze kaarten zijn bedoeld als informatief instrument bij de beoordeling van onder meer de haalbaarheid van ruimtelijke plannen. Een uitsnede van de kaart voor Middelharnis is hierna weergegeven. De genoemde waarden in de verklaring zijn zonder toepassing van artikel 110g Wgh, zijnde een aftrek van 5 dB.



Uitsnede Geluidkaart Goeree-Overflakkee. Wegverkeerslawaaai in 2008 (DGMR, V2008.0829.00.R001)

De wegen in de directe omgeving van het plangebied maken deel uit van een 30 km/h-gebied en hebben ingevolge de Wet geluidhinder dus geen geluidzone. Gezien de beperkte verkeersintensiteit op de Prinses Margrietstraat (30 km/h) is een akoestisch onderzoek voor deze weg niet zinvol. Vanwege het wegverkeer in deze woonstraat is ter plaatse van de nieuwe woningen sprake van een goed woon- en leefklimaat. Uit de Geluidkaart Goeree-Overflakkee blijkt bovendien dat de geluidbelasting in het plangebied vanwege de 50 km/h-wegen in de omgeving zeer beperkt is. Volgens de geluidkaart bedraagt de geluidbelasting in het plangebied (zonder aftrek ingevolge artikel 110 Wgh) tussen de 45 en 49 dB.

Inclusief de aftrek van 5 dB resulteert een geluidbelasting tussen de 40 en 44 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zoals opgenomen in de Wet geluidhinder. Er zijn uit akoestisch oogpunt dus geen belemmeringen voor de realisering van nieuwe woningen in het plangebied.

3.2.3 Luchtkwaliteit

Hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit') bevat de regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. In de Wet milieubeheer zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). In artikel 5.16 is vastgelegd dat bestuursorganen bevoegdheden, zoals het vaststellen van een bestemmingsplan, mogen uitoefenen wanneer sprake is van één of meer van de volgende gevallen:

- a Er is geen sprake van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden.
- b De concentratie van de desbetreffende stoffen in de buitenlucht verbetert of blijft ten minste gelijk.
- c Het plan draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie van de desbetreffende stoffen in de buitenlucht.
- d De ontwikkeling is opgenomen in een vastgesteld programma, zoals het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

In de 'Regeling niet in betekenende mate' zijn categorieën van gevallen benoemd die in ieder geval als 'niet in betekenende mate' worden aangemerkt en waarvoor toetsing aan de grenswaarden zonder meer achterwege kan blijven. Er is geen onderzoek nodig voor 'woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3.000 woningen omvat'. Voorliggend plan betreft de realisering van elf nieuwe woningen, op een locatie waar voorheen zes woningen stonden. Per saldo is dus sprake van het toevoegen van vijf woningen. Ingevolge de 'Regeling niet in betekenende mate' draagt een dergelijke kleinschalige ontwikkeling per definitie 'niet in betekenende mate' bij. Hiermee wordt voldaan aan artikel 5.16 lid c van de Wet milieubeheer. De luchtkwaliteitseisen leveren derhalve geen belemmering op voor de beoogde ontwikkeling.

3.2.4 Bedrijven en milieuzonering

In de omgeving van het plangebied zijn enkele bedrijven gesitueerd. Deze bedrijven bevinden zich ten zuiden en zuidwesten van de het plangebied, aan de Molenweg en de Steneweg. De bedrijven worden in de huidige situatie in hun activiteiten en uitbreidingsmogelijkheden beperkt door de bestaande woningen aan de Prinses Margrietstraat. Ten gevolge van de herontwikkeling worden de zes woningen Prinses Margrietstraat 23-33 vervangen door elf nieuwe woningen. De situering van de nieuwe woningen ten opzichte van de bedrijven aan de Molenweg is vrijwel gelijk aan de situering van de bestaande woningen. De bestaande bedrijven worden door de beoogde nieuwbouw daarom niet belemmerd in hun mogelijkheden.

Omdat de bedrijven in de huidige situatie al in hun activiteiten worden beperkt door de bestaande woningen, is de hinder die de bedrijven veroorzaken in het plangebied bovendien beperkt. Ter plaatse van de nieuwe woningen is daarom sprake van een goed woon- en leefklimaat. De bedrijvigheid in de omgeving van het plangebied levert derhalve geen belemmering op voor de beoogde ontwikkeling.

3.2.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. Risicobronnen kunnen worden onderscheiden in risicovolle inrichtingen (onder andere lpg-tankstations) en transport van gevaarlijke stoffen (over weg, spoor en water en door buisleidingen). De wetgeving omtrent risicovolle inrichtingen is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Voor risicovolle transportassen (over de weg, over het spoor en over het water) is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) van toepassing.

Het plangebied ligt op grote afstand van risicovolle inrichtingen. De Zuidelijke Randweg, die in de regionale beleidsvisie externe veiligheid is aangemerkt als route waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, ligt op ruime afstand (meer dan 300 meter) van het plangebied. In de nabijheid van het plangebied liggen ook geen buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Er zijn uit oogpunt van externe veiligheid derhalve geen belemmeringen voor het realiseren van woningen in het plangebied.

3.2.6 Water

Het plangebied valt binnen het beheersgebied van het Waterschap Hollandse Delta. Het beleid van het waterschap is vastgelegd in het Waterbeheerplan Hollandse Delta 2016-2021. Het Waterbeheerprogramma brengt verschillende sporen bij elkaar, stemt af, integreert en maakt keuzes inzichtelijk. Met een oordeel over de voorgelegde keuzes heeft het bestuur van het waterschap in belangrijke mate kunnen sturen op de doelen en het Waterbeheerprogramma vertaalt deze doelen naar de organisatie. Het programma zet de koers uit voor de komende zes jaar en biedt een kader voor de nadere uitwerking van de uitvoering van maatregelen, het beheer en onderhoud en vergunningverlening en handhaving.

In het kader van duurzaam waterbeheer hanteert het waterschap de drietrapsstrategie voor waterkwaliteit. Waterschap Hollandse Delta heeft deze als volgt uitgewerkt:

- schoonhouden/voorzuiveren;
- vuil en schoon water zoveel mogelijk scheiden;
- nazuiveren of verdunnen/doorspoelen.

Hiermee stelt het waterschap Hollandse Delta duidelijke eisen aan de watersystemen. Naast de voorgaande drietrapsstrategie hanteert het waterschap de drietrapsstrategie 'vasthouden, bergen en afvoeren'. Daarnaast is voor de gronden rondom watergangen en dijken de Keur van het waterschap van toepassing. De Keur bevat onder andere bepalingen ten behoeve van de bescherming en het beheer en onderhoud van watergangen en oppervlaktewater. Voor werkzaamheden in de nabijheid van een watergang of dijklichaam is een vergunning of ontheffing in het kader van de Keur noodzakelijk.

De ontwikkeling, die met deze ruimtelijke onderbouwing mogelijk wordt gemaakt, voorziet in een toename van het verhard oppervlak binnen het plangebied. Hoewel de functie van het plangebied niet wijzigt, maakt voorliggend plan meer (11 in plaats van 6) en grotere woningen mogelijk. In die gevallen waarin een ontwikkeling leidt tot meer verharding, dienen (extra) compenserende maatregelen te worden getroffen voor waterberging. 10% van het toegenomen verhard oppervlak dient als waterberging terug te komen in hetzelfde peilgebied. In dit geval wordt de compensatie vormgegeven door het aanpassen van de direct ten zuiden van het plangebied gelegen Stoofkreek. Door de oppervlakte aan open water hier te vergroten, kan eenvoudig worden voorzien in de compensatie-eis van het waterschap. Het vergroten van het oppervlak aan open water is mogelijk binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan 'Middelharnis' en het wijzigingsplan 'Prinses Margrietstraat'. De gronden direct ten noorden van de Stoofkreek (achter de recent gebouwde woningen) zijn in eigendom van Woongoed GO, zodat compensatie hier eenvoudig mogelijk is. De exacte oppervlakte en uitvoering van de werkzaamheden zal in overleg met het waterschap worden bepaald.

3.2.7 Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

De Zweedse woningen in de Prinses Margrietstraat vertegenwoordigen een zekere cultuurhistorische waarde. De woningen vormen een herinnering aan de Watersnoodramp van 1953 en de woningnood in de jaren daarna. Om deze reden zijn tussen de gemeente en Woongoed GO afspraken gemaakt over het behoud van een deel van de Zweedse woningen. De woningen Prinses Margrietstraat 15, 17, 19 en 21 zijn inmiddels door Woongoed GO gerenoveerd, met behoud van zoveel mogelijk originele elementen. Met voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt in het plangebied de realisering van elf nieuwe woningen mogelijk gemaakt. De woningen sluiten qua bouwmassa en situering aan op de voormalige Zweedse woningen en de woningen in het omliggende woongebied. Uit cultuurhistorisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

Archeologie

De gemeente Goeree-Overflakkee hanteert een archeologische beleidskaart, waarop aan het gemeentelijk grondgebied verschillende archeologische (verwachtings)waarden zijn toegekend. Het plangebied ligt, net als het overgrote deel van het stedelijk gebied van Middelharnis, in een gebied zonder archeologische verwachtingswaarde.

Archeologisch onderzoek is op grond van het gemeentelijk archeologiebeleid daarom niet noodzakelijk.



Beleidskaart archeologische waarden (bron: Archeologiebeleid Goeree-Overflakkee)

3.2.8 Flora en fauna

Het natuurbeschermingsbeleid en de wet- en regelgeving op het gebied van flora en fauna kennen twee sporen, namelijk een gebiedsgericht en een soortgericht spoor. De Natuurbeschermingswet richt zich op de bescherming van gebieden, de Flora- en faunawet op de bescherming van soorten. Op provinciaal niveau heeft het natuurbeleid zijn doorwerking gekregen door de aanwijzing van de ecologische hoofdstructuur.

Gebiedsbescherming

In de directe omgeving van het plangebied liggen geen gebieden die deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur of zijn aangewezen als Natura 2000 gebied. Gezien de beperkte impact van de ontwikkeling en de ligging in het stedelijk gebied van Middelharnis heeft het initiatief geen effecten op beschermde natuurgebieden.

Soortbescherming

In verband met de uitvoerbaarheid van ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met soortbescherming en met name de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Dit betekent concreet dat geen mogelijkheden mogen worden geboden voor ruimtelijke ontwikkelingen waarvan op voorhand in redelijkheid kan worden ingezien dat in het kader van de Flora- en faunawet geen ontheffing zal worden verleend. Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit een zestal woonkavels, waar de bebouwing reeds is gesloopt. De nieuwe woningen worden gerealiseerd op bestaande woonpercelen. Op deze gronden is geen opgaande beplanting aanwezig. Gelet op het gebruik van het plangebied worden geen beschermde soorten verwacht. Het opgaande groen dat aanwezig is rond de Stoofkreek (in de tuinen van de voormalige Zweedse woningen), kan behouden blijven in de tuinen van de nieuwe woningen. Er zijn derhalve geen belemmeringen vanwege de Flora- en faunawet.

3.2.9 Kabels en leidingen

In het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied liggen geen kabels of leidingen die planologisch relevant zijn. Er zijn uit dit oogpunt derhalve geen belemmeringen voor de realisering van woningen.

3.3 Economische uitvoerbaarheid

Het initiatief betreft de realisering van elf woningen. Daarmee is sprake van een bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Om het kostenverhaal te verzekeren, is een anterieure overeenkomst gesloten tussen de gemeente Goeree-Overflakkee en Woongoed GO. Omdat is voorzien in een anterieure overeenkomst, hoeft geen exploitatieplan te worden opgesteld. Aan deze ontwikkeling zijn voor de gemeente Goeree-Overflakkee geen negatieve financiële gevolgen verbonden.