

Omgevingsvergunning

Zaaknummer 2919259

1. Inleiding

Op 15 juli 2022 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het verbouwen van de woning op het perceel Berkenlaan 6 in Katwijk bestaande uit het volgende onderdeel:

- Bouwen (art. 2.1 lid 1a) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

2. Procedureel

2.1 Bevoegd gezag

Gelet op de projectomschrijving en op artikel 2.4 van de Wabo zijn wij in dit geval het bevoegde gezag om op de aanvraag te beslissen.

2.2 Ontvankelijkheid

Wij hebben de aanvraag getoetst aan de indieningsvereisten van de Regeling omgevingsrecht (Mor). Daarbij bleek dat de verstrekte gegevens en bescheiden onvoldoende waren om de aanvraag in behandeling te nemen. De aanvrager is daarop bij brief van 25 juli 2022 in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens aan te leveren. Deze zijn op 24 augustus 2022 ontvangen. Hierdoor is de beslistermijn met 30 dagen opgeschort. De aanvraag en de latere aanvulling bevatten voldoende informatie voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is daarom ontvankelijk.

2.3 Voorbereidingsprocedure

Wij hebben dit besluit voorbereid overeenkomstig de reguliere voorbereidingsprocedure als bedoeld in paragraaf 3.2 van de Wabo.

Wij beslissen omtrent een aanvraag om omgevingsvergunning, waarbij de reguliere procedure van toepassing is, binnen acht weken na ontvangst van de aanvraag.

3 Besluit

Gelet op artikel 2.1 van de Wabo besluiten wij de omgevingsvergunning te verlenen voor de volgende activiteit:

- Bouwen (art. 2.1 lid 1a) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Wij verlenen de omgevingsvergunning overeenkomstig de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte stukken:

1. Aanvraagformulier omgevingsvergunning;
2. Stat_berek-20220824;
3. Presentatie_VO_Fam._Lammers.;
4. FOTOBLAD;
5. Bijlage_A3-Constructie_dakvloer;
6. Bijlage_A2-Constructie_begane_grond;
7. Bijlage_A1-Constructie_kelder;
8. 5369HX01-H.X.01;
9. 5369BX01_220714;
10. 5369BB01_220714;



11. 5369B501_220714;
12. 5369B401_220714.

Wij verlenen de omgevingsvergunning onder de voorwaarde dat uiterlijk 3 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden de volgende gegevens en bescheiden worden ingediend:

1. constructieberekeningen

In de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte bijlage I zijn de op de activiteit betrekking hebbende overwegingen opgenomen. Deze bijlage maakt deel uit van de omgevingsvergunning.

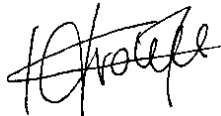
Eigen risico

Voor de goede orde wijzen wij u erop dat gebruik maken van de omgevingsvergunning voordat deze in rechte onaantastbaar is geworden voor eigen risico komt. Belanghebbenden kunnen immers binnen zes weken na de verzenddatum van dit besluit daartegen bezwaar maken. Vervolgens hebben zij na behandeling van hun bezwaarschrift nog de mogelijkheid om in beroep en daarna nog in hoger beroep te gaan.

Katwijk, 07 oktober 2022

Hoogachtend,

Namens burgemeester en wethouders van Katwijk,



Mr Drs C.M.C Vrolijk
Clustermanager VTH

Verweermogelijkheden

Het besluit treedt in werking met ingang van de dag na verzending.

Tegen dit besluit kan binnen zes weken na de verzenddatum bezwaar worden gemaakt bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk, postbus 589, 2220 AN Katwijk.

Het bezwaarschrift dient te voldoen aan een aantal voorschriften: het dient te worden ondertekend en bevat ten minste de naam en adres van de indiener, een dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar zich richt en de gronden van het bezwaar.

Een bezwaarschrift kan ook digitaal worden ingediend. Kijk hiervoor op www.katwijk.nl.

Het indienen van een bezwaarschrift schorst de werking van het besluit niet. Ingeval van onverwijlde spoed kan een verzoek om voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de sector bestuursrecht van de rechtbank Den Haag, postbus 20302, 2500 EH Den Haag. Een dergelijk verzoek dient vergezeld te gaan van een kopie van het bezwaarschrift.

Voor het indienen van een verzoek om voorlopige voorziening wordt een griffierecht geheven.

Digitaal indienen van een verzoek om voorlopige voorziening is ook mogelijk via

<http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. De indiener moet wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD).

BIJLAGE I

Het volgende onderdeel hoort bij en maakt deel uit van de omgevingsvergunning met zaaknummer 2919259, voor het verbouwen van de woning op het perceel Berkenlaan 6 in Katwijk.

Het bouwen van een bouwwerk

1. Toetsingsgronden

Op grond van artikel 2.10, lid 1, van de Wabo moet de omgevingsvergunning voor deze activiteit worden geweigerd indien:

- a. de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden het naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet aannemelijk maken dat het bouwen van een bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gesteld bij of krachtens het Bouwbesluit;
- b. de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden het naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet aannemelijk maken dat het bouwen van een bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gesteld bij de bouwverordening;
- c. de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan, de beheersverordening of het exploitatieplan, of de regels die zijn gesteld krachtens een provinciale verordening of aanwijzingen van het Rijk, tenzij de activiteit niet in strijd is met een omgevingsvergunning die is verleend met toepassing van artikel 2.12;
- d. het uiterlijk of de plaatsing van het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, met uitzondering van een tijdelijk bouwwerk dat geen seizoensgebonden bouwwerk is, zowel op zichzelf beschouwd als in verband met de omgeving of de te verwachten ontwikkeling daarvan, in strijd is met redelijke eisen van welstand, beoordeeld naar de criteria, bedoeld in de Welstandsnota Katwijk, tenzij burgemeester en wethouders van oordeel zijn dat de omgevingsvergunning niettemin moet worden verleend;
- e. de activiteit een wegtunnel als bedoeld in de Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels betreft en uit de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden blijkt dat niet wordt voldaan aan de in artikel 6, eerste lid, van die wet gestelde norm.

2. Overwegingen

2.1 Bouwbesluit

De aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden zijn getoetst aan en in overeenstemming bevonden met het Bouwbesluit.

2.2 Bouwverordening

De aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden zijn getoetst aan en in overeenstemming bevonden met de bouwverordening.

2.3 Bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of regels gesteld door de provincie of het Rijk

Bestemmingsplan

De aangevraagde activiteit is in overeenstemming met het ter plaatse geldende bestemmingsplan “**Katwijk Midden**”, op grond waarvan op het perceel de bestemming “**Wonen**” rust.

Beheersverordening

Op het perceel is geen beheersverordening van kracht, waarmee de aangevraagde activiteit in strijd is.

Exploitatieplan

Omtrent de aangevraagde activiteit zijn geen regels gesteld in een exploitatieplan, waarmee de aangevraagde activiteit in strijd is.

Regels gesteld door provincie of Rijk

Er gelden ter plaatse van de aangevraagde activiteit geen regels die zijn gesteld krachtens een provinciale verordening of aanwijzingen van het Rijk, waarmee de aangevraagde activiteit in strijd is.

Vorbereidingsbesluit

Er geldt ter plaatse van de aangevraagde activiteit geen voorbereidingsbesluit.

2.4 Welstand

De aangevraagde activiteit is op 29 juli 2022 voor advies voorgelegd aan de Stadsbouwmeester.

De Stadsbouwmeester heeft zich bij deze advisering gebaseerd op het beleid van de gemeente zoals dat is vastgelegd in haar welstandsnota. Betreffende aanvraag is gelegen in welstandsgebied 13 Enclaves.

Motivering

Het bouwplan voldoet aan het door de raad vastgestelde beleid. De architectonische uitwerking en het kleur- en materiaalgebruik van der woning zijn voldoende hoogwaardig en verzorgd en afgestemd op de bestaande woning en de omgeving.

Conclusie

Akkoord, niet strijdig met redelijke eisen van welstand.

Gelet op de positieve beoordeling van de aangevraagde activiteit volgt dat voldaan wordt aan redelijke eisen van welstand als bedoeld in artikel 12 van de Woningwet.

2.5 Tunnelveiligheid

De aangevraagde activiteit betreft geen wegtunnel.

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 7 oktober 2022
nr.: 2919259 / 2022-18521

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	7125155
Aanvraagnaam	Verbouw woning aan de Berkenlaan 6 te Katwijk
Uw referentiecode	21.5369
Ingediend op	15-07-2022
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Verbouw van een woning aan de Berkenlaan 6 te Katwijk.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-
Bevoegd gezag	
Naam:	Gemeente Katwijk
Bezoekadres:	Koningin Julianalaan 3 2224 EW KATWIJK ZH
Postadres:	Postbus 589 2220 AN KATWIJK ZH
Telefoonnummer:	0714065000
Faxnummer:	0714065065
E-mailadres:	info@katwijk.nl
Website:	www.katwijk.nl
Contactpersoon:	Team vergunningen
Bereikbaar op:	Ma. t/m Vr. 09.00 - 17.00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

- Bouwen

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode	2224EH
Huisnummer	6
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Berkenlaan
Plaatsnaam	Katwijk
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee



Bouwen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft het bouwwerk een drijvend object? ☐ Ja ☒ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen? ☐ Ja ☒ Nee

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing? ☐ Het wordt geheel vervangen ☒ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☐ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting -

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? ☐ Ja ☒ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Hoofdgebouw

5 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

6 Gebruik

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

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

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 224

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 125

7 Uiterlijk bouwwerk/welstand

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

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

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

Voor materialen en kleuren zie tekening B.X.01.

8 Mondeling toelichten

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

- ☐ Ja
☒ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
5369B401_220714_.pdf	5369B401_22071-4.pdf	Anders Overige gegevens veiligheid Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties Constructieve veiligheid Welstand Gezondheid Kwaliteitsverklaringen	15-07-2022	In behandeling
5369B501_220714_.pdf	5369B501_22071-4.pdf	Anders Overige gegevens veiligheid Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties Constructieve veiligheid Welstand Gezondheid Kwaliteitsverklaringen	15-07-2022	In behandeling
5369BB01_220714_.pdf	5369BB01_22071-4.pdf	Anders Overige gegevens veiligheid Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties Constructieve veiligheid Welstand Gezondheid Kwaliteitsverklaringen	15-07-2022	In behandeling
5369BX01_220714_.pdf	5369BX01_22071-4.pdf	Anders Overige gegevens veiligheid Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties Constructieve veiligheid Welstand	15-07-2022	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		Gezondheid Kwaliteitsverklaringen		
5369-FOTOBADLAD_.pdf	5369-FOTOBADLAD.pdf	Anders Overige gegevens veiligheid Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties Constructieve veiligheid Welstand Gezondheid Kwaliteitsverklaringen	15-07-2022	In behandeling
22-0105_Presentatie- _VO_Fam__Lammer- s_.pdf	A22-0105 Presentatie VO Fam. Lammers..pdf	Anders Overige gegevens veiligheid Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties Constructieve veiligheid Welstand Gezondheid Kwaliteitsverklaringen	15-07-2022	In behandeling

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 7 oktober 2022
nr.: 2919259 / 2022-18521

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

allure|tuinen 
beleef | geniet | ontspan

Voorlopig Ontwerp

Dhr. en mw. Lammers
Berkenlaan 6
Katwijk

25 mei 2022



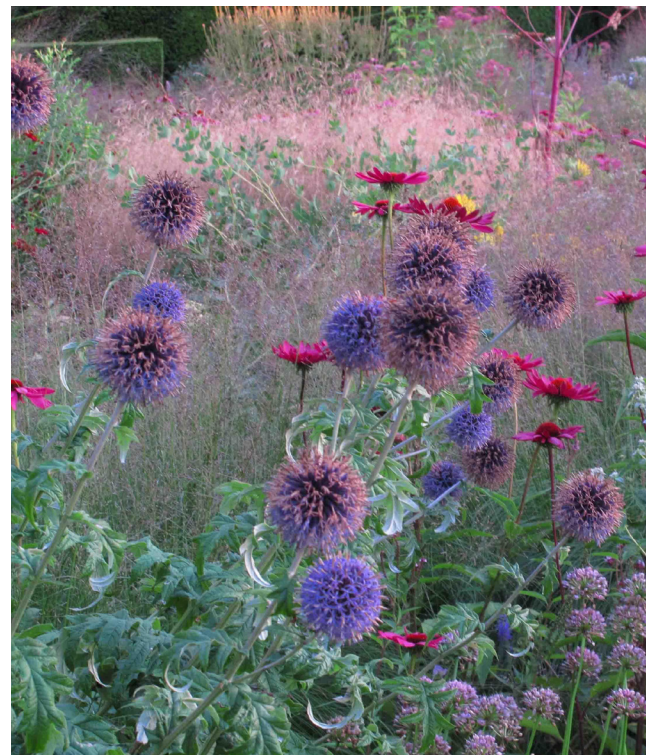
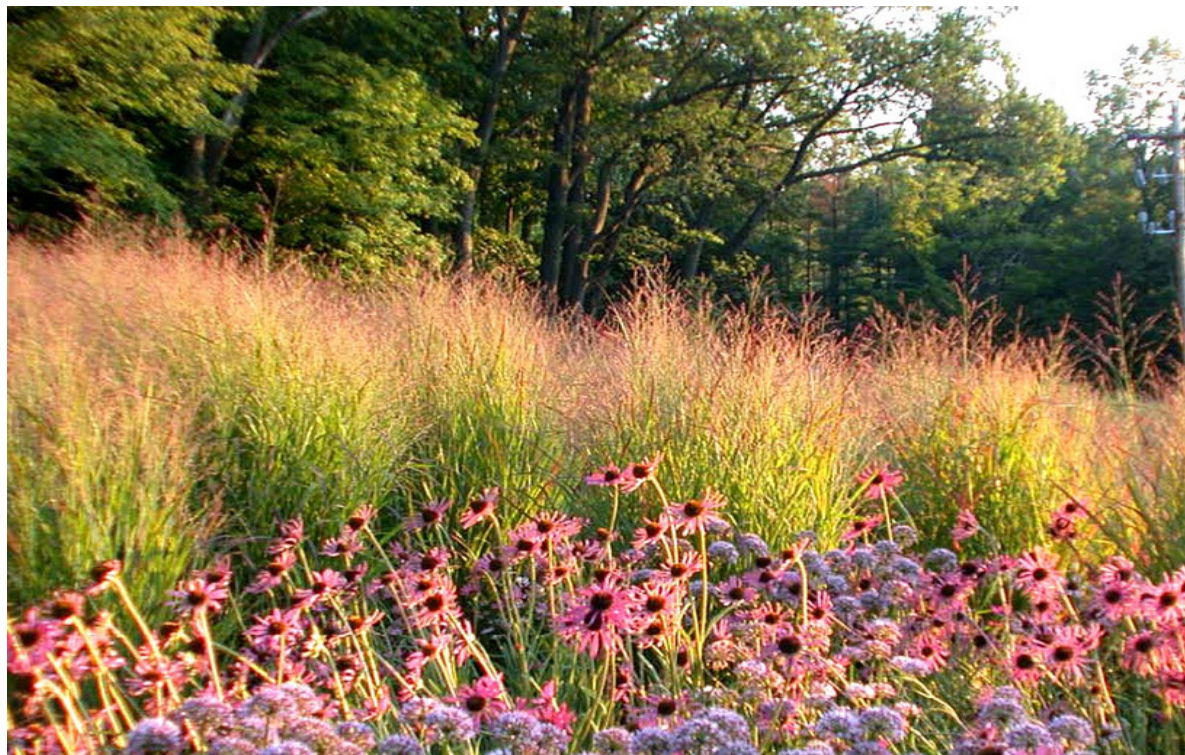
info@alluretuinen.nl
www.alluretuinen.nl

Den Haag | Schrepelpad 4, 2491 EE
070 36 91 336

Westland | Boomaweg 27a, 2681 RH
0174 28 22 55







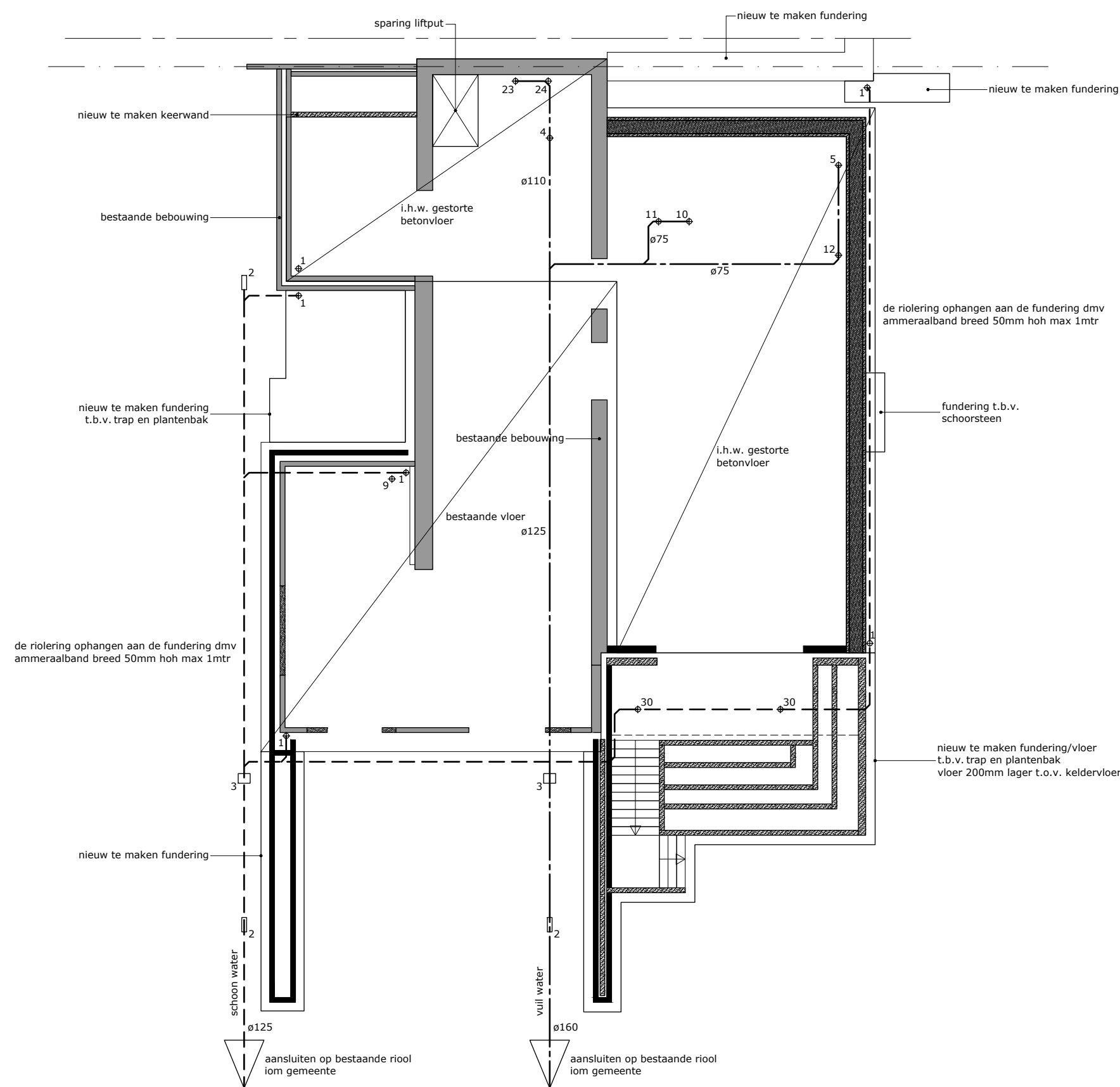
alluretuinen



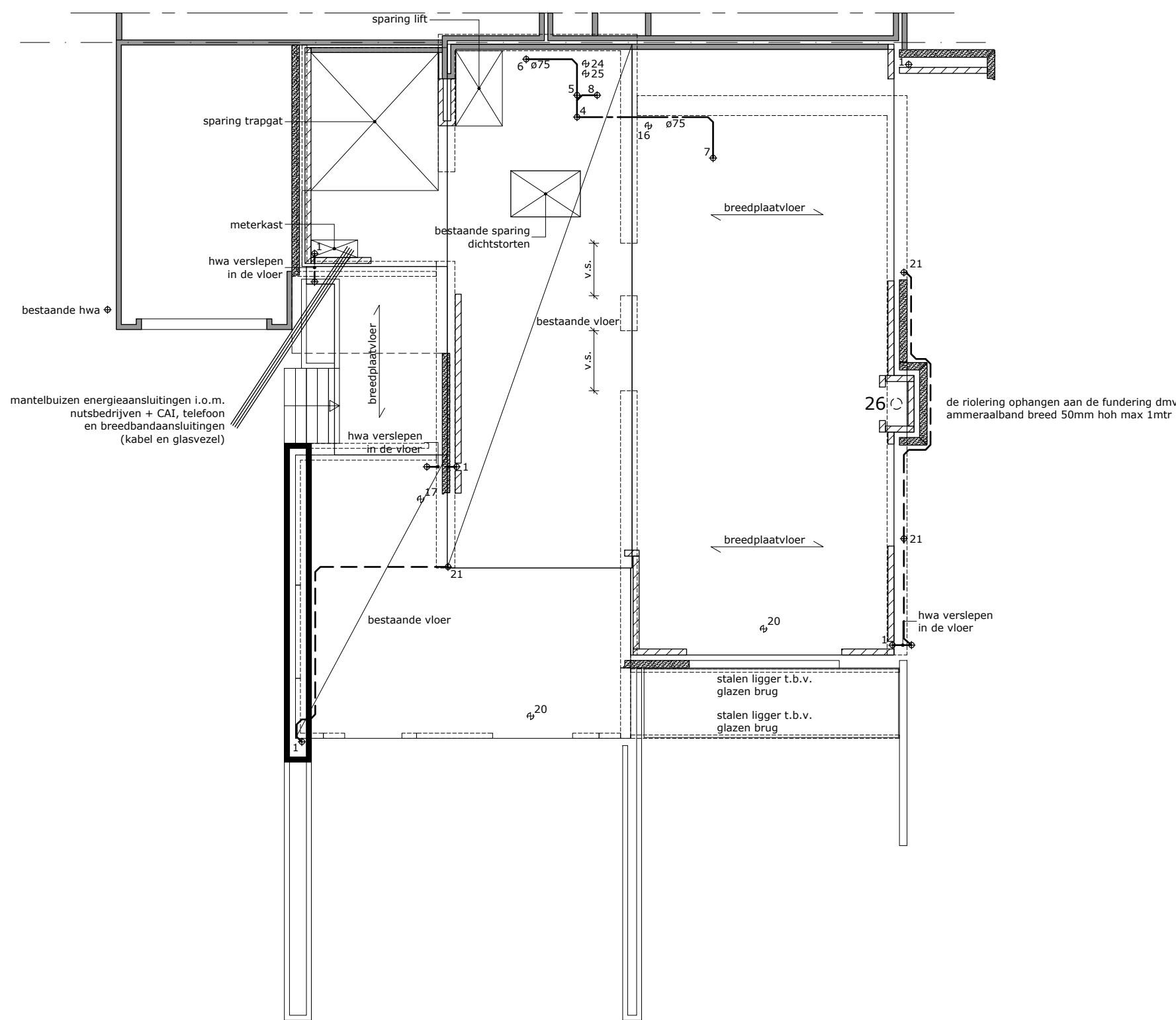
beleef

geniet

ontspan

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijkd.d. 7 oktober 2022
nr.: 2919259 / 2022-18521Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving**kelder/fundering/riolering**

constructieve tekeningen en berekeningen worden verzorgd door de constructeur
binnenriolering verbinden dmv lijnverbindingen
buitenriolering verbinden dmv rubberboringen of manchetten met glijkleefmiddel
alle buizen van PVC volgens:
a. binnenriolering klasse S14
b. buitenriolering klasse S16
funderingsbalken vlgs opgave constructeur
gestorte betonnen kelder vlgs opgave constructeur
bovenkant vloer kelder isoleren Rc-waarde 3,5m²/K/W
kelderwanden: prefab alomvanden met daartussen constructief beton vlgs opgave lecerancier/constructeur
kelderwanden afschieten en isoleren Rc-waarde 4,5m²/K/W
plaats en afmetingen van de palen volgens tekening constructeur

**begane grondvloer**

bestaande vloer handhaven
breedplaatvloer woning t.p.v. de kelder dikke vlgs opgave constructeur
vloerbelasting i.o.m. constructeur
op de vloer isoleren
v.s. = versterkte strook in de vloer
stalen liggers vlgs opgave constructeur

renvooi

- 1 hwa Ø80mm+syphon
- 2 ontpoppingstuk
- 3 3 flexibele steekmoffen
- 4 standleiding ø110mm
- 5 toilet ø110mm
- 6 fonteinje ø50mm
- 7 aarsrecht ø50mm
- 8 vaatwasser ø50mm
- 9 wasmachine ø50mm
- 10 bad ø50mm
- 11 douche ø50mm
- 12 wastafel ø50mm
- 13 mechanische ventilatie afvoer toilet
- 14 mechanische ventilatie afvoer keuken
- 15 mechanische ventilatie afvoer afzuigkap
- 16 mechanische ventilatie afvoer badkamer
- 17 mechanische ventilatie afvoer berging
- 18 mechanische ventilatie toevoer keuken
- 19 mechanische ventilatie toevoer woonkamer
- 20 mechanische ventilatie toevoer slaapkamer
- 21 afvoer sifelpipe ø50mm
- 22 overloop warmteterugwinunit ø50mm
- 23 warmtepomp
- 24 luchtbehandelingstoevoer
- 25 luchtbehandelingsafvoer
- 26 rookkanaal
- 27 ontluchting riolering ø75mm
- 28 afvoerput ø50mm
- 29 pomput

Ketel voorzien van tapspiraal t.b.v. warmwatervoorziening + drinkwatervoorziening
E.e.s. i.o.m. installateur en volgens NEN 1006

Leidingverloop is indicatief
Afmeting, lengte, diameter en leidingverloop
i.o.m. de installateur en volgens NEN 3215
Leidings mechanische ventilatie van gespiraliseerde buis (zo min mogelijk flexibel)
ventilatie in 4 standen

Rc-waarde verbouw:
vloeren: min. 3,7m²/K/W
wanden: min. 4,7m²/K/W
daken: min. 5,3m²/K/W

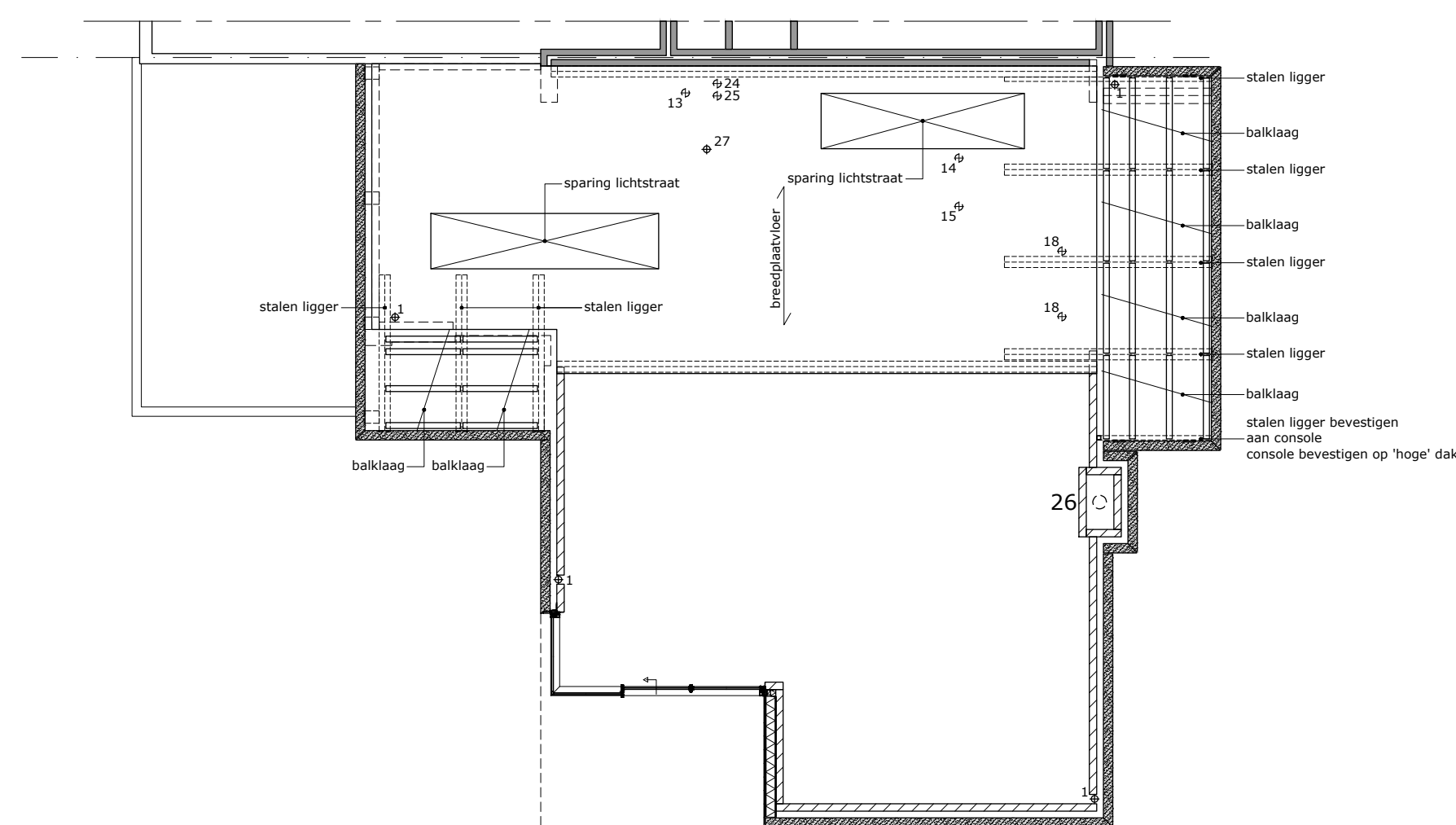
De aansluiting van de op deze tekening aangegeven riolering op het gemeentelijk rioolstelsel moet door (na voorafgaand overleg) door de afdeling Openbare Werken van Gemeente Katwijk, op kosten van de eigenaar van het bouwperceel, worden aangebracht. Hierbij is bepaald dat de bovenzijde van de aan te sluiten buis zich, ter hoogte van de perceelgrens, op 60cm onder het afgeveerde maaiveld moet bevinden en waarbij de minimale diameter ø125mm moet, en de maximale diameter ø160mm mag zijn. Voorts moet 50cm binnen de perceelsgrens een ontpoppingstuk worden aangebracht.

De constructies en/of installaties waarvoor prestatie-eisen gelden en op tekening zijn ingeschreven worden volgens nadere tekeningen en berekeningen verzorgd.

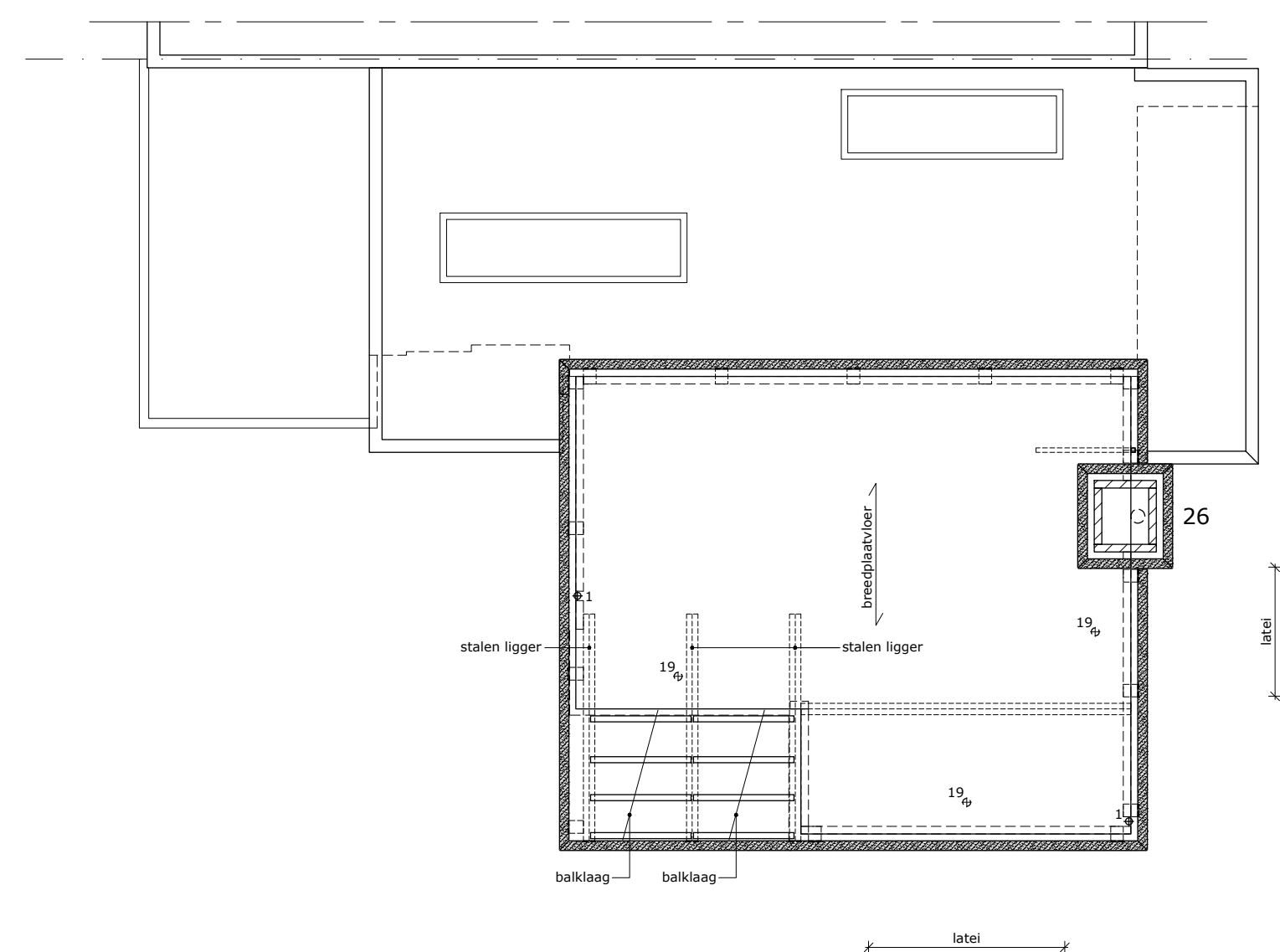
Ventilatie afzuiging en toevoer i.o.m. de installateur, aangegeven plaatsen zijn indicatief, verduimingsberekening volgens art. 8 van NEN 2757, in te dienen bij de gemeente.

maten in het werk te controleren

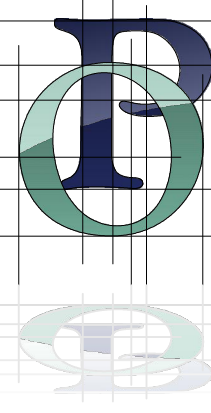
betreft:	Verbouw woning aan de Berkenlaan 6 te Katwijk		
opdrachtgever:	Fam. Lammers, Berkenlaan 6 2224 EH katwijk		
onderdeel:	Bestektekening nieuwe toestand		
projectarchitect:	ir. A. de Jong	projectleider:	C. van der Meij
formaat:	A1	schaal:	1:100
projectnummer:	21.5369	bladnummer:	B.4.01
getekend:	C. Heemskerk	datum:	14 juli 2022

**dakplan 'laag'**

breedplaatvloer dik vlgs opgave constructeur
van de toe te passen vloer dient een geldend attest voorhanden te zijn
vloerbelasting i.o.m. constructeur
balklaag vlgs opgave constructeur
latei = betonierte in het binnenblad
v.s. = versterkte strook in de vloer
stalen liggers vlgs opgave constructeur

**dakplan 'hoog'**

breedplaatvloer dik vlgs opgave constructeur
van de toe te passen vloer dient een geldend attest voorhanden te zijn
vloerbelasting i.o.m. constructeur
balklaag vlgs opgave constructeur
latei = betonierte in het binnenblad
v.s. = versterkte strook in de vloer
stalen liggers vlgs opgave constructeur



Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 7 oktober 2022
nr.: 2919259 / 2022-18521

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

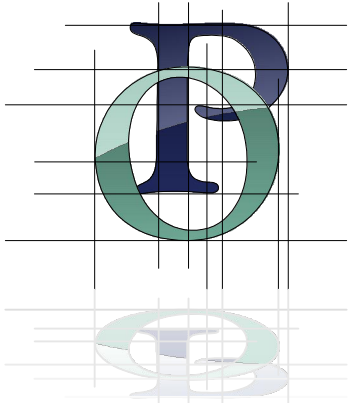
DETAILNR.	DATUM	WIJZ. A	WIJZ. B	WIJZ C	WIJZ.D	WIJZ.E	WIJZ.F	POSITIE
voorblad	14-07-2022							
overzicht 1	14-07-2022							
overzicht 2	14-07-2022							
01	14-07-2022							
02	14-07-2022							
03	14-07-2022							
04	14-07-2022							
05	14-07-2022							
06	14-07-2022							
07	14-07-2022							
08	14-07-2022							
09	14-07-2022							
10	14-07-2022							
11	14-07-2022							
12	14-07-2022							
13	14-07-2022							
14	14-07-2022							
15	14-07-2022							
16	14-07-2022							
17	14-07-2022							
18	14-07-2022							
19	14-07-2022							
20	14-07-2022							
21	14-07-2022							
22	14-07-2022							
23	14-07-2022							
24	14-07-2022							
25	14-07-2022							
26	14-07-2022							
27	14-07-2022							
28	14-07-2022							
29	14-07-2022							
30	14-07-2022							

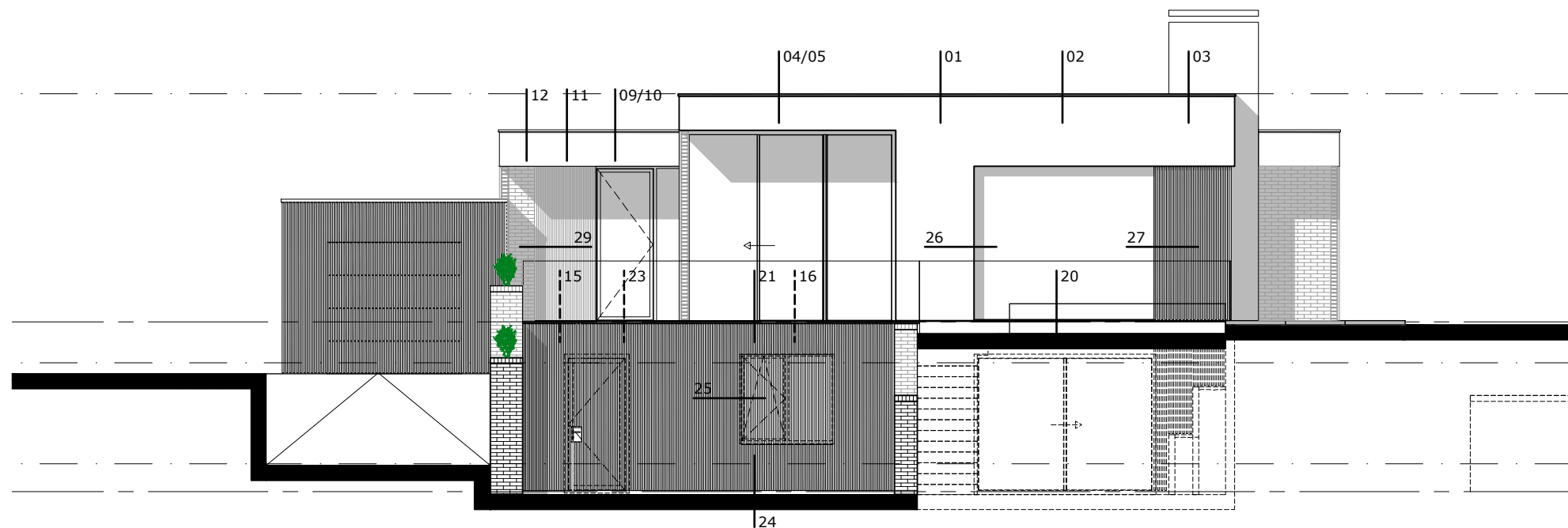
maten in het werk te controleren

betreft:	Verbouw woning aan de Berkenlaan 6 te Katwijk		
opdrachtgever:	Fam. Lammers, Berkenlaan 6 2224 EH katwijk		
onderdeel:	Principe details		
projectarchitect:	ir. A. de Jong	projectleider:	C. van der Meij
formaat:	A3	schaal:	1:5
projectnummer:	21.5369	bladnummer:	B.5.01
getekend:	C. Heemskerk	datum:	14 juli 2022

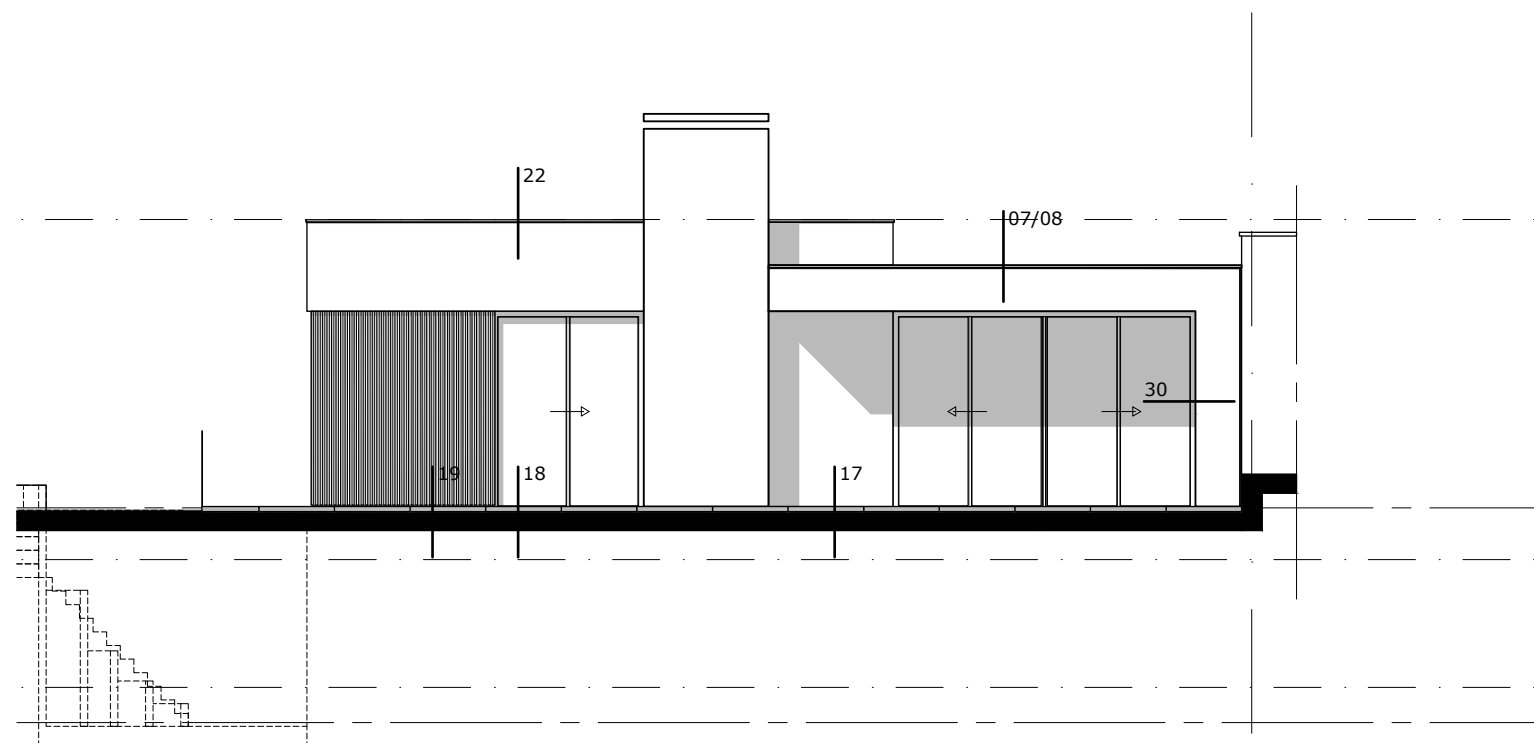
ARCHITECTENBUREAU
PIET ONDERWATER & PARTNERS

Vliet Z.Z. 5 2231GH RIJNSBURG | architectenregister: 1.890126.167
t: 071 402 6111 | www.onderwater-partners.nl





noordwestgevel

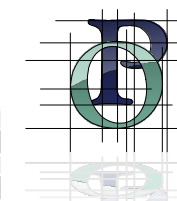


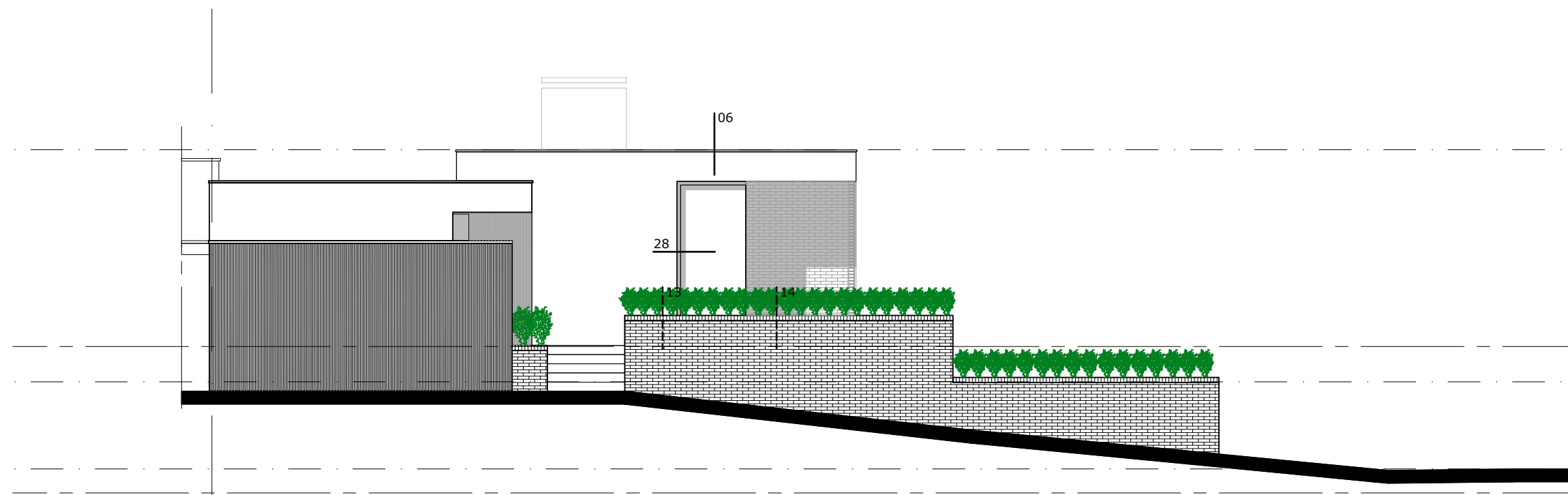
zuidwestgevel

overzicht 1

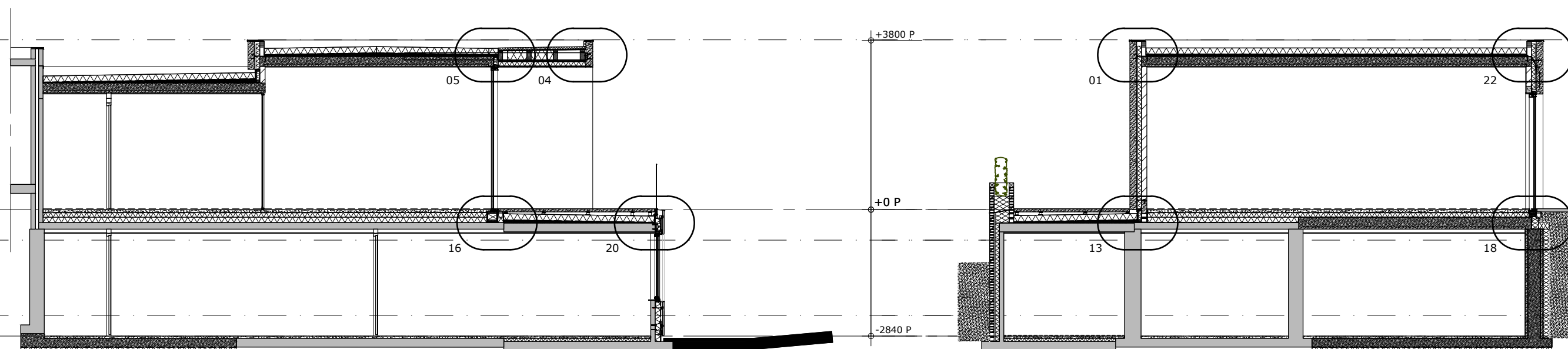
schaal:	1:100
datum:	14 juli 2022
laatste wijziging:	
projectnummer:	21.5369

Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd. Aanpassingen door derden vallen niet onder de verantwoording van Architectenbureau Piet Oudenwater & Partners V.O.F.





noordoostgevel



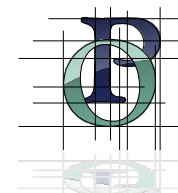
doorsnede A-A

doorsnede B-B

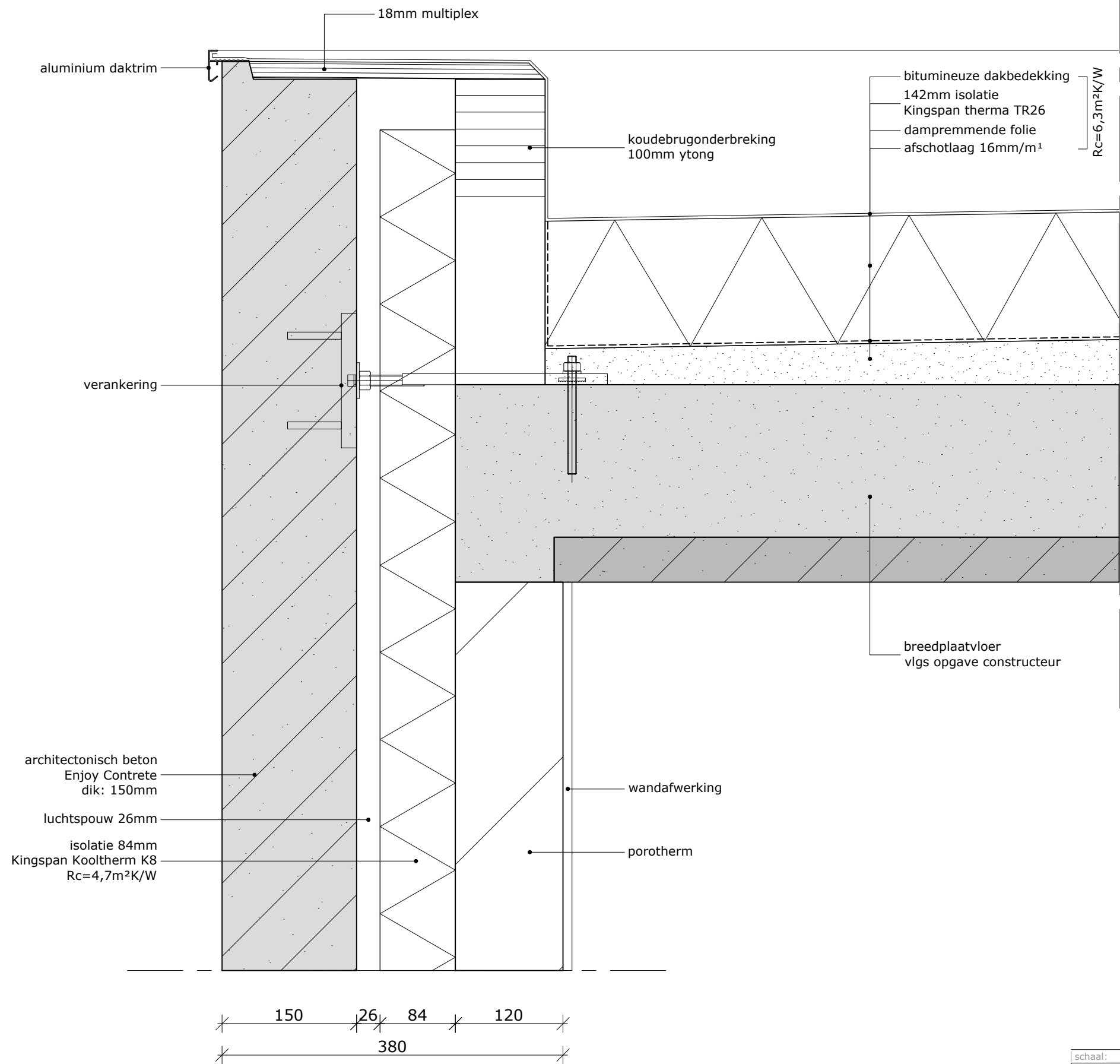
overzicht 2

schaal:	1:100
datum:	14 juli 2022
laatste wijziging:	
projectnummer:	21.5369

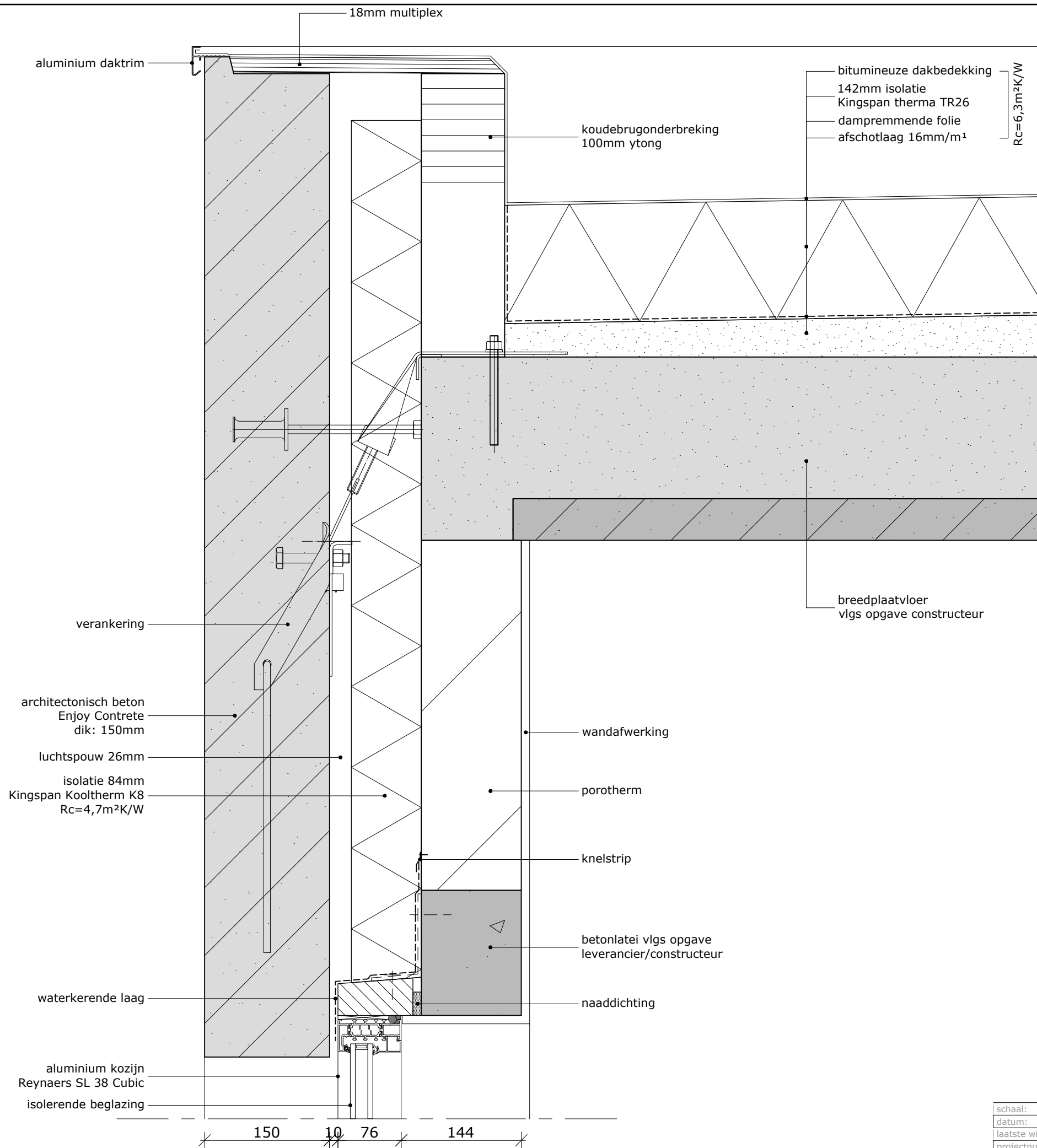
Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd. Aanpassingen door derden vallen niet onder de verantwoordelijkheid van Architectenbureau Piet Oudenwater & Partners V.O.F.



3800+P
bk. beton



3800+P
bk. beton

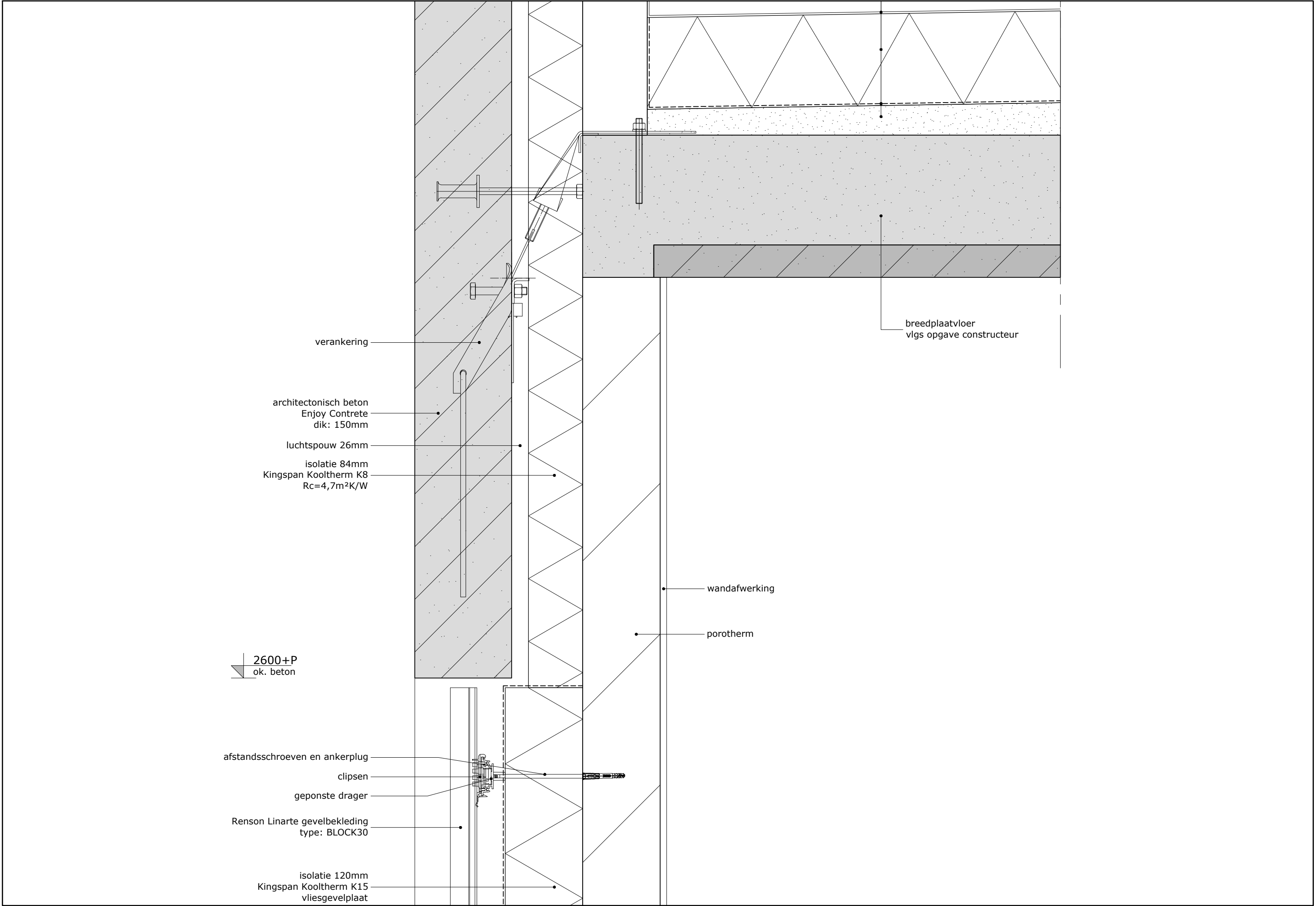


2600+P
ok. beton

02

schaal:	1:5
datum:	14 juli 2022
laatste wijziging:	
projectnummer:	21.5369

Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd. Aanpassingen door derden vallen niet onder de verantwoordelijkheid van Architectenbureau Piet Oudenwater & Partners V.O.F.



verankering

architectonisch beton
Enjoy Contrete
dik: 150mm

luchtsponw 26mm

isolatie 84mm
Kingspan Kooltherm K8
Rc=4,7m²K/W

2600+P
ok. beton

afstandsschroeven en ankerplug

clipsen

geponste drager

Renson Linarte gevelbekleding
type: BLOCK30

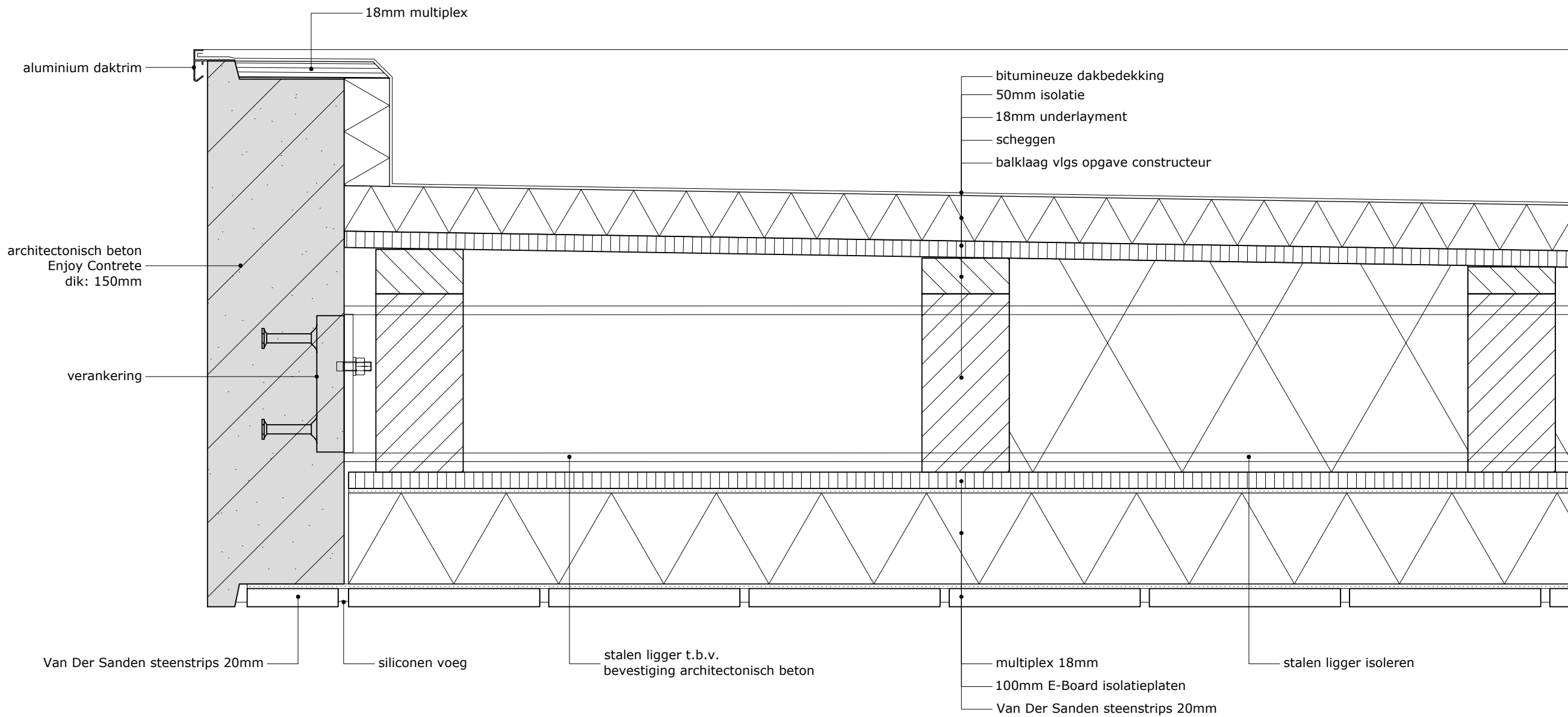
isolatie 120mm
Kingspan Kooltherm K15
vliesgevelplaat

breedplaatvloer
vlg. opgave constructeur

wandafwerking

porotherm

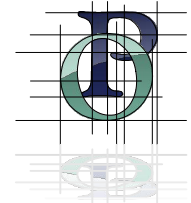
3600+P
bk. beton



3000+P
ok. beton

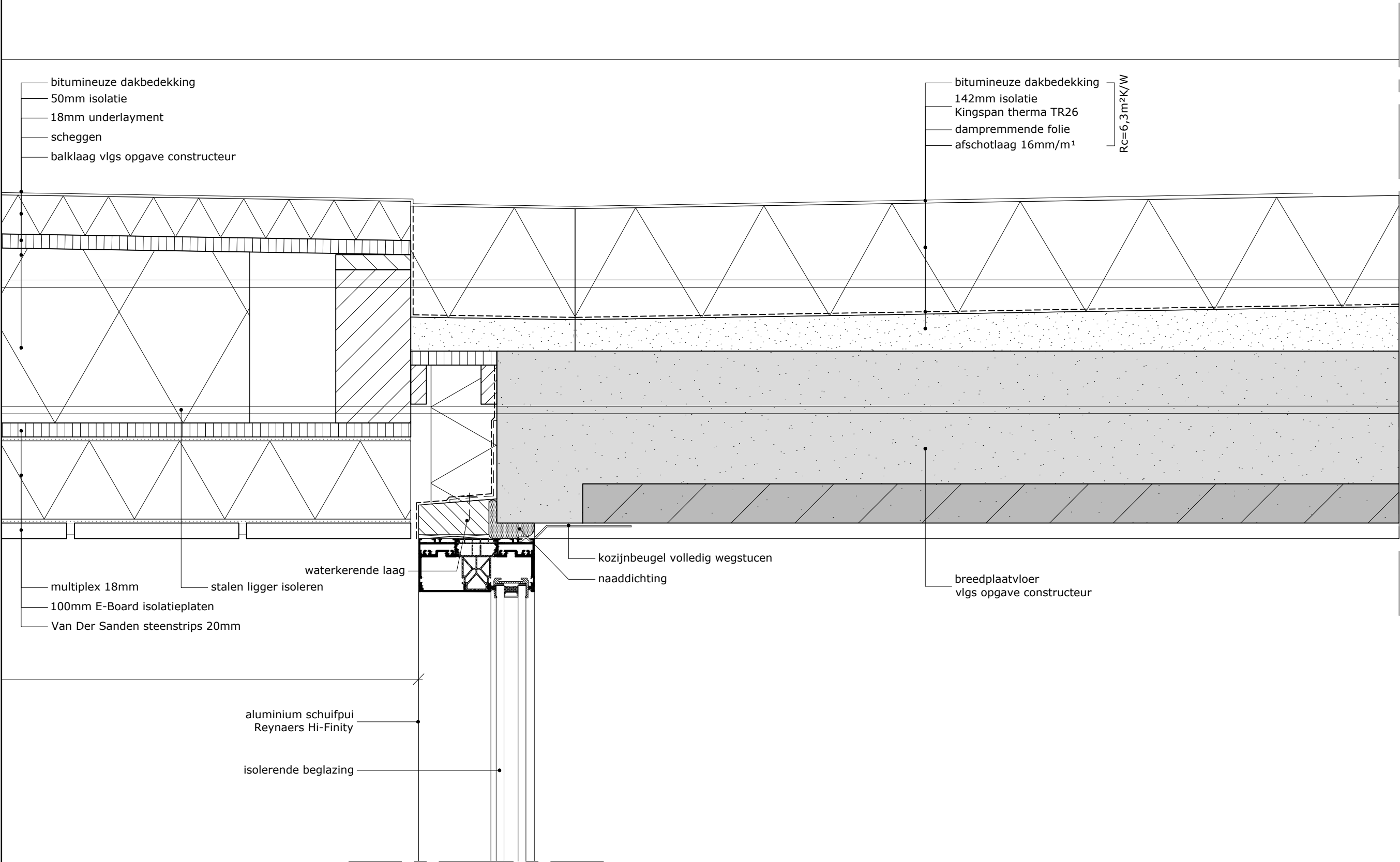
2135

04

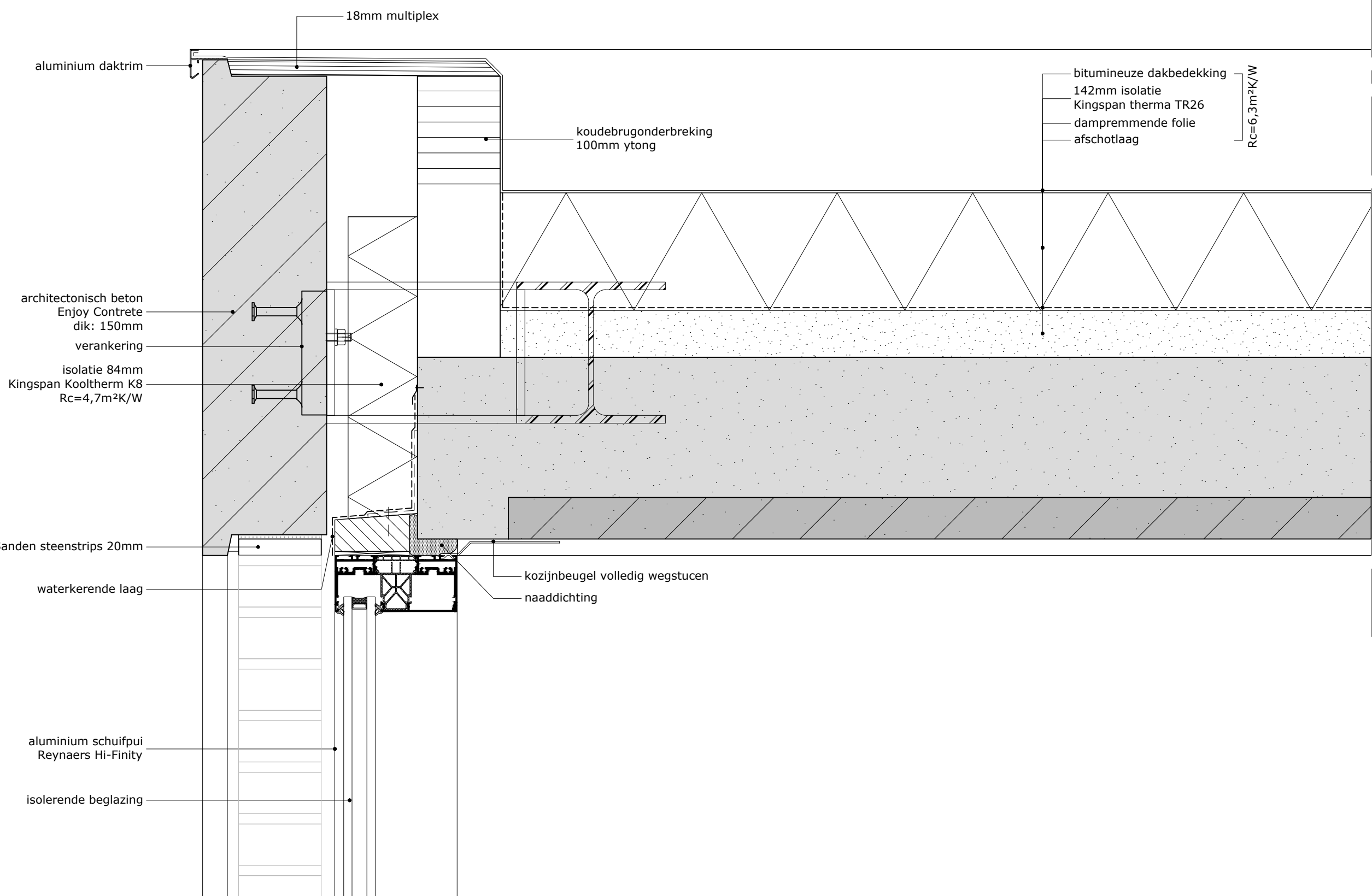


schaal:	1:5
datum:	14 juli 2022
laatste wijziging:	
projectnummer:	21.5369

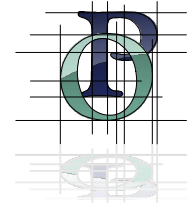
Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd. Aanpassingen door derden vallen niet onder de verantwoording van Architectenbureau Piet Oudenwater & Partners V.O.F.



3800+P
bk. beton

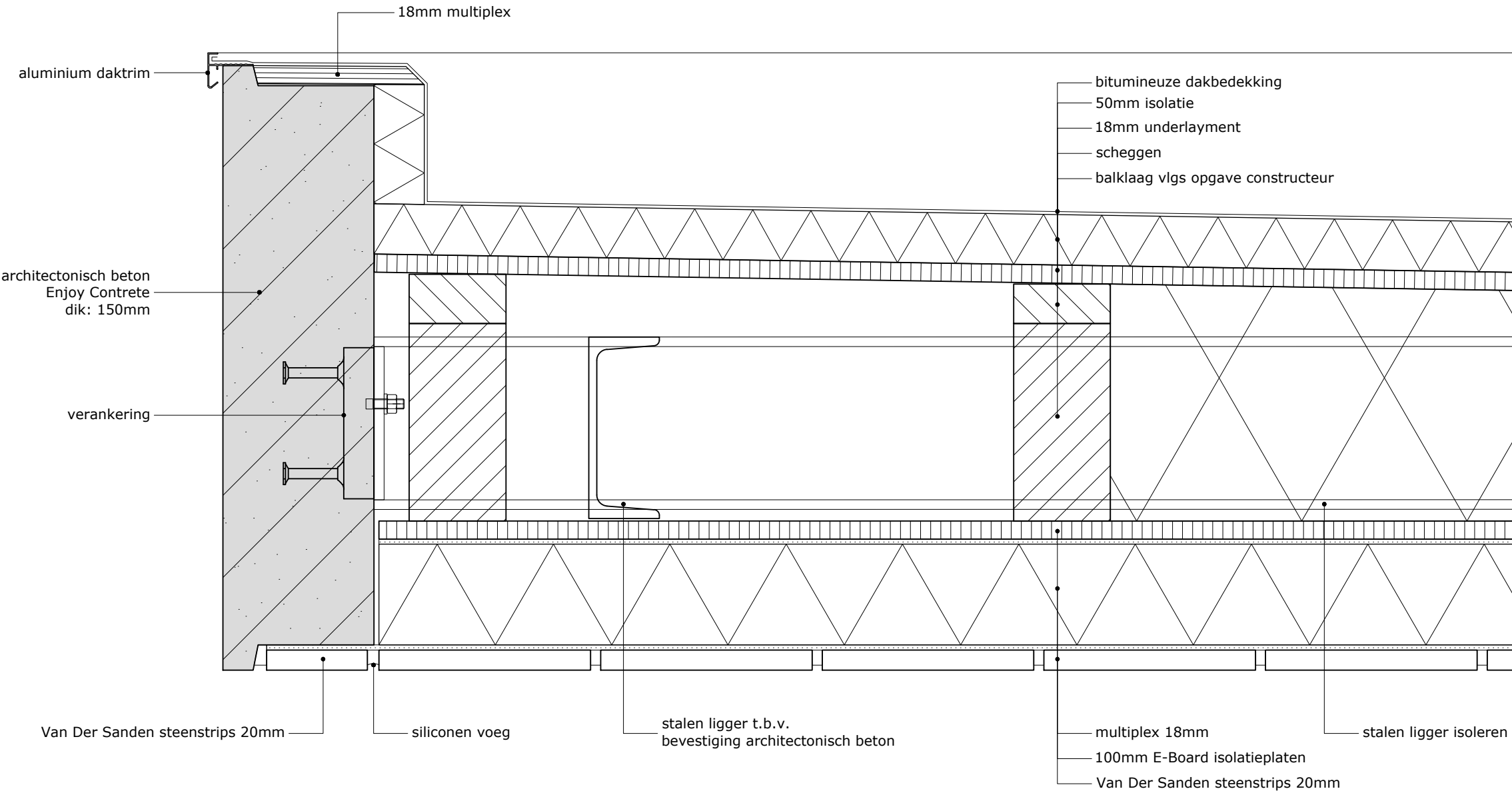


3200+P
ok. beton



3200+P
bk. beton

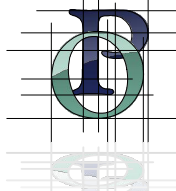
2600+P
ok. beton



1915

07

schaal:	1:5
datum:	14 juli 2022
laatste wijziging:	
projectnummer:	21.5369



Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd. Aanpassingen door derden vallen niet onder de verantwoordelijkheid van Architectenbureau Piet Oudenwater & Partners V.O.F.

- bitumineuze dakbedekking
- 50mm isolatie
- 18mm underlayment
- scheggen
- balklaag vlgs opgave constructeur

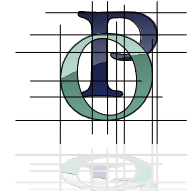
- bitumineuze dakbedekking
 - 142mm isolatie
 - Kingspan therma TR26
 - dampremmende folie
 - afschotlaag 16mm/m¹
- Rc=6,3m²K/W

- waterkerende laag
- multiplex 18mm
- 100mm E-Board isolatieplaten
- Van Der Sanden steenstrips 20mm
- stalen ligger isoleren

- kozijnbeugel volledig wegstucen
- naaddichting

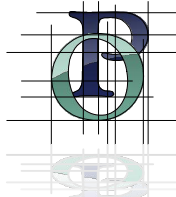
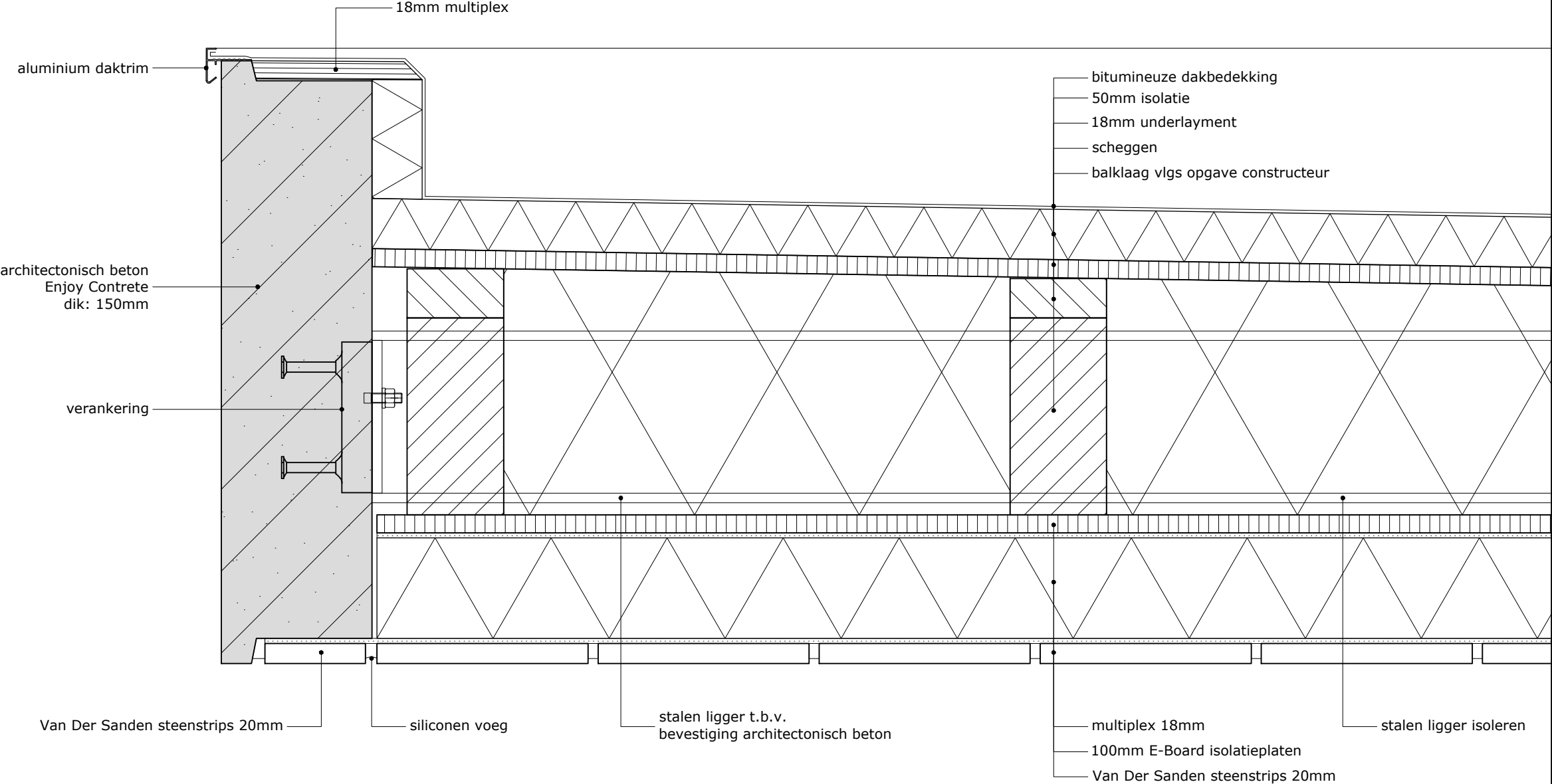
- breedplaatvloer
- vlgs opgave constructeur

- aluminium schuifpui
- Reynaers Hi-Finity
- isolerende beglazing

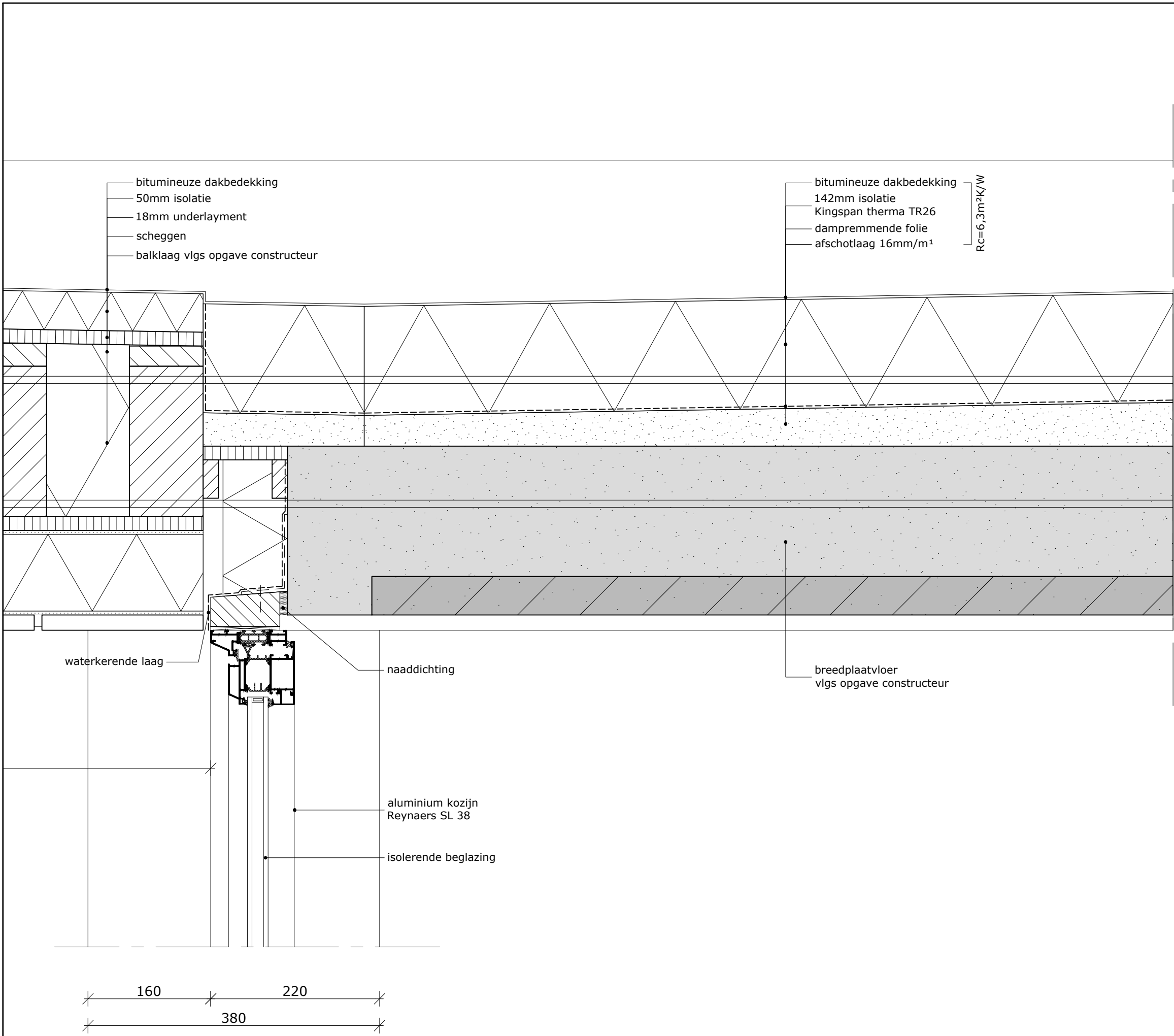


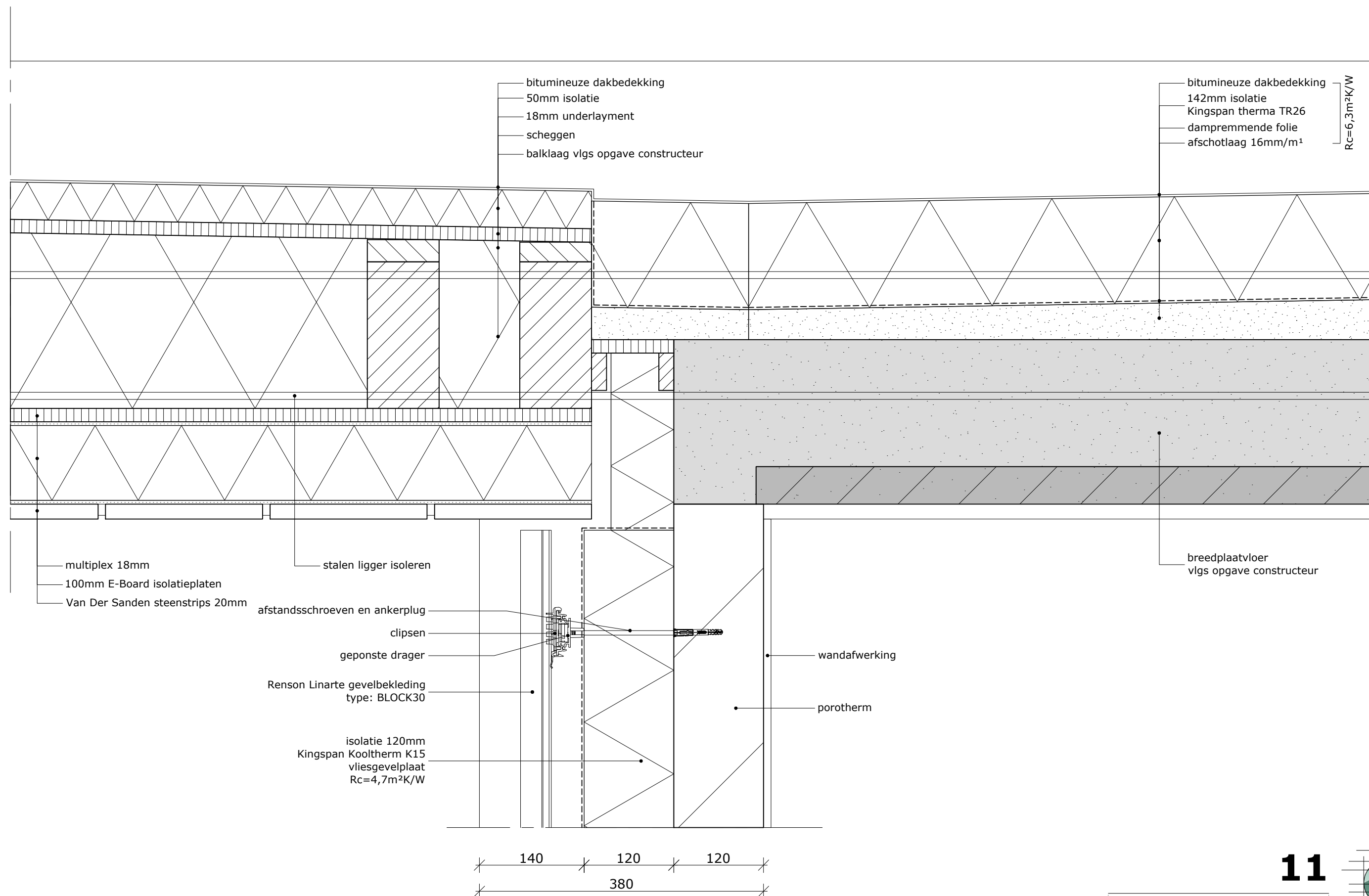
3200+P
bk. beton

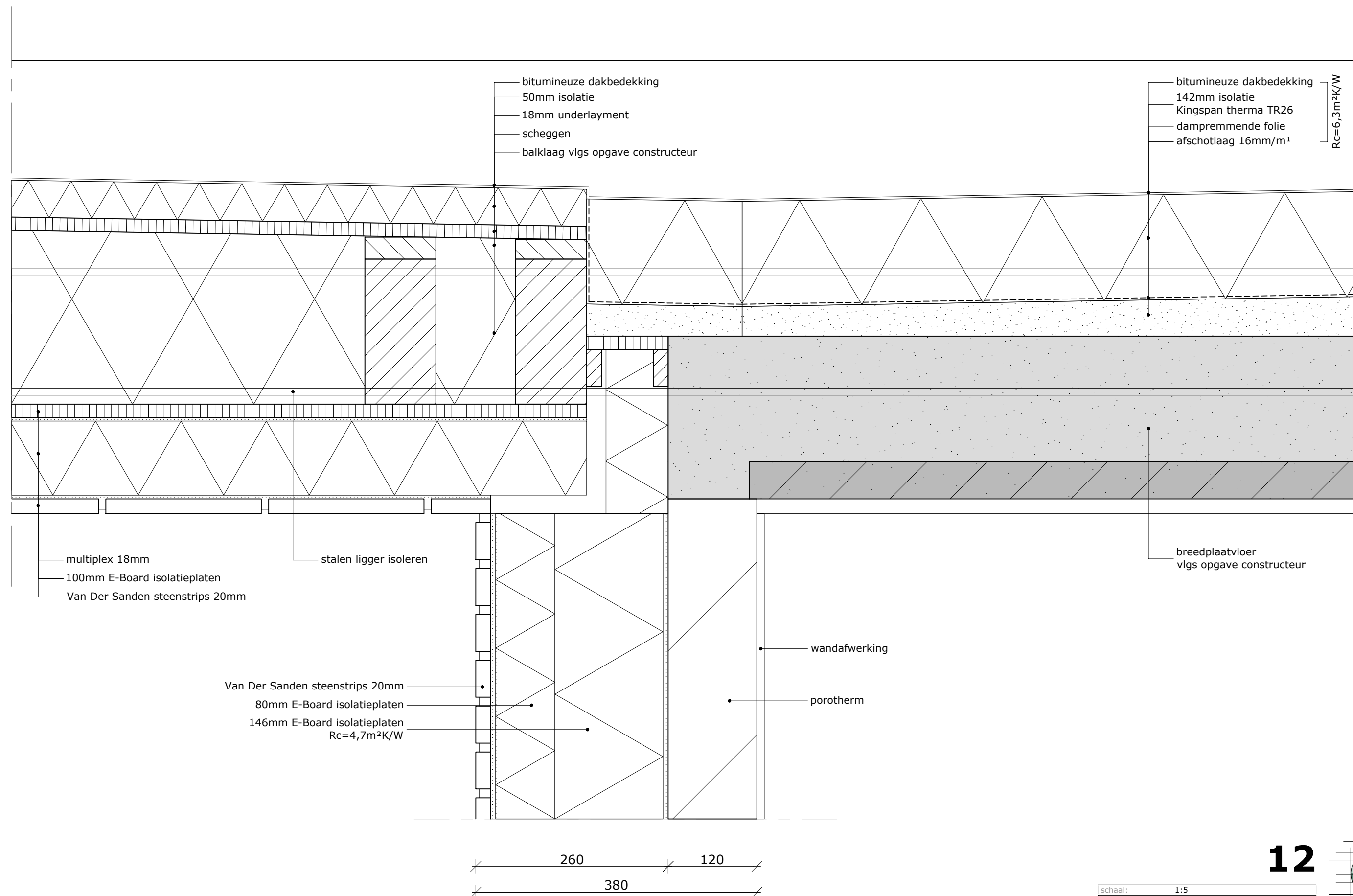
2600+P
ok. beton

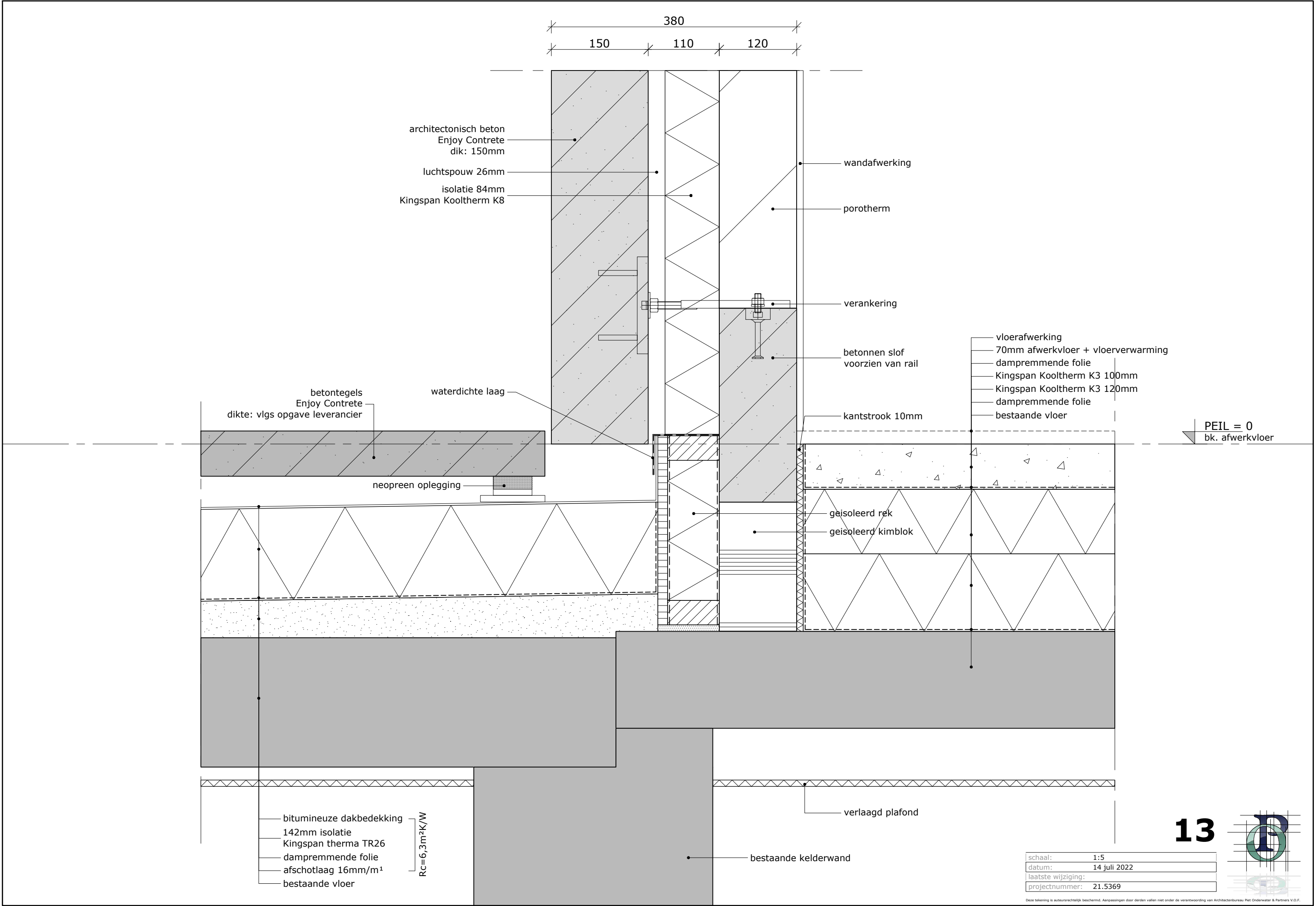


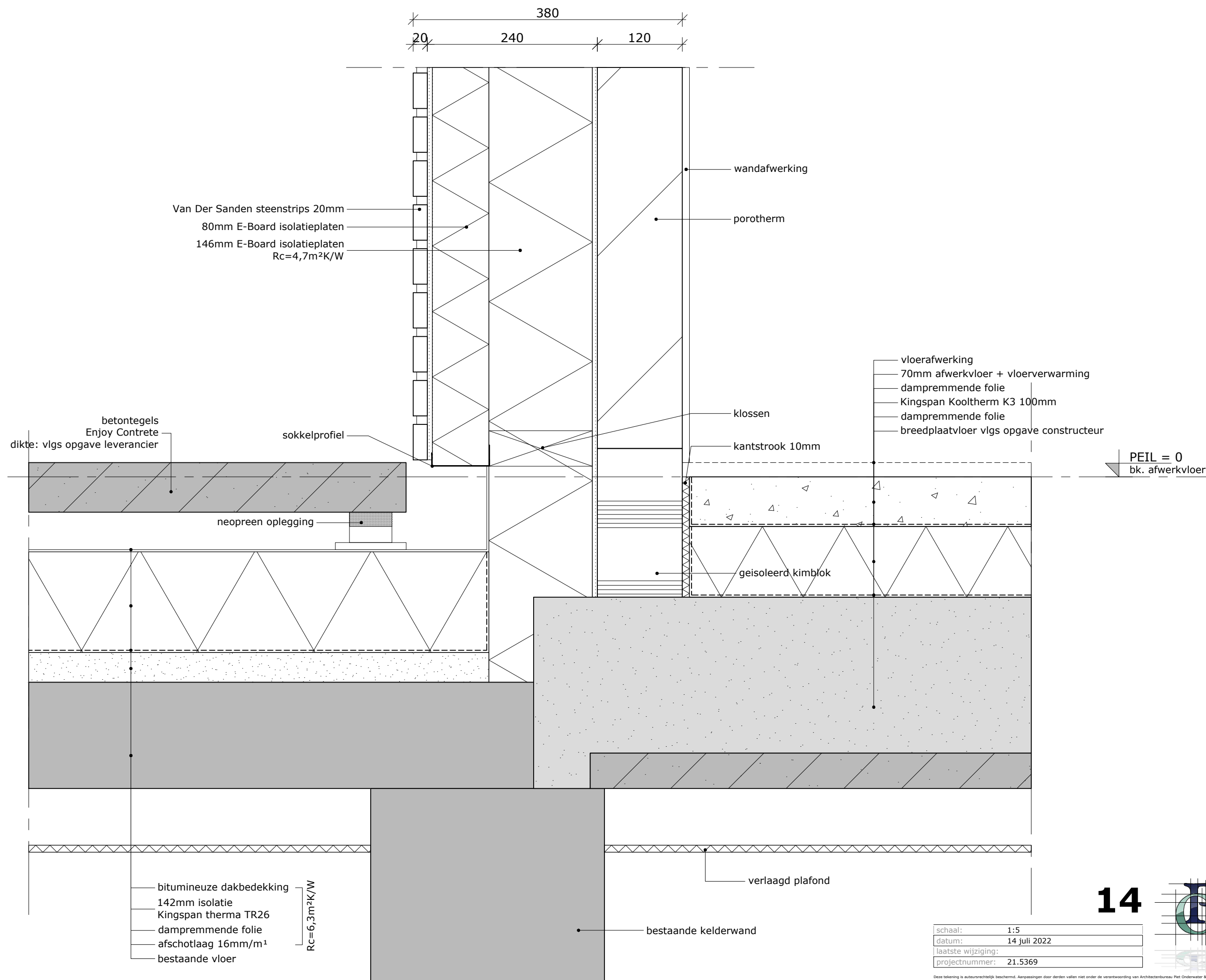
schaal:	1:5
datum:	14 juli 2022
laatste wijziging:	
projectnummer:	21.5369

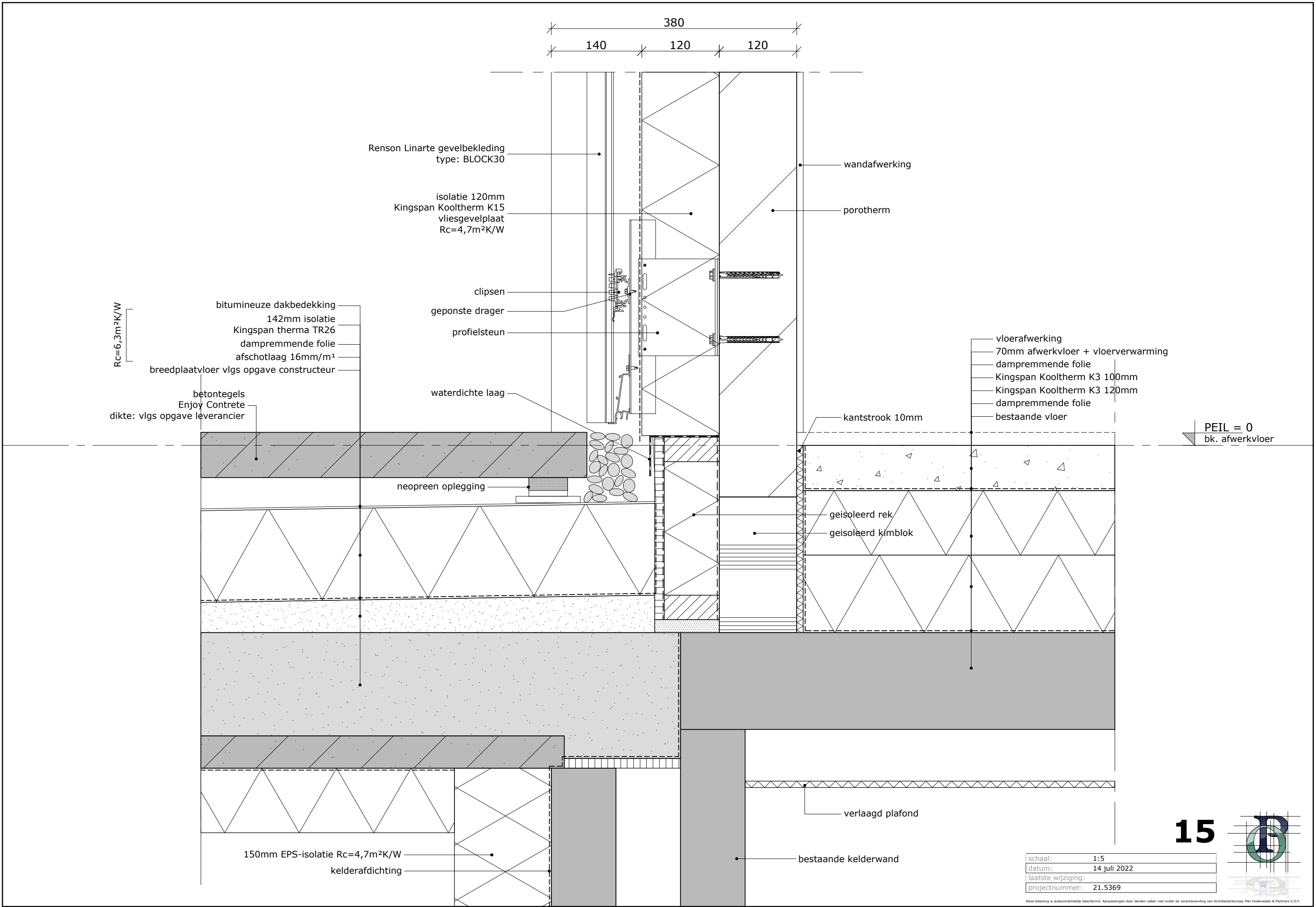


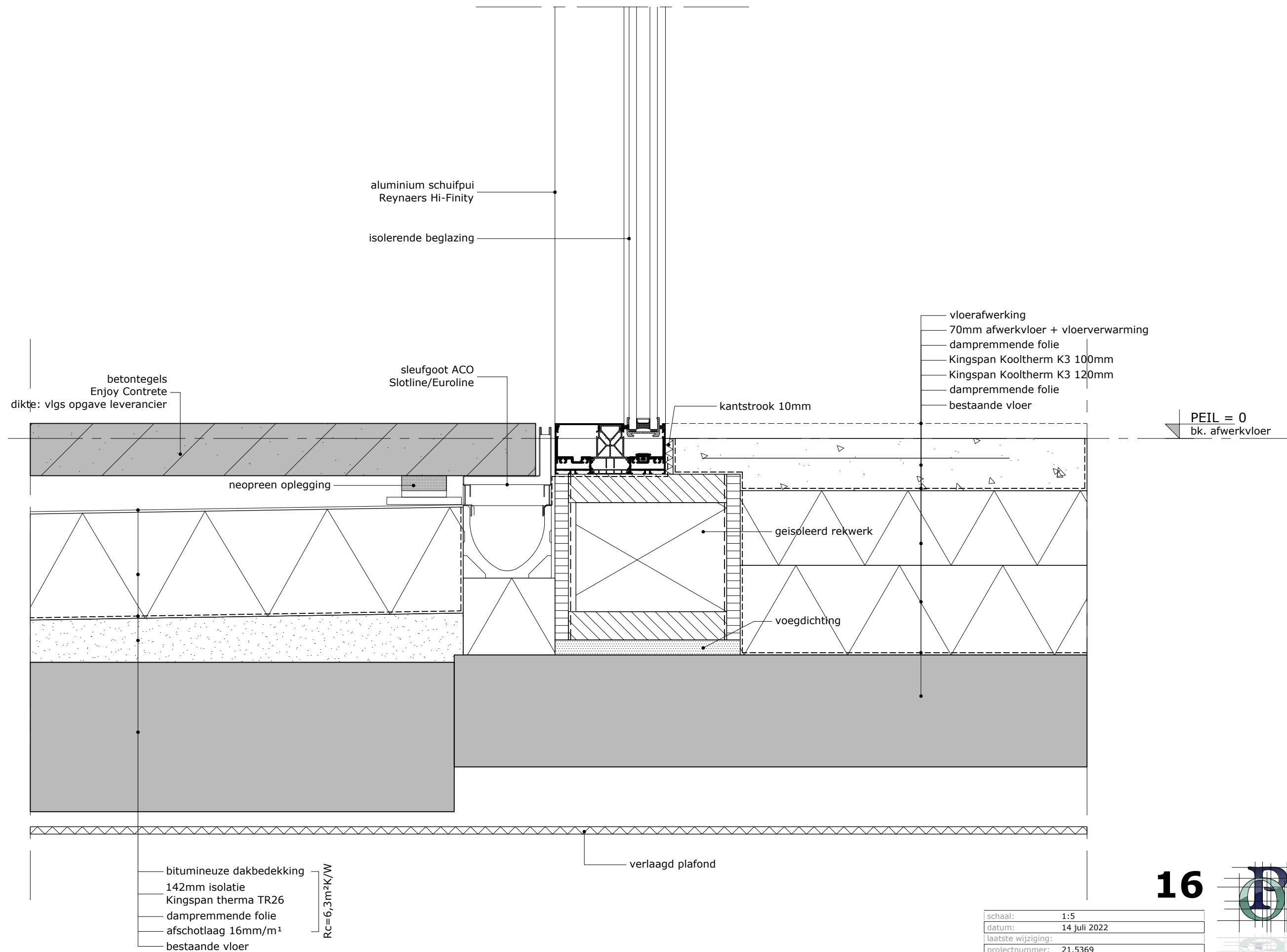


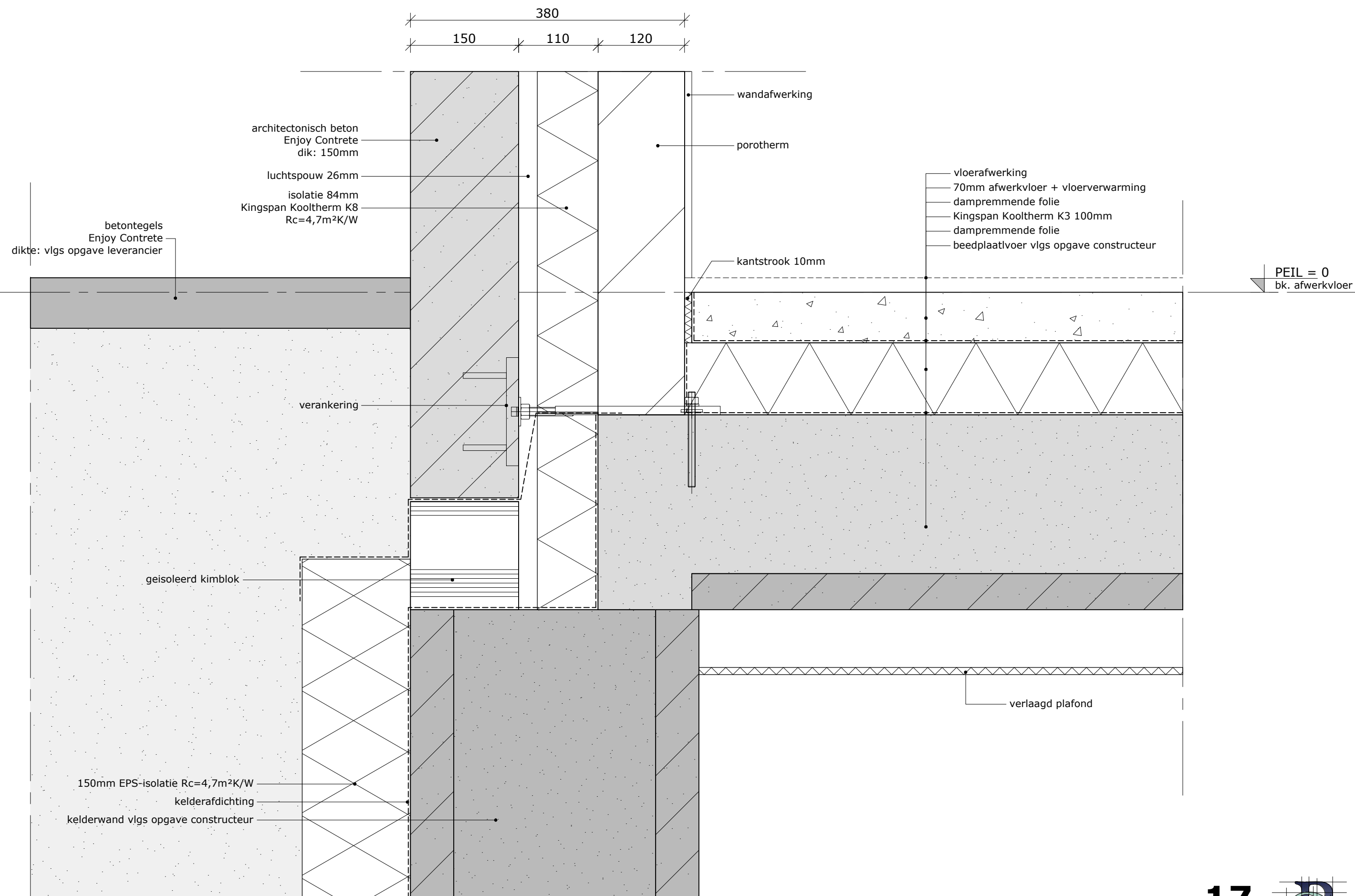


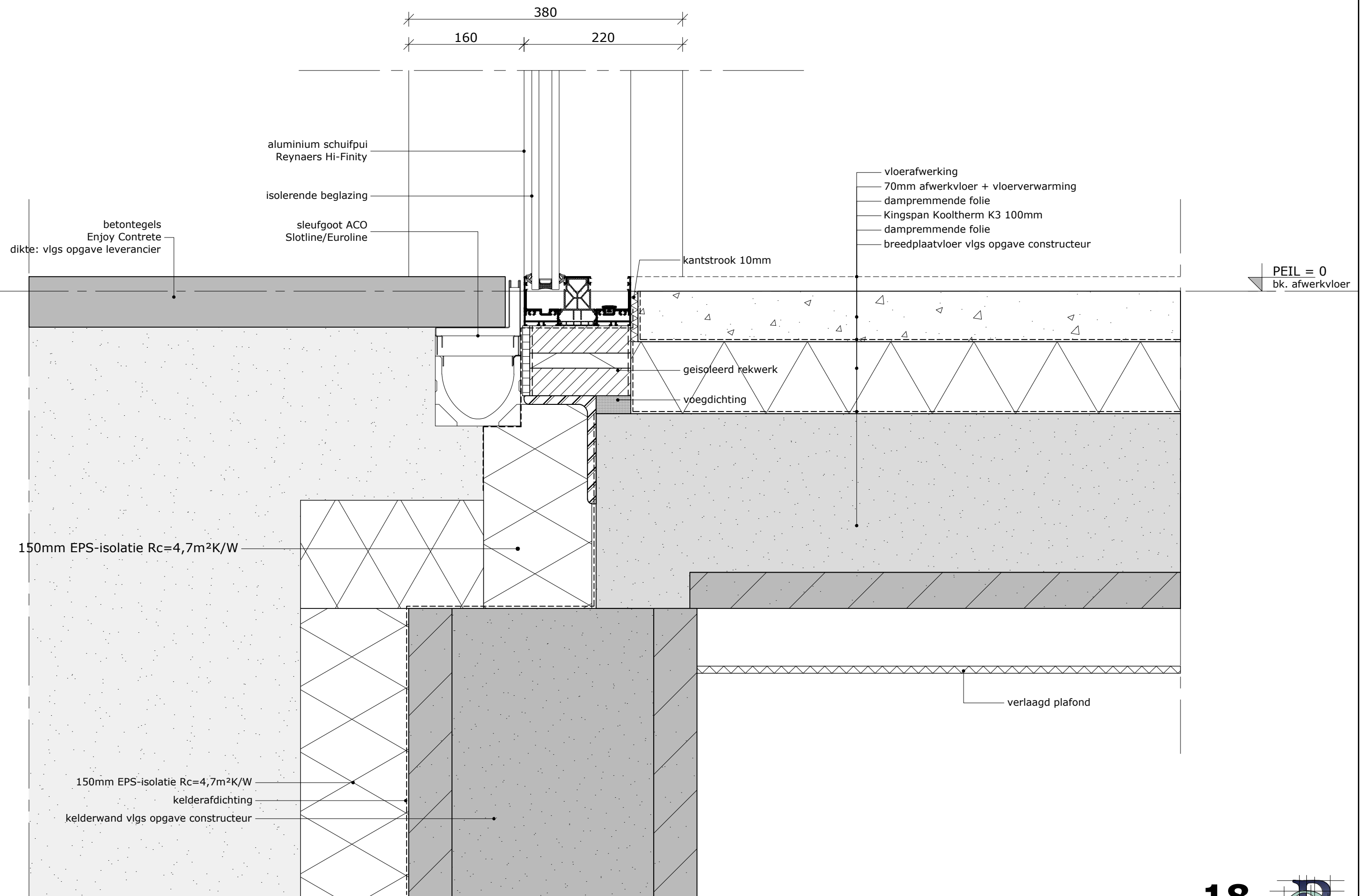


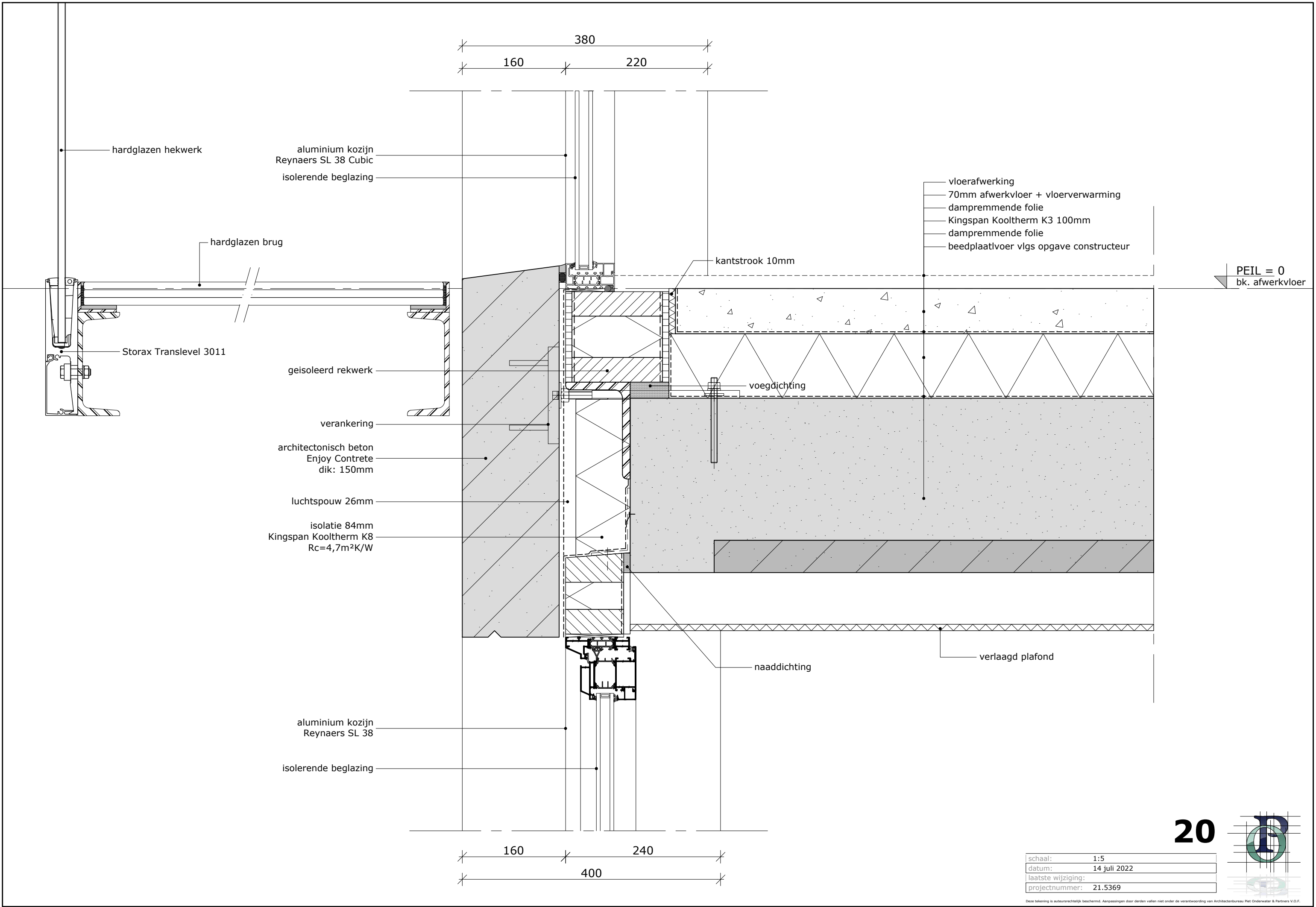


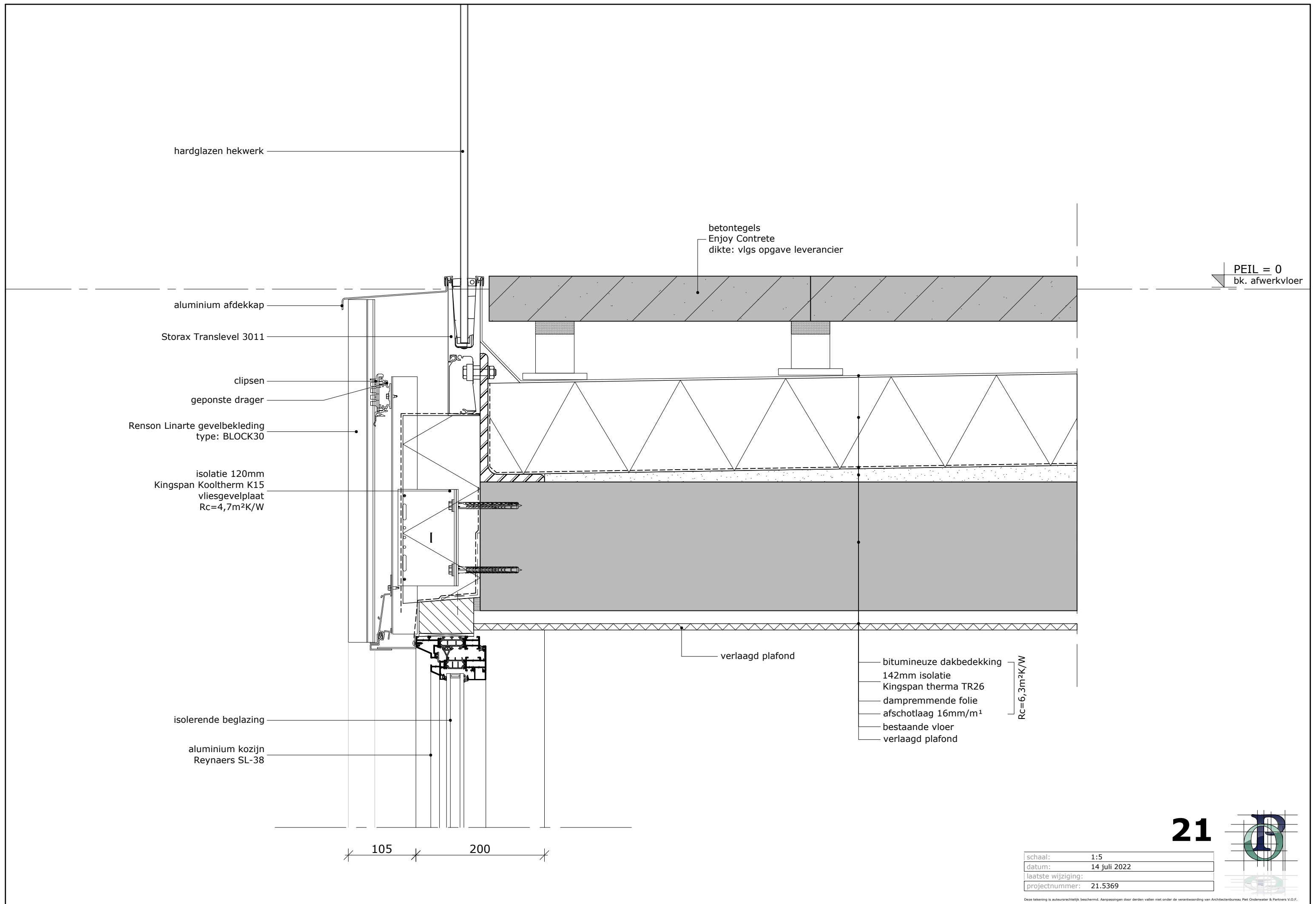




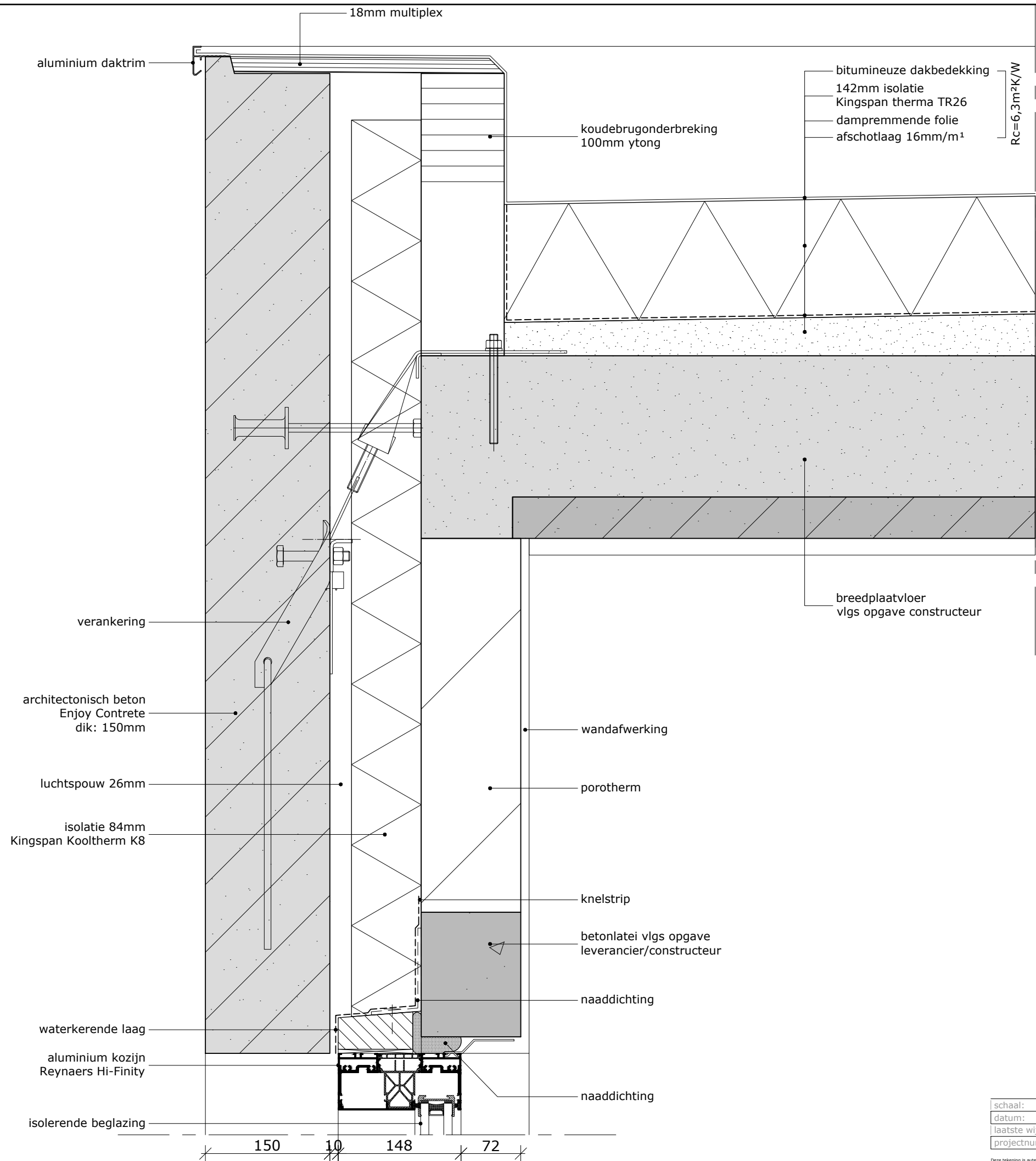








3800+P
bk. beton

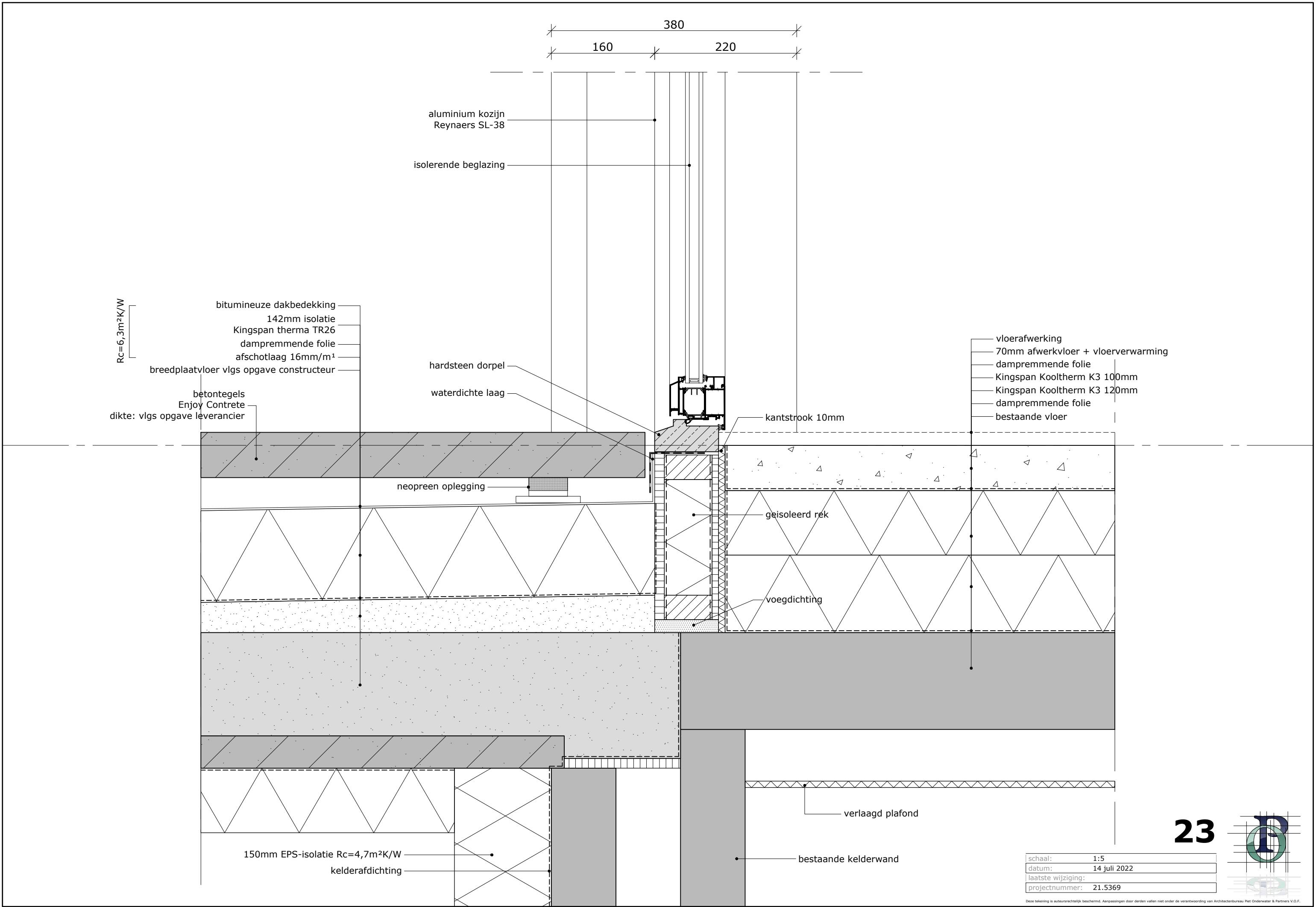


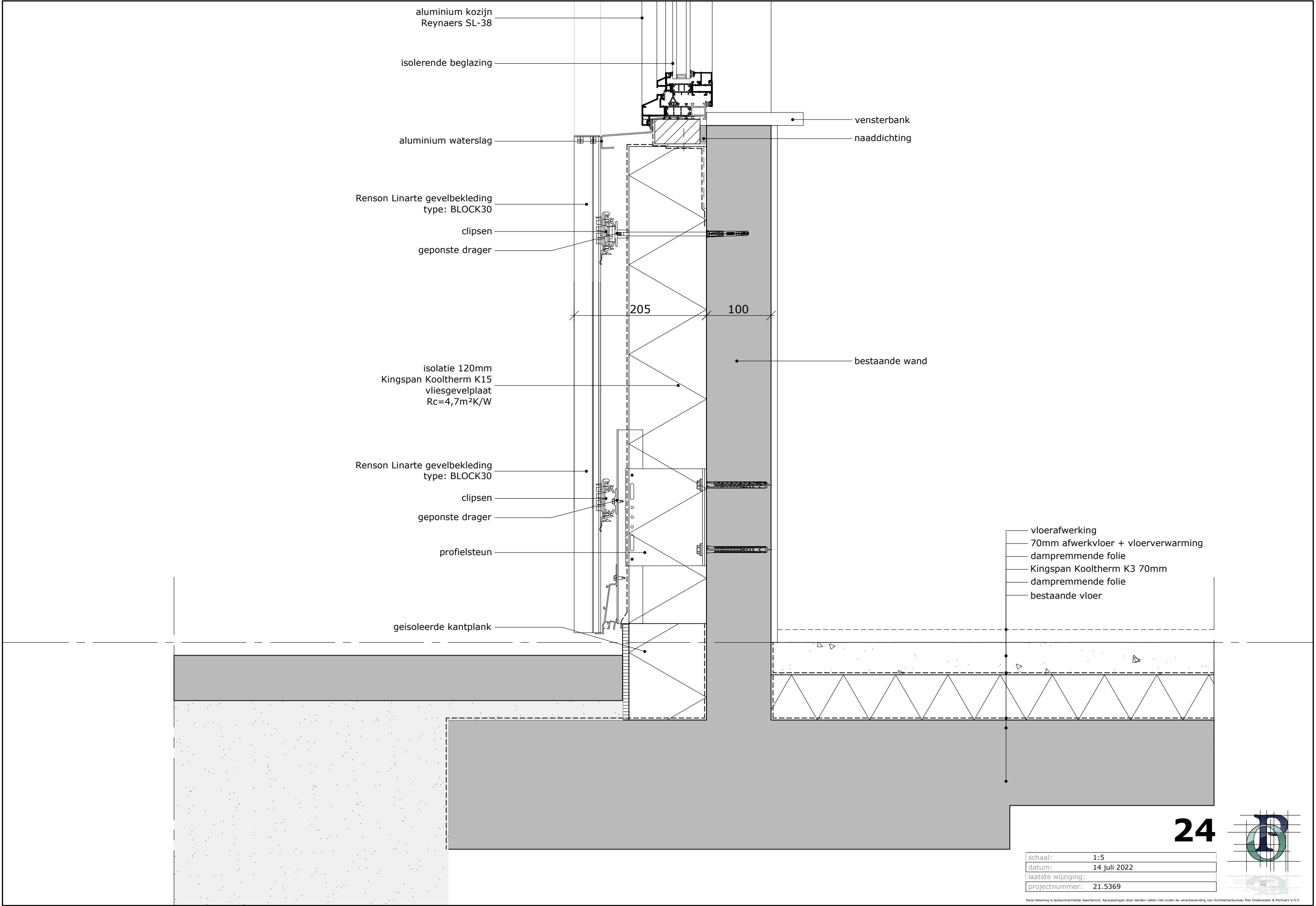
2600+P
ok. beton

22

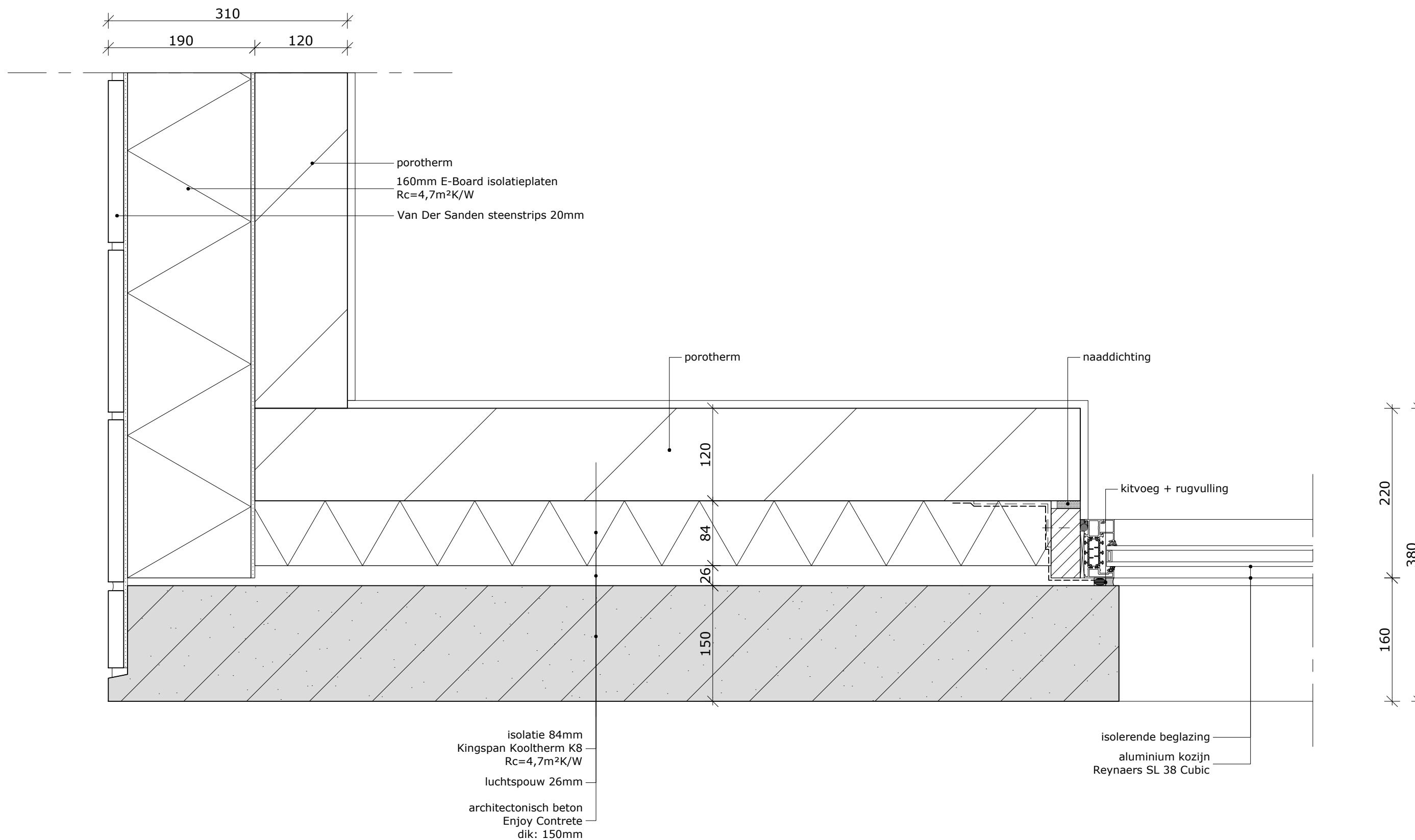
schaal:	1:5
datum:	14 juli 2022
laatste wijziging:	
projectnummer:	21.5369

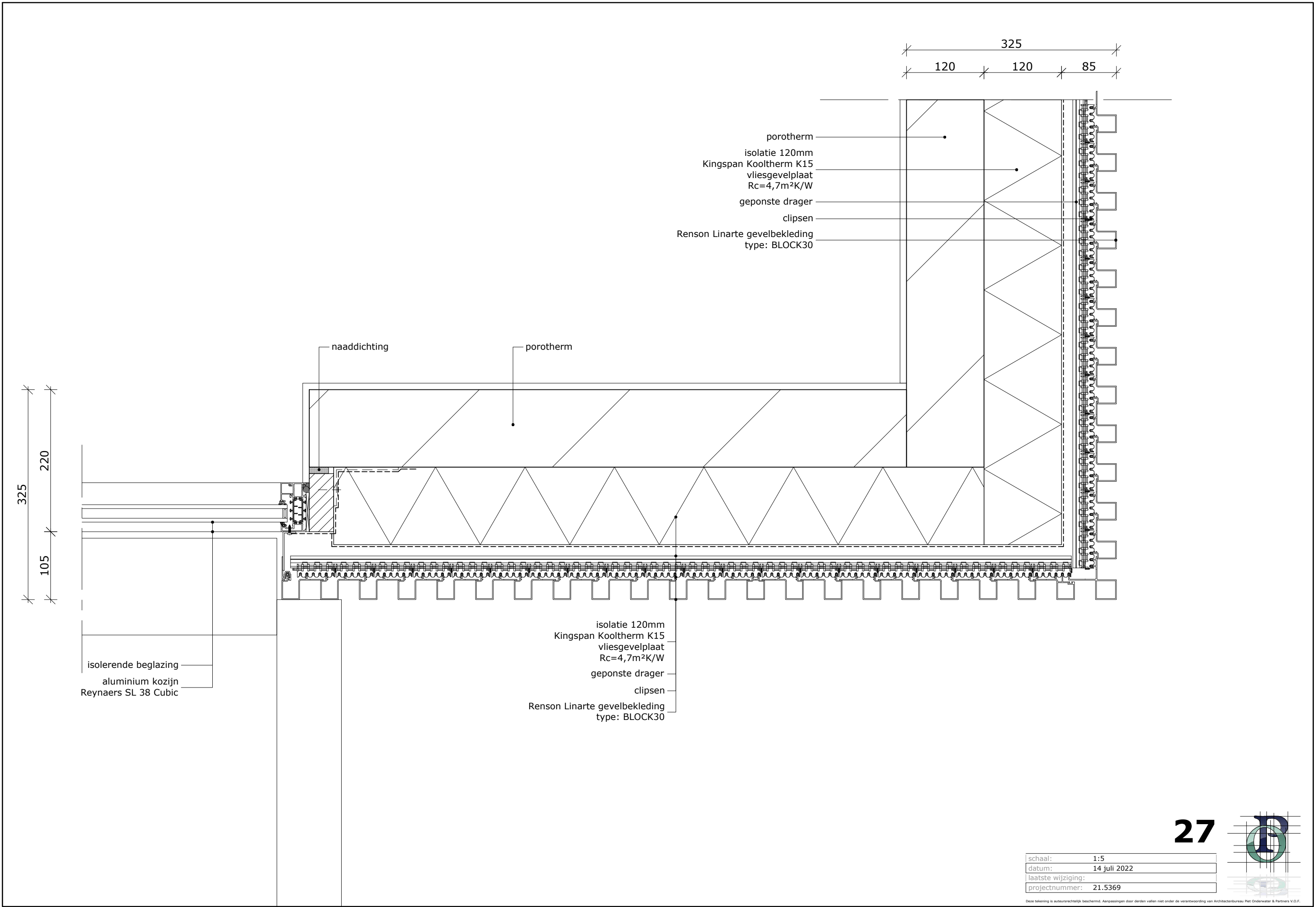
Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd. Aanpassingen door derden vallen niet onder de verantwoordelijkheid van Architectenbureau Piet Oudenwater & Partners V.O.F.

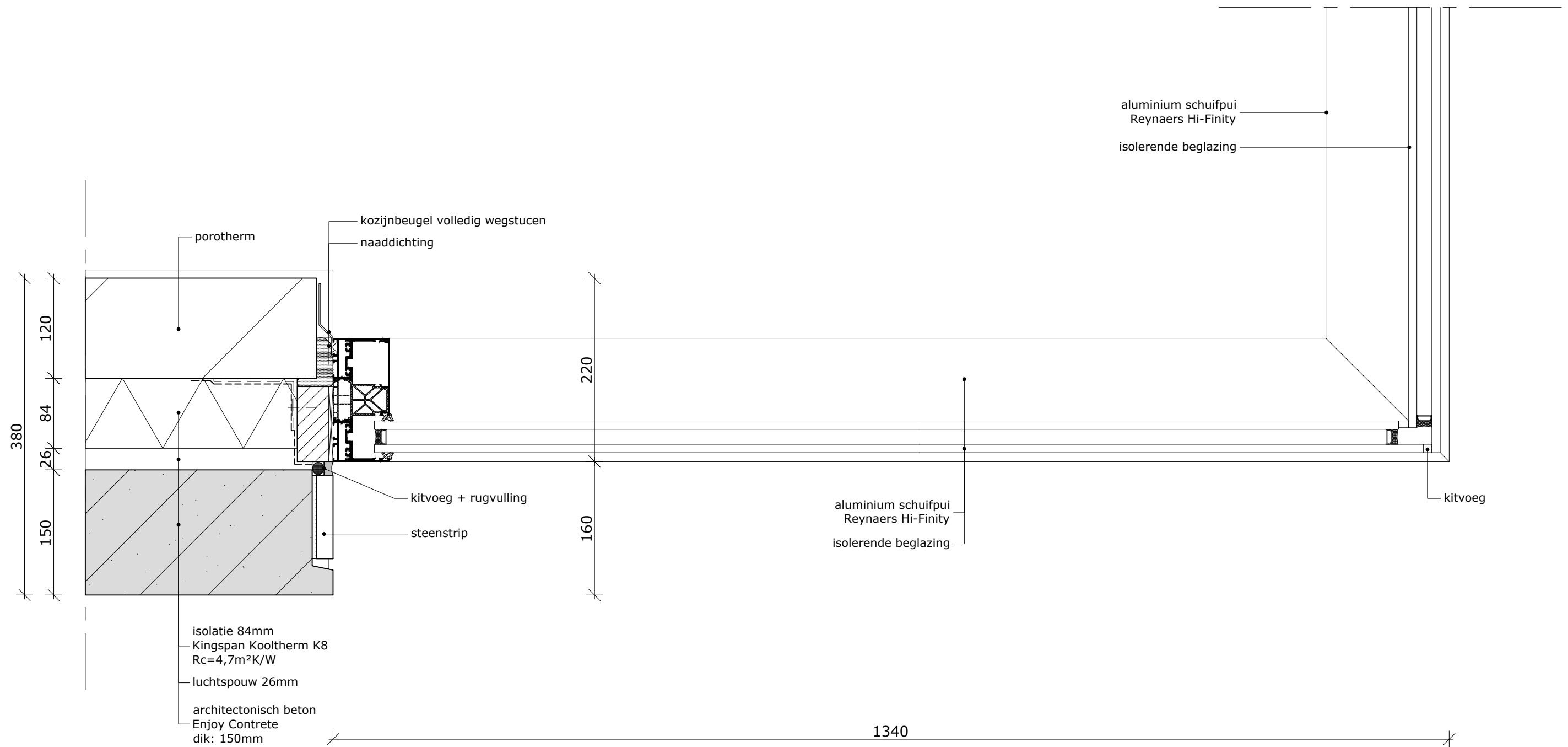












380
150 26 84 120

architectonisch beton
Enjoy Contrete
dik: 150mm
luchtsponw 26mm
isolatie 84mm
Kingspan Kooltherm K8
 $R_c=4,7\text{m}^2\text{K/W}$
porotherm

porotherm

naaddichting

120

205

55

220

325

105

aluminium kozijn
Reynaers SL-38

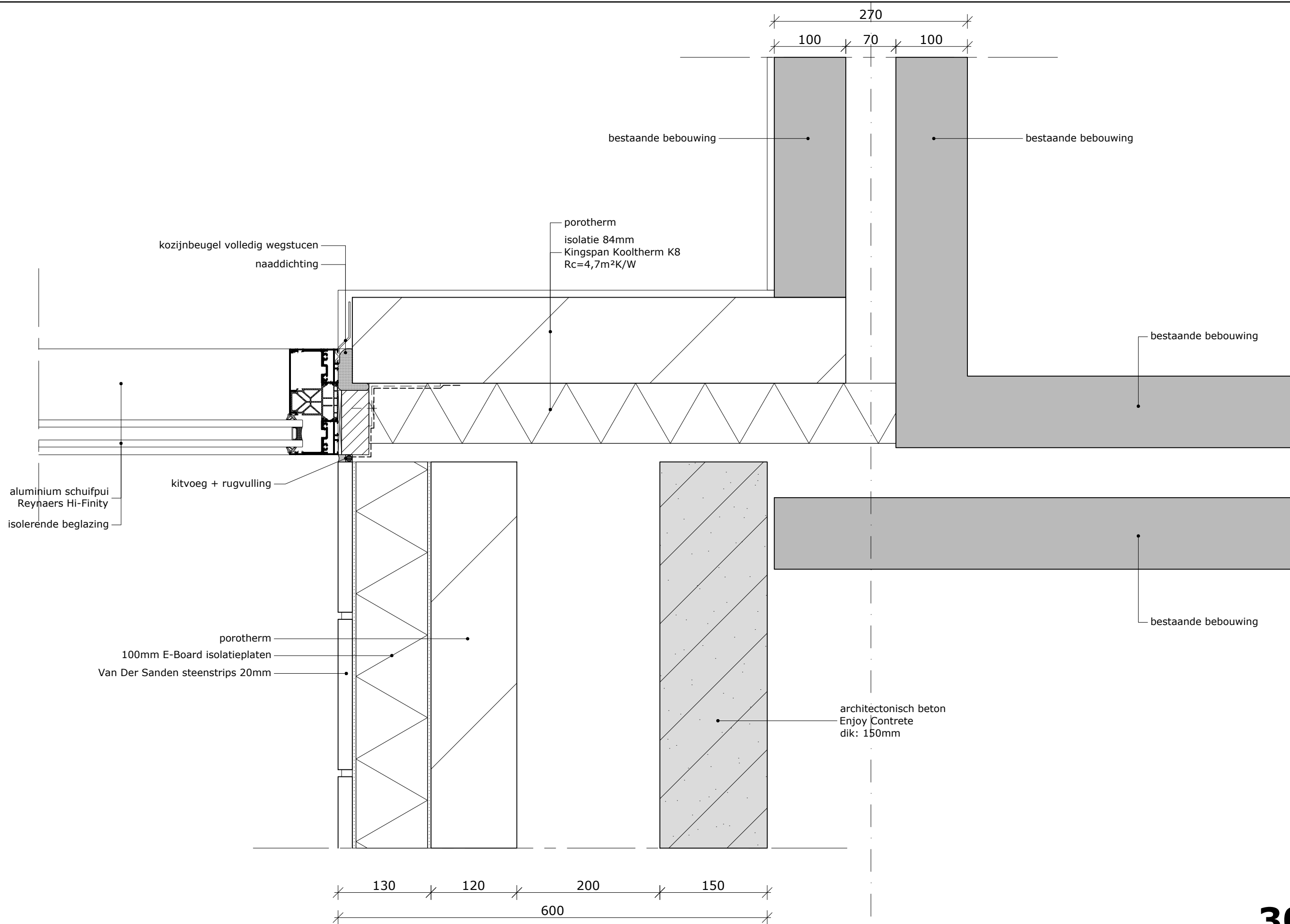
70mm harde persing isolatie
160mm E-Board isolatieplaten
 $R_c=4,7\text{m}^2\text{K/W}$
Van Der Sanden steenstrips 20mm

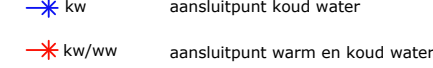
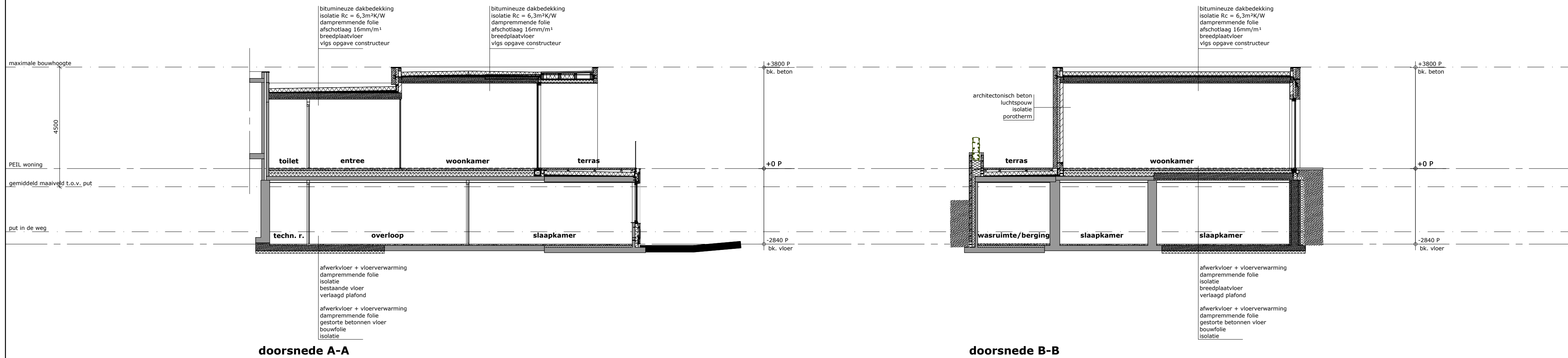
isolatie 120mm
Kingspan Kooltherm K15
vliesgevelplaat
 $R_c=4,7\text{m}^2\text{K/W}$
geponste drager
clipsen
Renson Linarte gevelbekleding
type: BLOCK30

29

schaal:	1:5
datum:	14 juli 2022
laatste wijziging:	
projectnummer:	21.5369

Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd. Aanpassingen door derden vallen niet onder de verantwoording van Architectenbureau Piet Oudenwater & Partners V.O.F.





Ae aanwezig: $\frac{0,9\text{m}^2 \times 0,1 \times 1000}{80\text{dm}^3/\text{s}} = 90\text{dm}^3/\text{s} +$
 $80\text{dm}^3/\text{s} > 90\text{dm}^3/\text{s}$ dus voldoet

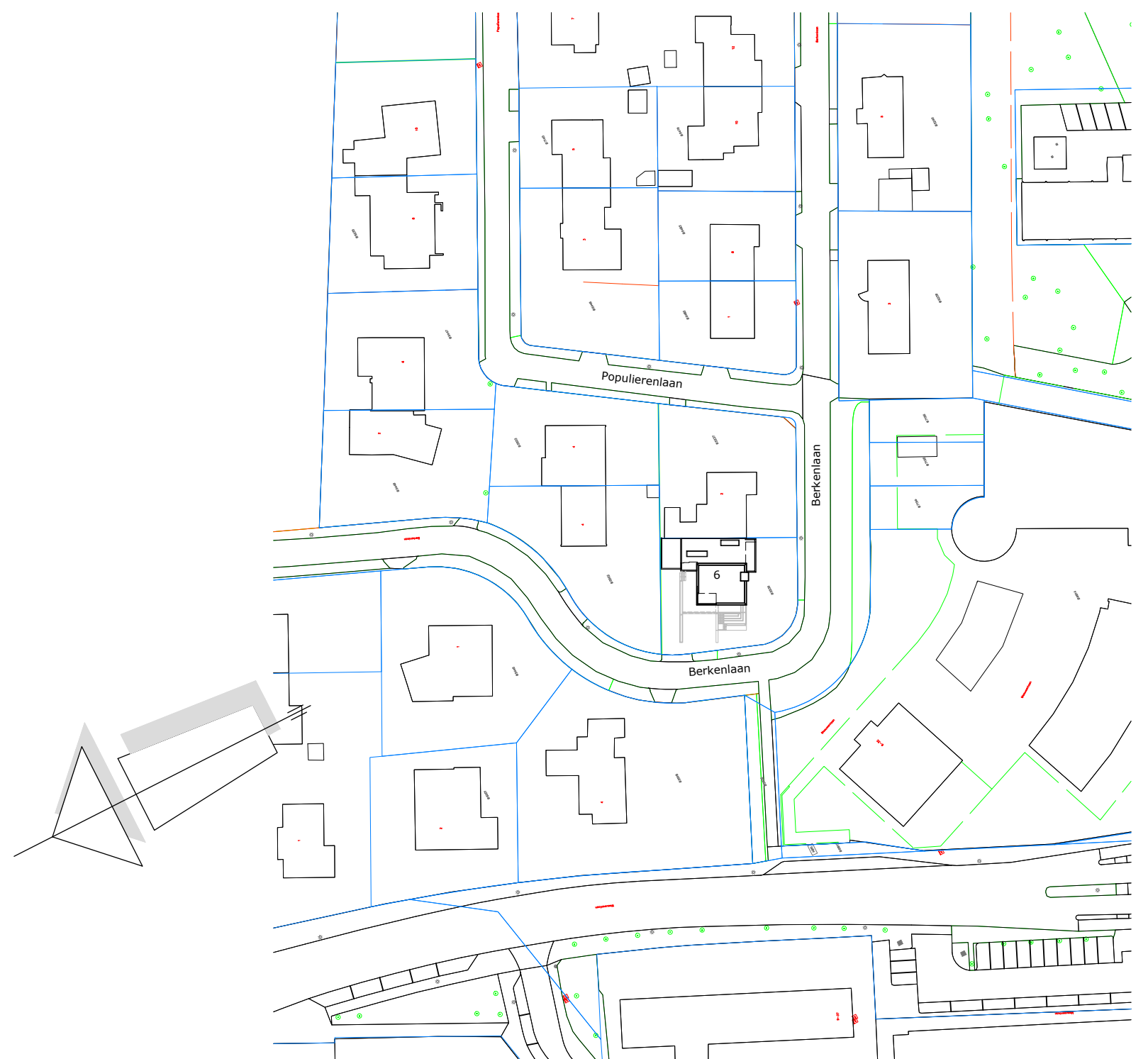
$3,04\text{m}^2$
 $2,66\text{m}^2$
 $4,68\text{m}^2$
 $1,97\text{m}^2 +$
 $14,87\text{m}^2 >> \text{ dus voldoet}$

benodigd: $82,7\text{m}^3 \times 6\text{dm}^3/\text{s} = 496,2\text{dm}^3/\text{s}$
 aanwezig: $3,20\text{m}^3 \times 0,1 \times 1000 = 320,0\text{dm}^3/\text{s}$
 $2,24\text{m}^3 \times 0,1 \times 1000 = 224,0\text{dm}^3/\text{s}$
 $4,58\text{m}^3 \times 0,1 \times 1000 = 458,0\text{dm}^3/\text{s} +$
 $1002,0\text{dm}^3/\text{s} >> \text{ dus voldoet}$

dakbedekking plat	bitumineus	wit
gevels	architectonisch beton	grijs
gevels	metstelewerk	zandkleuring
gevelbedekking verticaal	linaat aluminium	houkleurig
dakrand	aluminium daktrim	grijs
kozijnen	aluminium (Reynalors SCL38)	zwart
drasende deuren	aluminium (Reynalors SCL38)	zwart
kozijn entree	aluminium (Reynalors SCL38)	houkleurig
deur entree	aluminium (Reynalors SCL38)	bruin
schuifpuien	aluminium (Reynalors Hi-Finix)	zwart
balustrade	glas	transparant

	metselwerk, dik = 100mm
	steenstrips (Van Der Sanden)
	Klingspan Kootherm K8 84mm Rc=4,7m² K/W
	architectonisch beton 150mm (Enjoy Concrete)
	Porotherm 100mm
	Porotherm 120mm
	Porotherm 140mm
	bestaande bebouwing

GEMEENTE KATWIJK
Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen
Gezien  d.d. 07-09-2022



bevoegd:	Verbouw woning aan de Berkenlaan 6 te Katwijk		
opdrachtnummer:	Fam. Lammers, Berkenlaan 6 2224 EH Katwijk		
onderdeel:	Bouwbesluittekeningen en berekeningen		
projectleider:	ir. A. de Jong	projectleider:	C. van der Meij
formaat:	A01	schaal:	1:100
projectnummer:	21.5369	bladnummer:	B.B.01
getekend:	C. Heemskerk	datum:	14 juli 2022

ARCHITECTENBUREAU
PIET ONDERWATER & PARTNERS

Vliet Z.Z. 5 2231GH RIJNSBURG | architectenregister: 1.890126.167
t: 071 402 6111 | www.onderwater-partners.nl

Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd. Aanpassingen door derden vallen niet onder de verantwoordelijkheid van Architectenbureau Piet Onderwater & Partners V.O.F.

KLEUREN EN MATERIALEN
I.O.M EN T.G.V DE WELSTANDCOMMISSIE

dakbedekking plat	bitumeus	wit
gevels	architectonisch beton	grijs
gevels	metselwerk	zandkleurig gemeeerd
gevelbekleding verticaal	Linarte aluminium	houtkleurig
dakrand	aluminium daktrim	grijs
kozijnen	aluminium (Raynaers SL38)	zwart
glazende deuren	aluminium (Raynaers SL38)	zwart
kozijn entree	aluminium (Raynaers SL38)	houtkleurig
deur entree	aluminium (Raynaers SL38)	bruin
schuifpuien	aluminium (Raynaers Hi-Finity)	zwart
balustrade	glas	transparant

RENVOOI

	metselwerk, dik = 100mm
	steenstrips (Van Der Sanden)
	Kingspan Kooldtherm KB 84mm Rc=4,7m² K/W
	architectonisch beton 150mm (Enjoy Concrete)
	Porotherm 100mm
	Porotherm 120mm
	Porotherm 140mm
	bestaande bebouwing

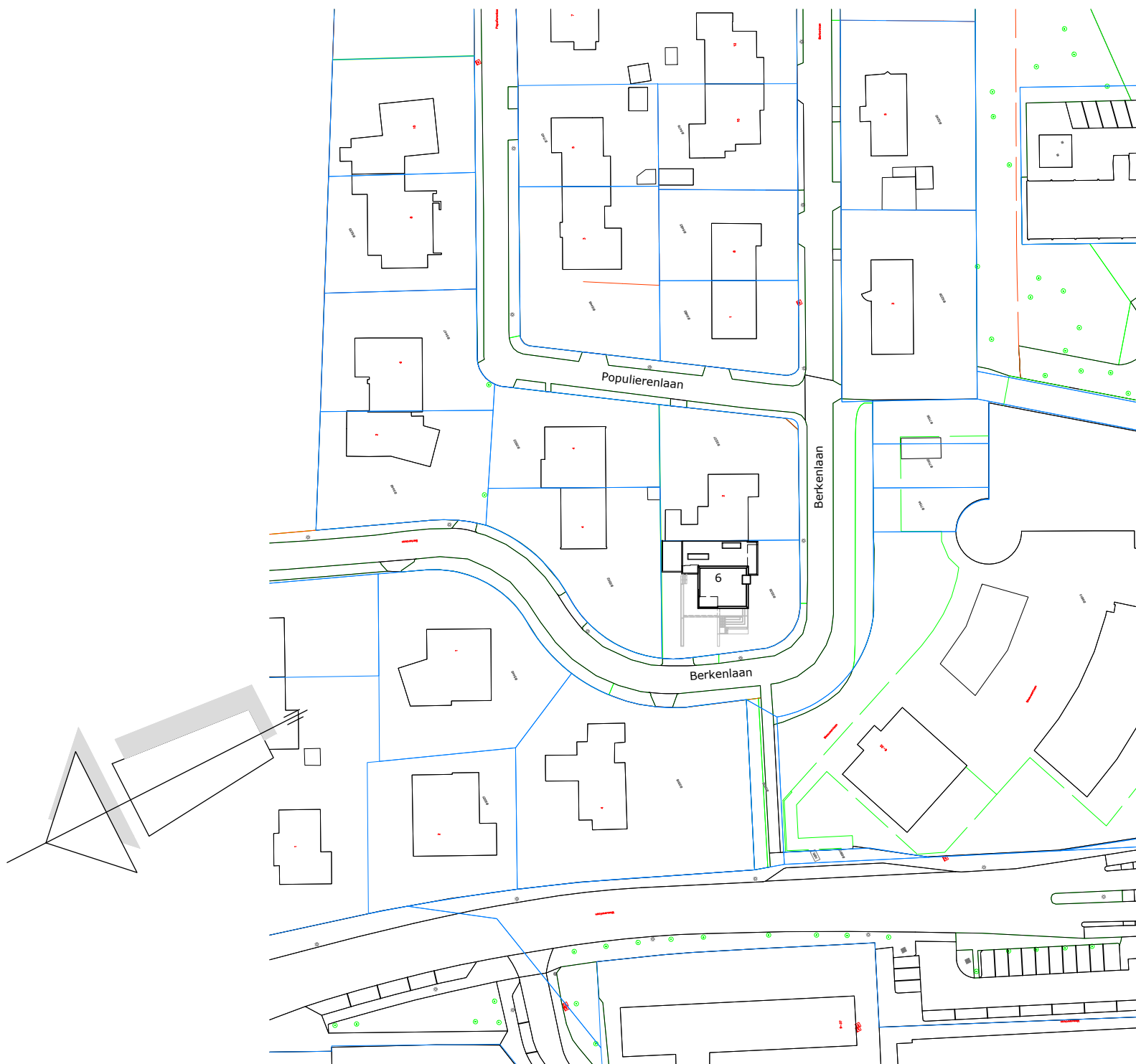
Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 7 oktober 2022
nr.: 2919259 / 2022-18521

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen
Griejs d.d. 07-09-2022



maten in het werk te controleren

situatie

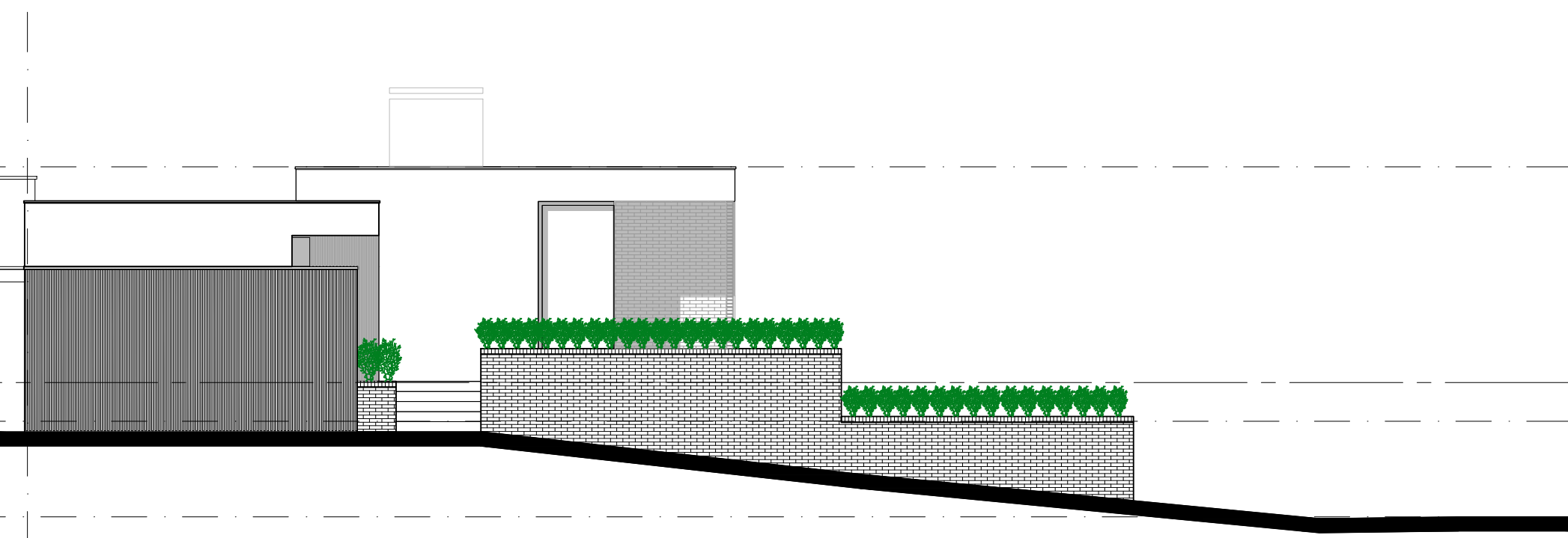
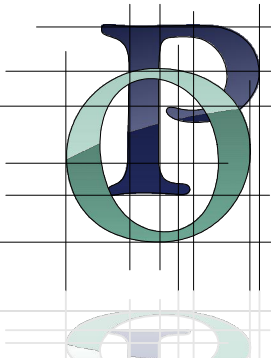
schaal 1:1000 gemeente Katwijk
Sectie B nr. 5235

betreft:	Verbouw woning aan de Berkenlaan 6 te Katwijk		
opdrachtgever:	Fam. Lammers, Berkenlaan 6 2224 EH katwijk		
onderdeel:	Bestektekoning nieuwe toestand		
projectarchitect:	ir. A. de Jong	projectleider:	C. van der Meij
formaat:	A01	schaal:	1:100
projectnummer:	21.5369	bladnummer:	B.X.01
getekend:	C. Heemskerk	datum:	14 juli 2022

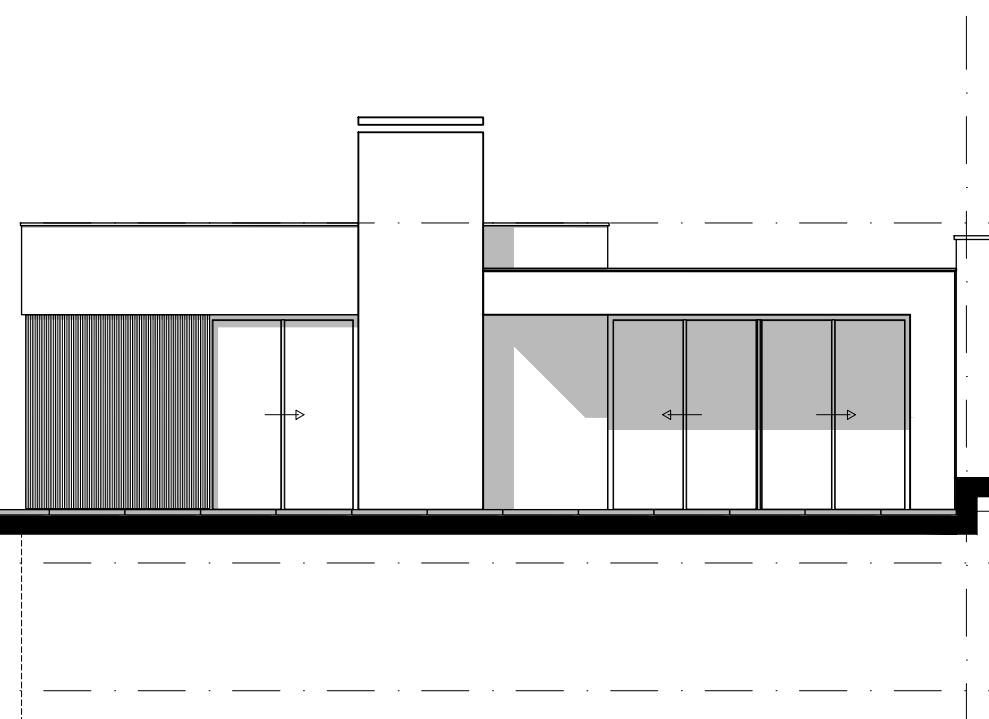
ARCHITECTENBUREAU
PIET ONDERWATER & PARTNERS

Vliet 2.Z. 5 2231GH RIJNSBURG | architectenregister: 1.890126.167
t: 071 402 6111 | www.onderwater-partners.nl

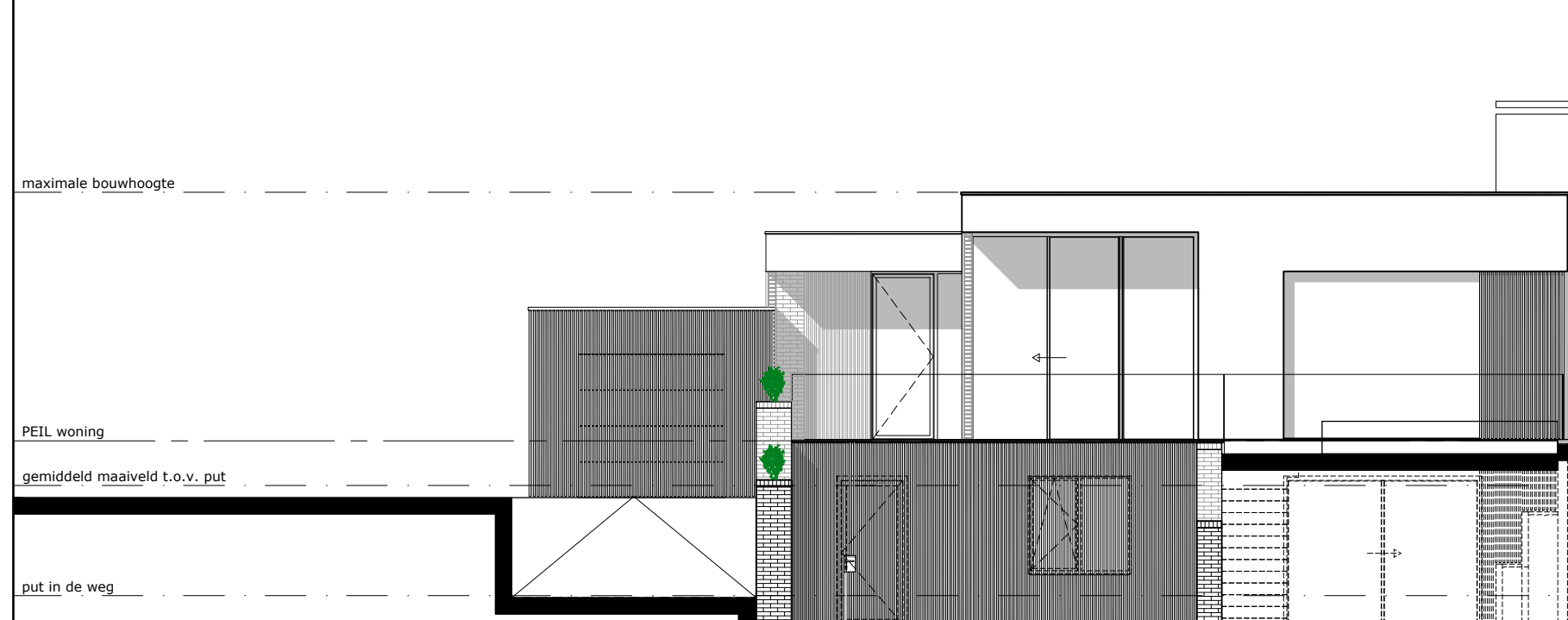
Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd. Aanspreken door derden vallen niet onder de verantwoordelijkheid van Architectenbureau Piet Onderwater & Partners V.O.F.



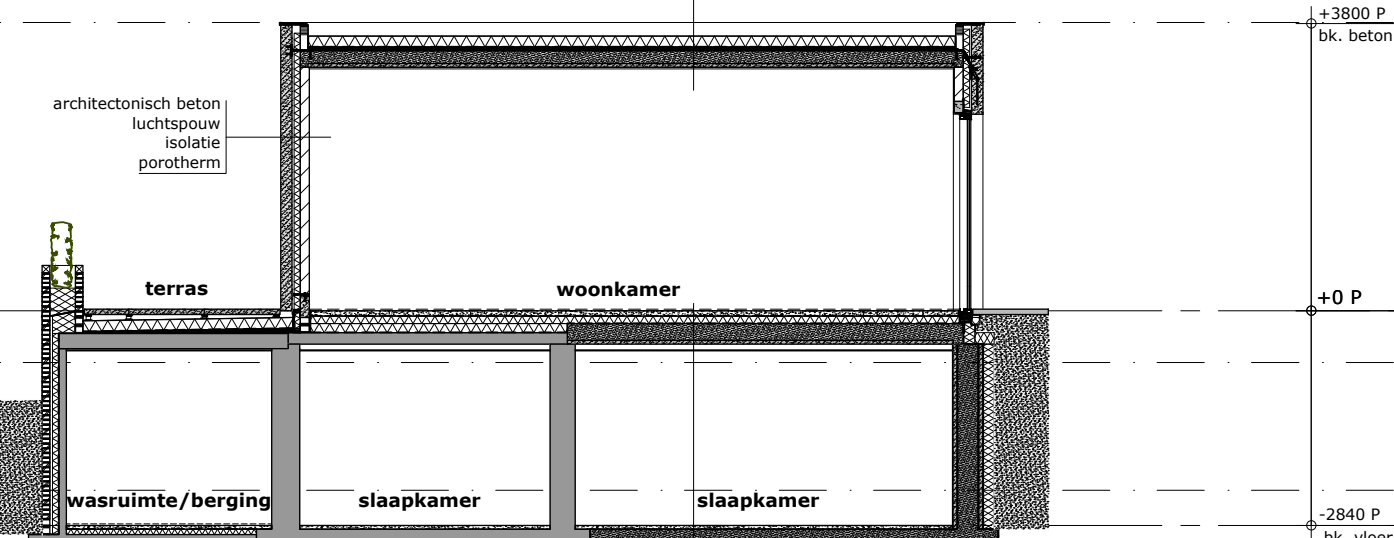
noordoostgevel



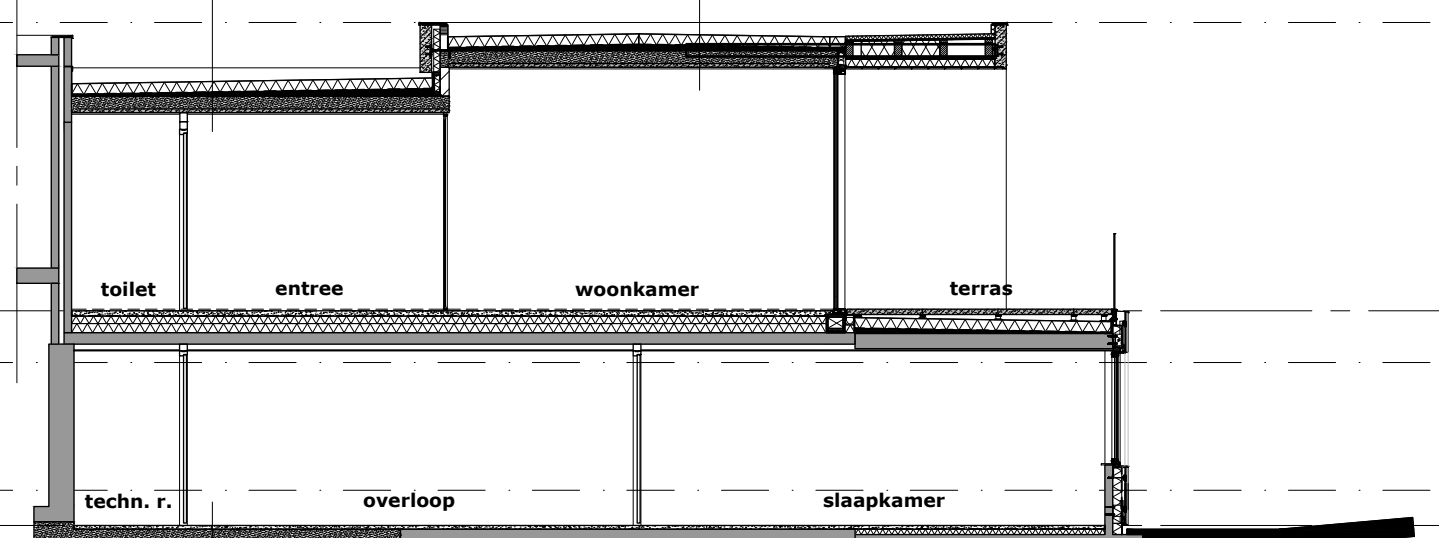
zuidwestgevel



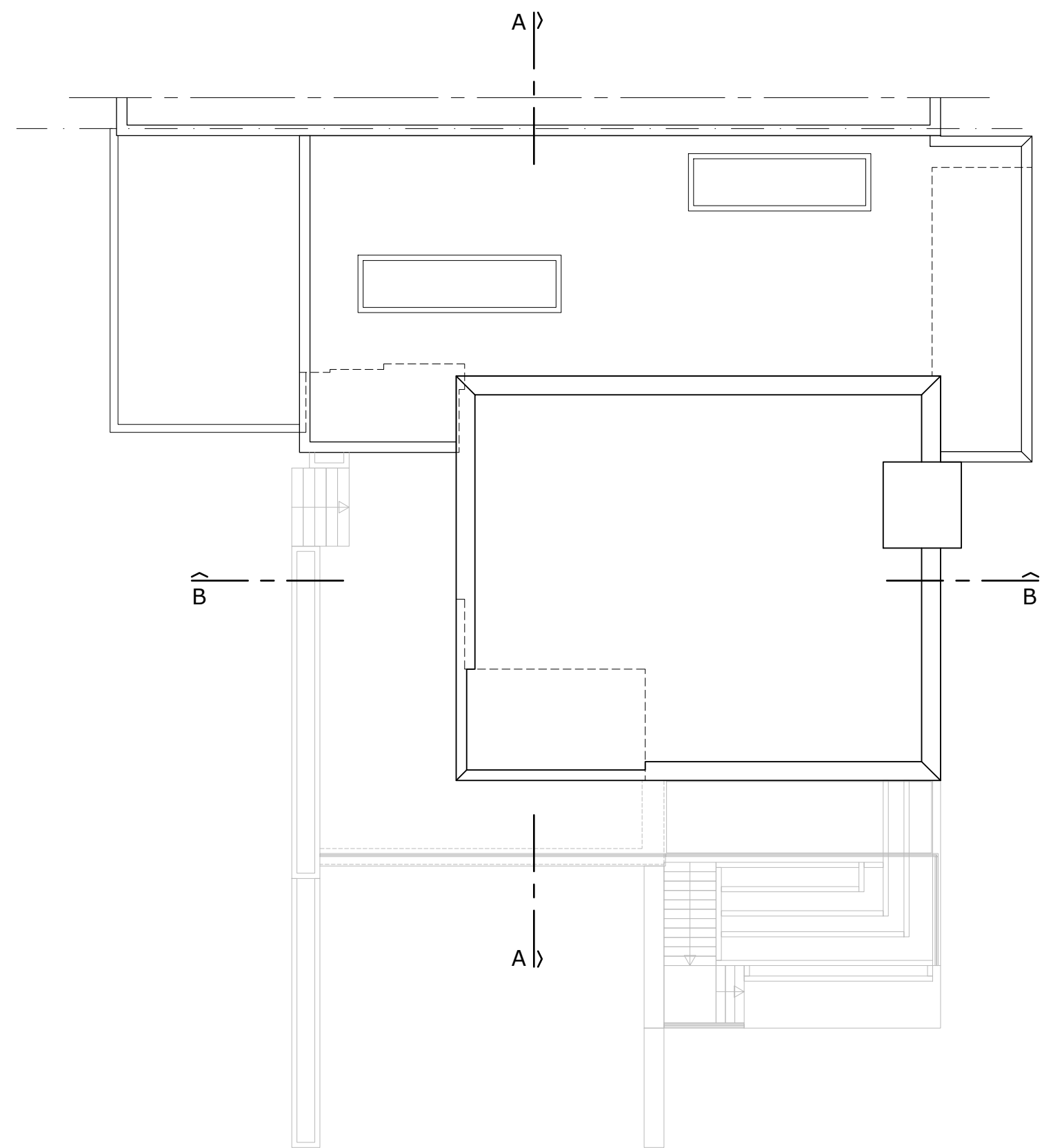
noordwestgevel



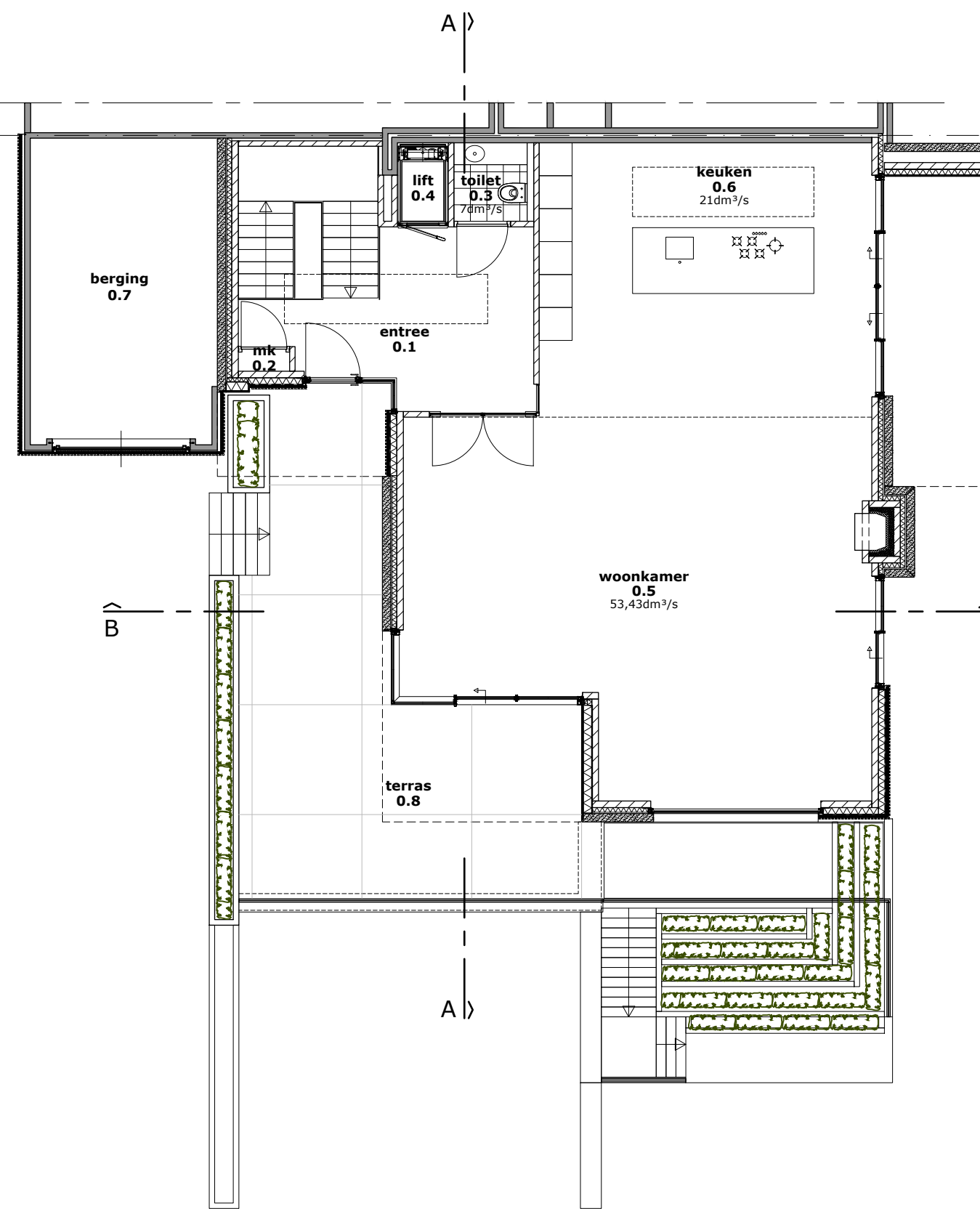
doorsnede B-B



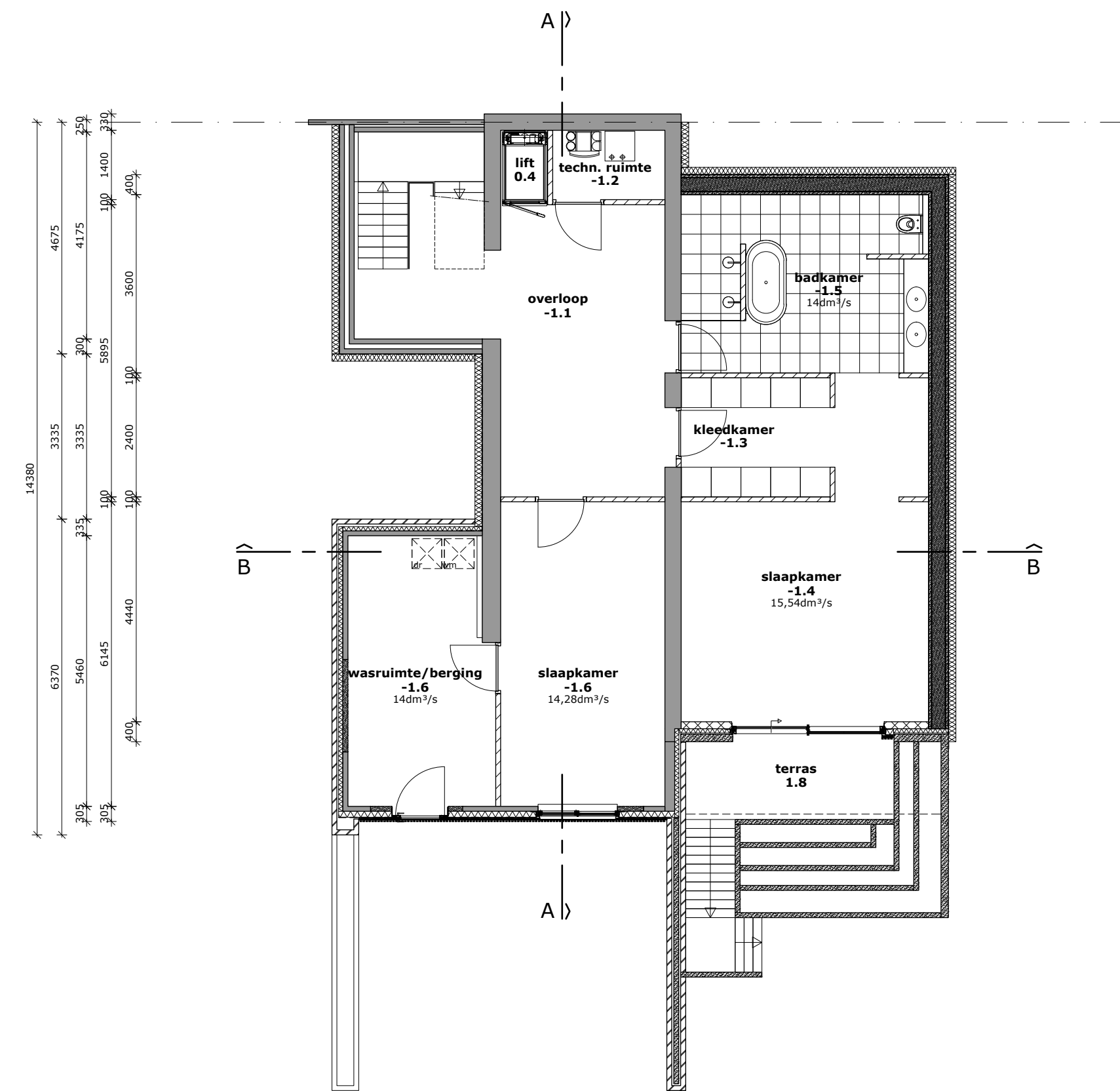
doorsnede A-A



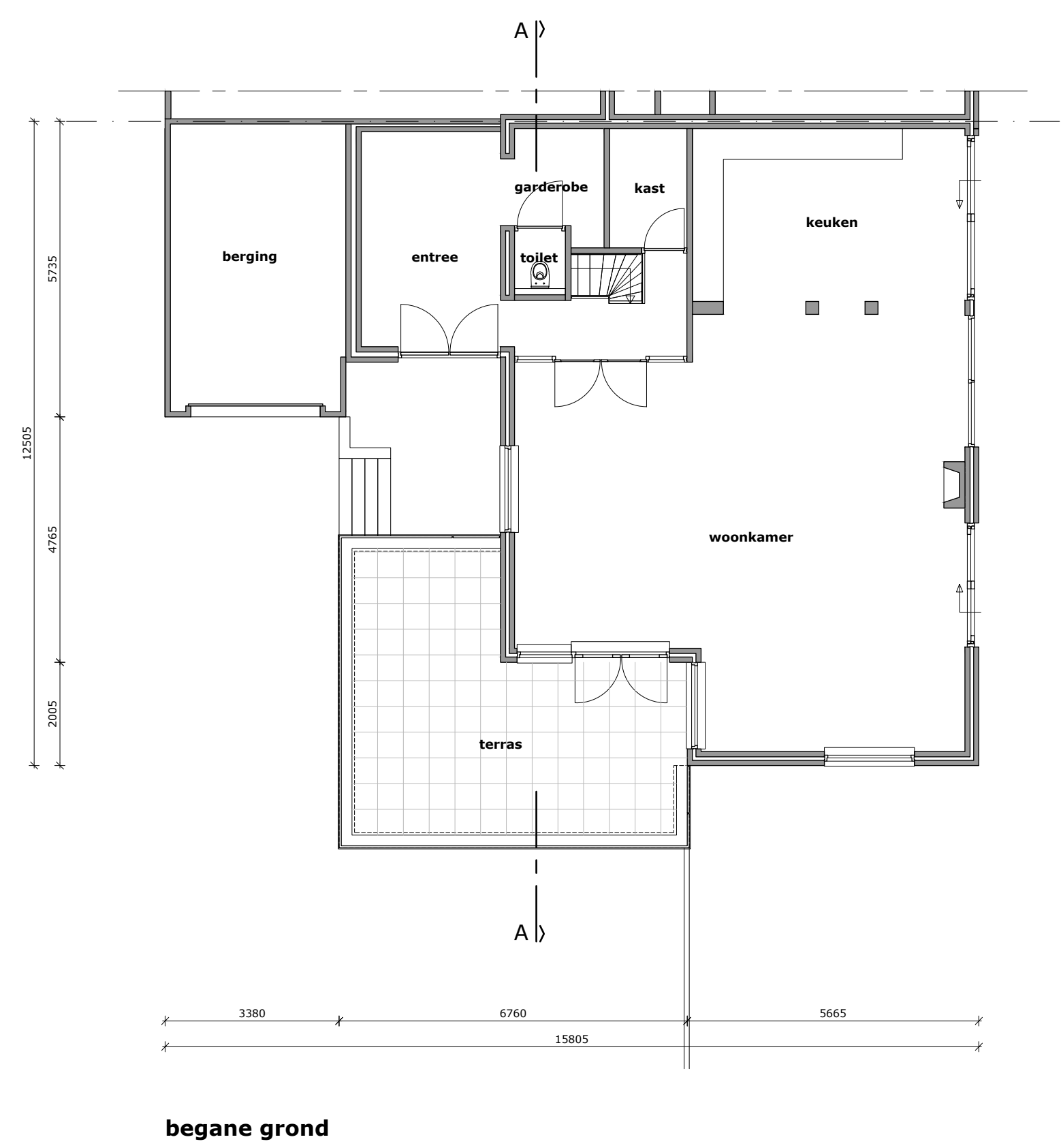
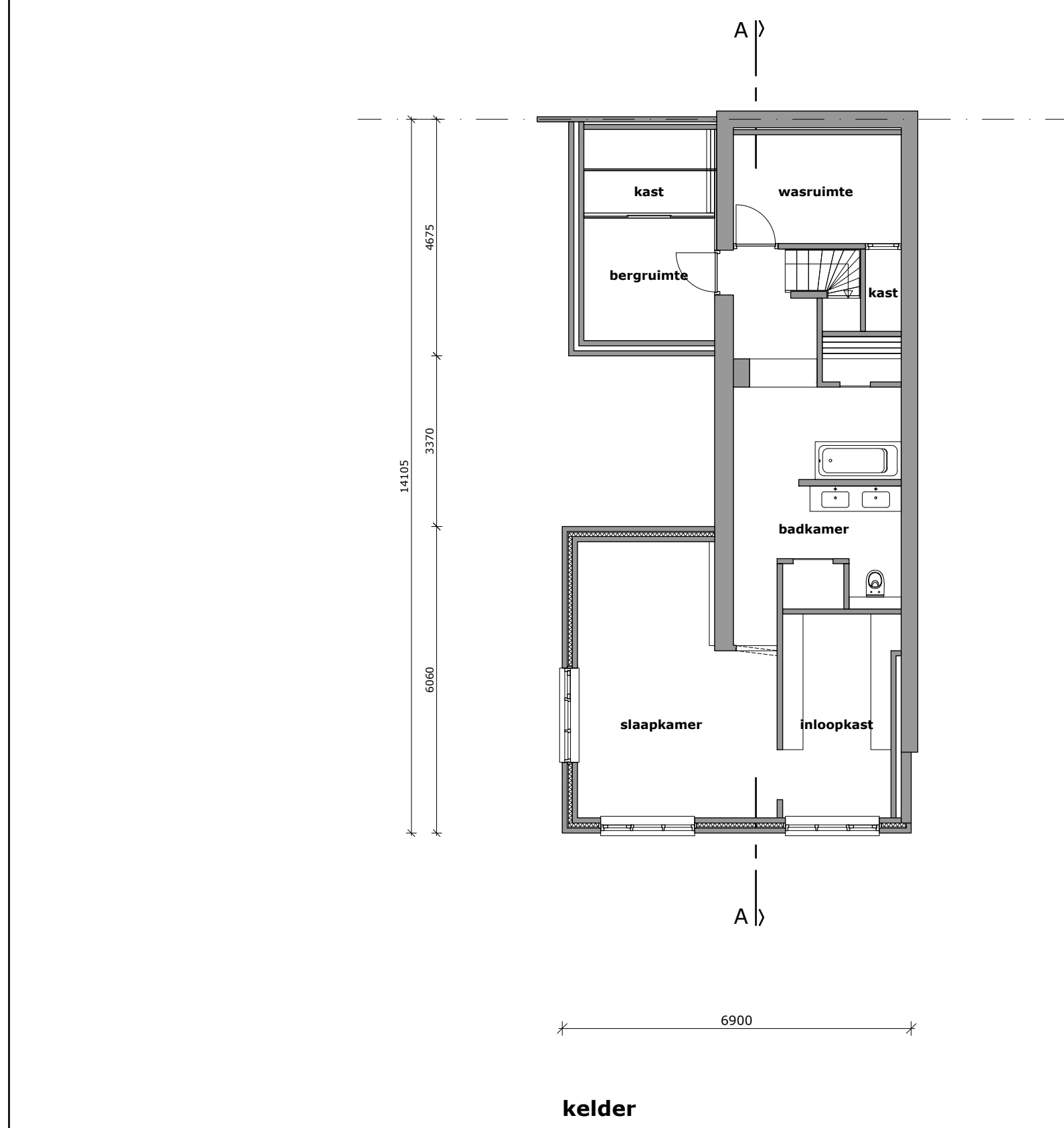
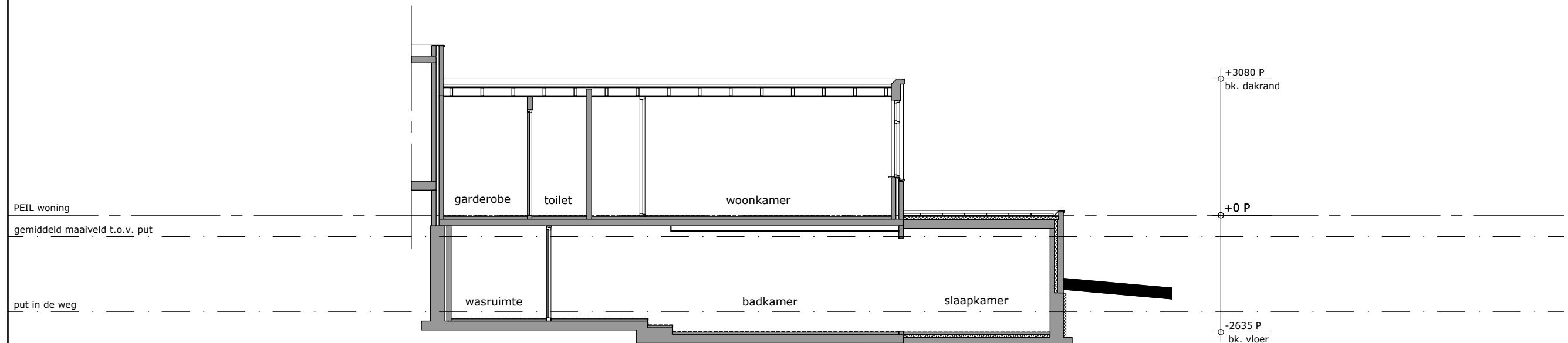
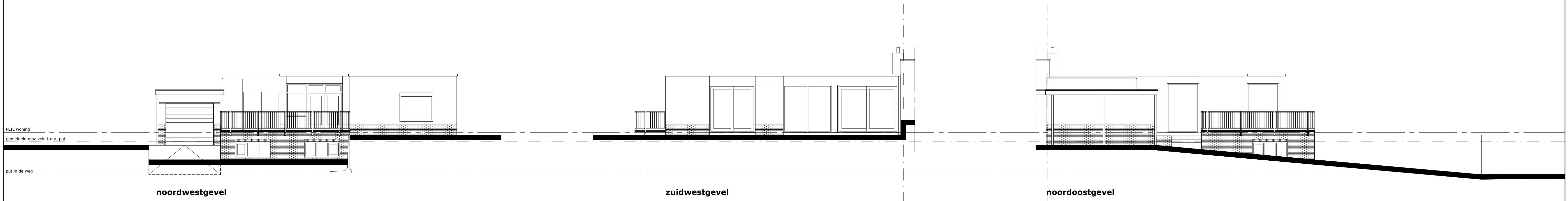
dakoverzicht



begane grond

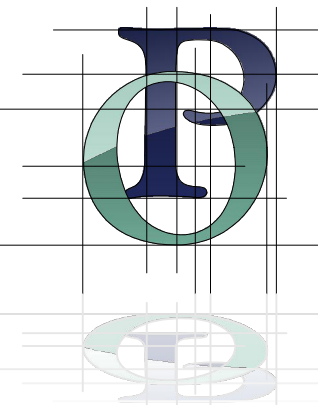


kelder



situatie schaal 1:1000 gemeente Katwijk Sectie B nr. 5236			
betreft:	Verbouw woning aan de Berkenlaan 6 te Katwijk		
opdrachtgever:	Fam. Lammers, Berkenlaan 6 2224 EH katwijk		
onderdeel:	Bestaande toestand		
projectarchitect:	ir. A. de Jong	projectleider:	C. van der Meij
formaat:	A1	schaal:	1:100
projectnummer:	21.5369	bladnummer:	H.X.01
getekend:	C. Heemskerk	datum:	15 juli 2022

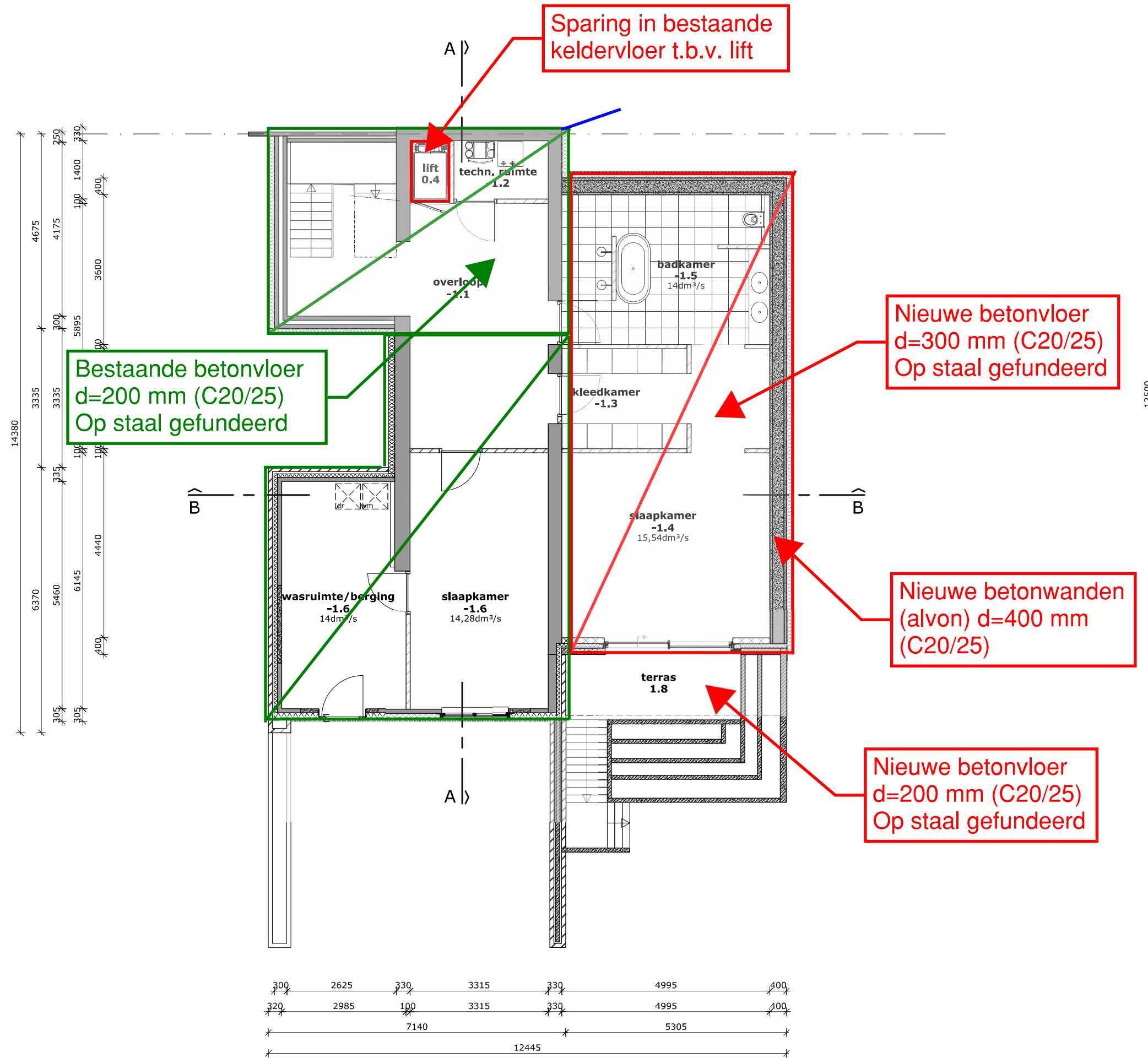
ARCHITECTENBUREAU
PIET ONDERWATER & PARTNERS



maten in het werk te controleren

Vliet Z.Z. 5 2231GH RIJNSBURG | architectenregister: 1.890126.167
t: 071 402 6111 | www.onderwater-partners.nl

Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd. Aanspellingen door derden vallen niet onder de verantwoordelijkheid van Architectenbureau Piet Onderwater & Partners V.O.F.



Constructie kelder

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

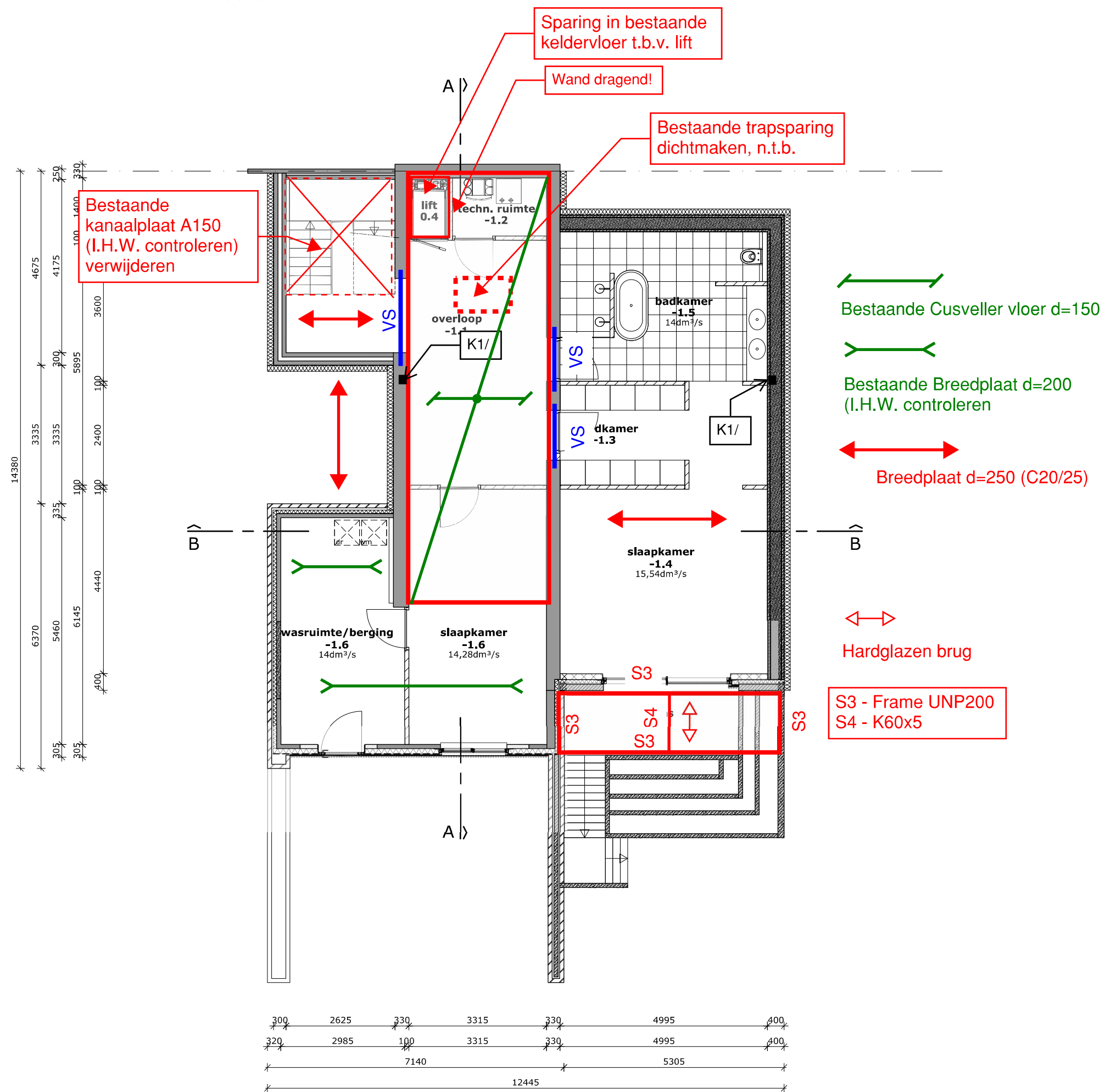
d.d. 7 oktober 2022
nr.: 2919259 / 2022-18521

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 07-09-2022



Constructie begane grondvloer

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk

d.d. 7 oktober 2022
nr.: 2919259 / 2022-18521

Mij bekend, clustermanager Vergunningen, Toezicht & Handhaving

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 7 oktober 2022
nr.: 2919259 / 2022-18521

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Faas & van Iterson

INGENIEURSBUREAU

Staal, beton en houtconstructies

Werk**Verbouwing Berkenlaan 6
te Katwijk****Opdrachtgever****Fam. Lammers****Betreft****Statische berekening / uitgangspunten****Werknummer****10329****Plaats****Sassenheim****Rapport****S1****Datum****24-08-2022****Constructeur****ing. Paul Huigsloot**

Inhoud

Inhoud	blad 2
Projectomschrijving	blad 3
Normen, belastingcombinaties en materialen	blad 4
Overzicht belastingen	blad 5-6
Berekeningen	blad 7 t/m 18

Bijlagen

Bijlage A	Constructie schema's	blad A1 t/m A3
Bijlage B	Uitvoer TS-staal	blad B1 t/m B9
Bijlage C	Uitvoer TS-beton	blad C1 t/m C14
Bijlage D	Controle porotherm	blad D1 t/m D4

Projectomschrijving

Verbouwing / uitbreiding van de woning aan de Berkenlaan 6 te Katwijk. De houten dakvloer zal gesloopt worden. Hiervoor in de plaats een betonvloer. Een gedeelte van de begane grondvloer zal gesloopt worden ten behoeve van uitbreiding van de kelder. De nieuwe gevel zal bestaan uit prefabbetonelementen of steenstrips.

Opbouw constructie

Platte daken	Breedplaatvloer,
Begane grondvloer / kelderdek	Nieuw - breedplaatvloer,
	Bestaand - respectievelijk cusveller en breedplaat,
Dragende wanden	Porotherm,
Kelderwanden	Nieuw - alvon wanden,
	Bestaand - beton
Fundering	Op "staal".
Stabiliteit gebouw	Gewaarborgd door voldoende dragende penanten in beide richtingen.
Brandwerendheid	Vrijstaande woning -> geen eisen betreffende brandwerendheid. Woning met dichtbij staande of aangrenzende woningen -> minimaal 30 minuten WBDBO.

Keuze paalsysteem n.v.t.

Door derden / leverancier

Stempelplan vloeren	Volgens leverancier,
Lateien buitenblad	Stalen lateien volgens leverancier,
Geveldragers metselwerk	Volgens leverancier,
Vloeren	Berekeningen en werktekeningen door leverancier,
Details staalconstructie	Berekeningen en werktekeningen door leverancier,
Damwanden	Damwandenplan door derden,
Bemaling	Bemalingsplan door derden,
Algemeen	Alle door derden vervaardigde stukken dienen ter controle aangeboden te worden aan ons bureau. Pas na goedkeuring zijn de stukken akkoord voor uitvoering.

Normen en voorschriften

Berekening volgens de Constructieve Eurocodes.

Deze omvat de volgende normen:

- EN 1990 Eurocode : Grondslagen van het constructief ontwerp
- EN 1991 Eurocode 1: Belastingen op constructies
- EN 1992 Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies
- EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies
- EN 1994 Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
- EN 1995 Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies
- EN 1996 Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
- EN 1997 Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp
- EN 1998 Eurocode 8: Ontwerp en berekening van aardbevingsbestendige constructies
- EN 1999 Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies

Belastingcombinaties

Gevolgklasse: CC1
Servicecategorie: SC1
Executiecategorie: EXC1

Ontwerplevensduurklasse: 50 jaar
 K_{FI} : 0.9

Voor gevolgklasse CC1:

Vgl 6.10a $1,22 * G_{kj,sup} + 1,35 * \Psi_{0,1} * Q_{k,1} + 1,35 * \Psi_{0,i} * Q_{k,i}$
Vgl 6.10b $1,08 * G_{kj,sup} + 1,35 * Q_{k,1} + 1,35 * \Psi_{0,i} * Q_{k,i}$

Algemene gegevens constructie materialen

Houtconstructie

Sterkteklasse C18, tenzij anders aangegeven

Staalconstructie

Staalqualiteit standaard I profielen S 235, tenzij anders aangegeven
Staalqualiteit kokers S 275
Behandeling oppervlak volgens bestek

Fundering

Betonqualiteit C20/25
Milieuklasse XC2
Staalqualiteit B-500

Wanden

Porotherm PL25 – lijmblokken $f_k = 6,48 \text{ N/mm}^2$

Berkenlaan 6 te Katwijk

werk: 10329
blad: 5

BELASTINGEN

				g_k	q_k	ψ_o	ψ_1	ψ_2
Plat dak/luivel: hout								
afwerking			=	0,20				
eigen gewicht balken			=	0,30				
plafond			=	0,10				
lichte scheidingswanden			=		0,00			
variabele belasting			=		1,00			
				-----	-----			
				0,60 kN/m ²	1,00 kN/m ²	0,0	0,2	0,0
Platdak: breedplaat								
afwerking			=	0,55				
e.g. vloer	dikte in mm	250	=	6,25				
lichte scheidingswanden			=		0,00			
variabele belasting			=		1,00			
				-----	-----			
				6,80 kN/m ²	1,00 kN/m ²	0,0	0,2	0,0
Begane grondvloer/kelderdek: breedplaat								
afwerking	dikte in mm	70	=	1,40				
e.g. vloer	dikte in mm	250	=	6,25				
diverse			=	0,15				
lichte scheidingswanden			=		0,80			
variabele vloerbelasting			=		1,75			
				-----	-----			
				7,80 kN/m ²	2,55 kN/m ²	0,4	0,5	0,3
Keldervloer, i.h.w. gestort beton								
afwerking	dikte in mm	70	=	1,40				
e.g. vloer	dikte in mm	300	=	7,50				
lichte scheidingswanden			=		0,80			
variabele vloerbelasting			=		1,75			
				-----	-----			
				8,90 kN/m ²	2,55 kN/m ²	0,4	0,5	0,3

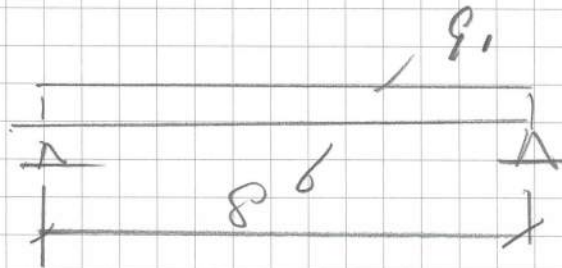
werk: '10329
blad: 6

BELASTINGEN				g_k	q_k	ψ_o	ψ_1	ψ_2
Begane grondvloer/kelderdek: bestaande cusveller vloer								
afwerking	dikte in mm	70	=	1,40				
e.g. vloer, cusveller	dikte in mm	150	=	2,20				
diverse			=	0,20				
lichte scheidingswanden			=		0,80			
variabele vloerbelasting			=		1,75			
				-----	-----			
				3,80 kN/m ²	2,55 kN/m ²	0,4	0,5	0,3
Begane grondvloer/kelderdek: bestaande breedplaatvloer								
afwerking	dikte in mm	70	=	1,40				
e.g. vloer	dikte in mm	200	=	5,00				
diverse			=	0,20				
lichte scheidingswanden			=		0,80			
variabele vloerbelasting			=		1,75			
				-----	-----			
				6,60 kN/m ²	2,55 kN/m ²	0,4	0,5	0,3
Begane grondvloer/kelderdek: bestaande breedplaatvloer					Terras functie			
afwerking	dikte in mm	70	=	1,40				
e.g. vloer	dikte in mm	200	=	5,00				
diverse			=	0,20				
lichte scheidingswanden			=		0,00			
variabele vloerbelasting			=		2,50			
				-----	-----			
				6,60 kN/m ²	2,50 kN/m ²	0,4	0,5	0,3
Wind								
Gebied 2, onbebouwd, h=4,5 m			$p_{w,k}$	=	0,63 kN/m ²	0,0	0,2	0,0
Wanden en gevels								
Kozijnen en hsb-wanden			=	0,50 kN/m ²				
Porotherm+steenstrips	dikte in mm	140	=	2,10 kN/m ²	Totaal gevel	=	2,60 kN/m ²	
Porotherm+beton (d=150)	dikte in mm	140	=	2,10 kN/m ²	Totaal gevel	=	5,85 kN/m ²	
Betonwanden	dikte in mm	400	=	10,00 kN/m ²	Spouwmuur	=	12,00 kN/m ²	
Wand best. kelder	dikte in mm	330	=	6,60 kN/m ²				
Betonwand best. kelder	dikte in mm	100	=	2,50 kN/m ²	Spouwmuur	=	4,50 kN/m ²	
Waterstanden:	Grondwater:	n.v.t.						

Staalconstructies, zie ook 2/7.18

DAK

S1 (2x IPE400) zie 31



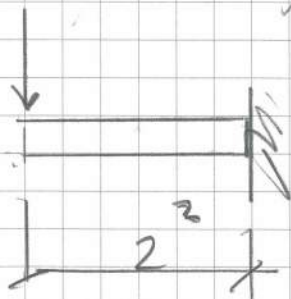
$$R = 79 / 11 \quad (100 \text{ kN})$$

$$R_{\text{daak}} = 2 \times 100 = 200 \text{ kN}$$

Raak 100x5 zie 2/7.8

S2 (HEA180)

zie 36



$$R_A = 6,7 / 3,9 \quad (13,4 \text{ kN})$$

$$M_A = 11,7 / 4,2 \quad (18,3 \text{ kNm})$$

Project : 10329
 Onderdeel : Kolom
 Datum : 29/07/2022
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : V:\10300\10329 Berkenlaan 6
 Katwijk\Technosoft\10329-Diverse.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

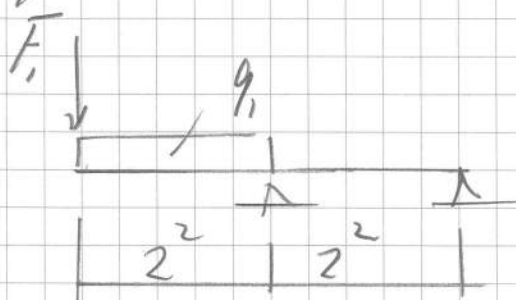
Knikstabiliteit. (S)

Profielnaam	: K100/100/5CF		
Doorsnedeklasse	: 1	Moment begin	[kNm] : 0.00
Gewalst/gelast (1/2)	: 1	Moment midden	[kNm] : 0.00
Vloeispanning [N/mm ²]	: 275	Moment eind	[kNm] : 0.00
Chi LT	: 1.000	Normaalkracht	[kN] : -200.00
L-systeem [m]	: 3.00	Aanpend.belasting	[kN] : -200.00
Kniklengte in het vlak	: 3.00	Belastingfactor	: 1.00
Kniklengte uit het vlak	: 3.00		
Algemeen:			
in het vlak (sterke as) Geschoord			
uit het vlak (zwakke as) Geschoord			

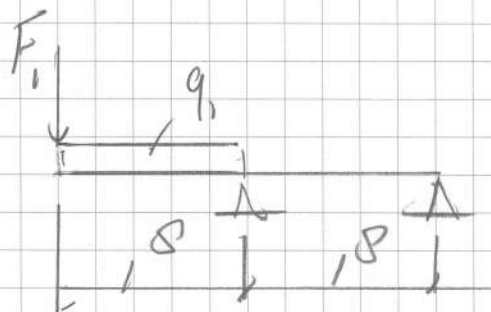
Resultaten

Toegepast artikel	: 6.3.1.1		
Chi y	: 0.600	Chi z	: 0.600
Unity-check y-as	: 0.660	Unity-check z-as	: 0.660

Luifel, zie ook blz. 17
Type 1 woonkamer / keuken

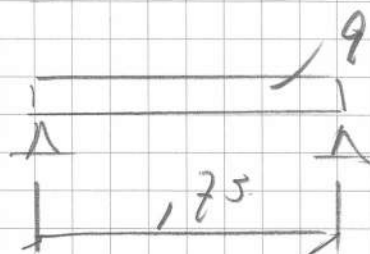


Type 2 entree



Stalen liggen SR → zie ook 7

Houten balken, zie blz 10/11



59x156 h.o.h 600

q: p.d.: 0.6 kN/m²
v.o.: 1.0 kN/m²

Project : 10329
 Onderdeel : Hout
 Datum : 29/07/2022
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : V:\10300\10329 Berkenlaan 6
 Katwijk\Technosoft\10329-Diverse.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Gording berekening. (H)

platdak

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	59 x 156	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] :	1750	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm] :	100			
Hoh in het dakvlak	[mm] :	600			
Helling	:	0.00			
Beschot sterkteklasse	:	C18			
Dikte beschot	[mm] :	18	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	4374.0
Windgebied	:	2	Terrein	:	Kust
Gebouw L x B x H	[m] :	30.00 x 16.00 x 4.50			

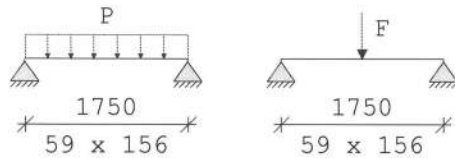
Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.60
Isolatie	:	0.00
Extra gewicht	:	0.00
Totaal [kN/m ²]	:	0.60

Veranderlijke belastingen

Q_k	[kN] :	2.00
Q_k oppervlak	[m ²] :	0.10 x 0.10
Reductiefactor	:	0.76
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²] :	1.11 (= $C_{prob}^2 \times Q_p = 1.00^2 \times 1.11$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:	1.50

Project : 10329
 Onderdeel : Hout
 Datum : 29/07/2022
 Eenheden : kN/m/rad



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a: $\gamma_G : 1.22$ $\gamma_Q : 1.35$

Formule 6.10b: $\xi\gamma_G : 1.08$ $\gamma_Q : 1.35$

Perm.bel. gunstig : 0.90

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

$\gamma_M[-] : 1.30$

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
 - u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:
 Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$\kappa_{crit,y} [-] : 1.00$ frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)

			eis	u.c.
Geconc. belasting	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	$= 0.38 < 2.09 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.18
Geconc. belasting	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} \cdot f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} \cdot f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.06 / 1.35 + 0.46 / 2.03 = 0.27$	
Geconc. belasting	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 4.39 < 11.08 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.40

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

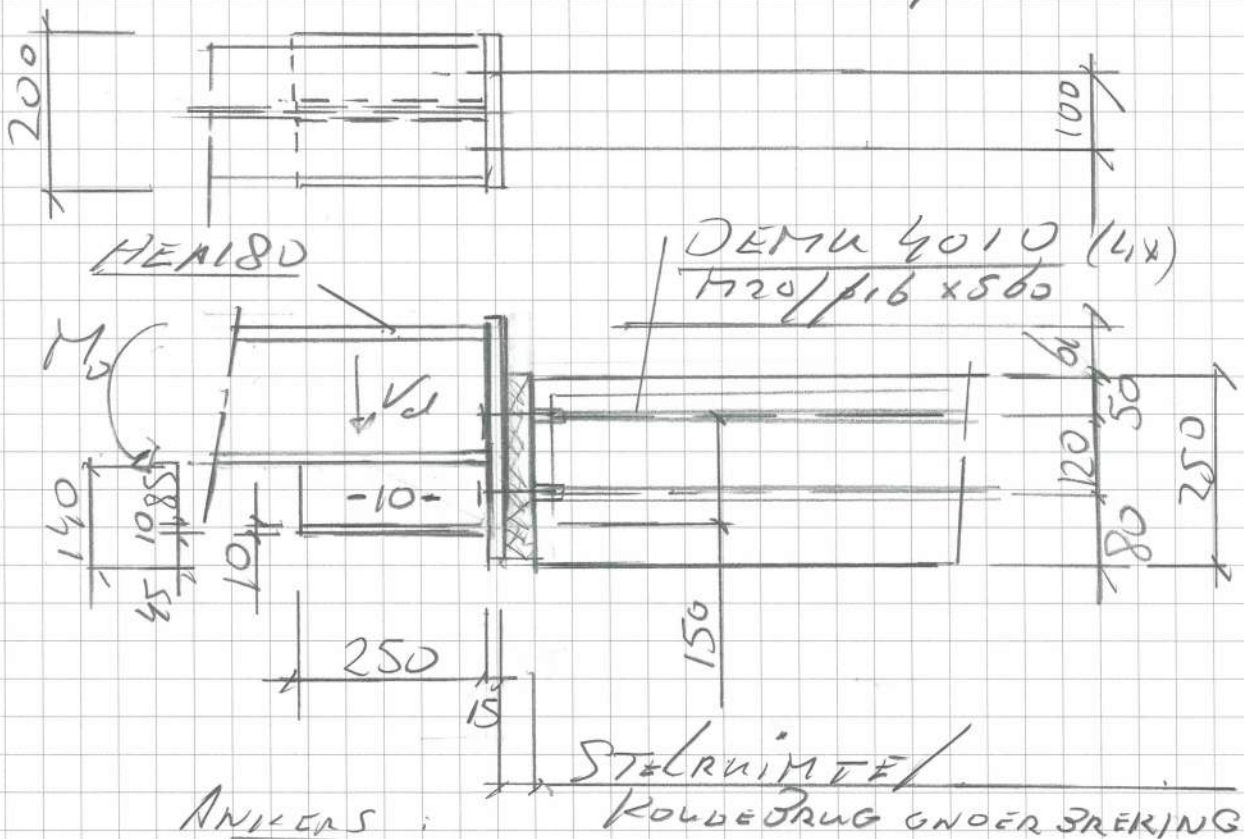
Geconc. belasting	u_{bij}	$= 1.17 < 7.00$	[mm]	0.17
Geconc. belasting	$u_{net,fin}$	$= 1.43 < 7.00$	[mm]	0.20

Bevestiging Console HEA180

$$M_d = 18,3 \text{ kNm}$$

$$V_d = 12,4 \text{ kN}$$

zie detail 28



$$F_T = \frac{18,3}{0,15 \times 2} = 61 \text{ kN}$$

DETAIL 4010 M20 x 560 (p16)

$$F_{T,red} = 86 \text{ kN}$$

$$G_s = 61 / 80 \times 935 = 309 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Verankering lengte } l_b = 413 \text{ mm}$$

$$\rightarrow l_{aanw} = 560 \text{ ARKHOOD}$$

zie detail 14

Controle Druktoets

$$f_{t,d} = \frac{4}{9} \times 20 = 8,89 \text{ N/mm}^2$$

$$l_s = 15 \sqrt{\frac{235}{3 \times 8,89}} = 95 \text{ mm}$$

$$b = 180 \text{ mm}$$

$$\rightarrow N_{rd} = \frac{8,89 \times 2 \times 45 \times 180}{1000} = 144 \text{ kN}$$

$$\eta_c = \frac{2 \times 61}{144} = 0,84 \leq 1,0$$

Project : 10329
 Onderdeel : Anker
 Datum : 29/07/2022
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : V:\10300\10329 Berkenlaan 6
 Katwijk\Technosoft\10329-Diverse.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

Verankeringslengte. (B)

Invoer

Elementtype	: Vloer		
Betonkwaliteit	: C20/25	Staalkwaliteit	: B500B
Staalspanning	[N/mm ²]: 309	Bundels	: nee
Staafdiameter	[mm]: 16	Staafooppervl.	: geribbd
Dekking	[mm]: 40	Aanhechtingsomst.	: goed
Verdeelwapening	[mm ²]: 0	Soort belasting	: trek
Staaafstand	[mm]: 100	Type verankering	: recht
Factor K	: 0.00	Aangelaste dw.kr.wap.	: nee

Tussenresultaten

η_1	: 1.00000
η_2	: 1.00000
λ	: 0.00000

Berekening

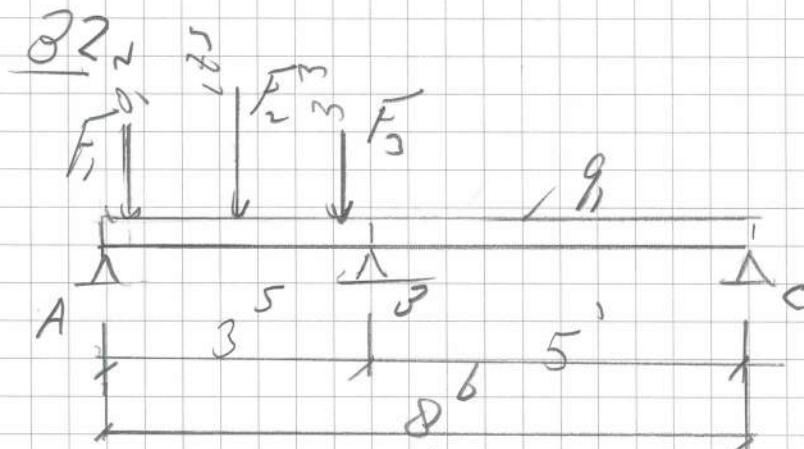
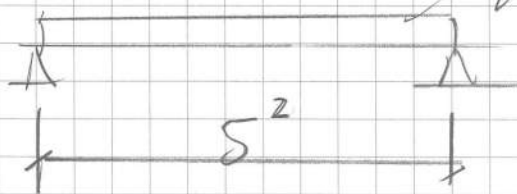
α_1	: 1.00000	$l_{b,min}$	[mm]: 160
α_2	: 0.77500	$l_{b,rqd}$	[mm]: 533
α_3	: 1.00000	l_b	[mm]: 413
α_4	: 1.00000		
α_5	: 1.00000		

Betonconstructies, zie ook 2.18

OK & LOER
D1

zie 2.18 LAGE C

$g: p_d 6,8 \text{ kN/m}^2$
 $v_d 1,0 \text{ kN/m}^2$



$33/8$ $109/21$ $35/5$
 $R_d = 46 \text{ kN}; 146 \text{ kN}; 44 \text{ kN}$

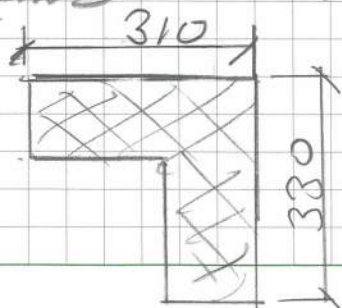
Controle penning st. punt 2

$R_d = 146 \text{ kN}$

penning $P_{st} h = 500 \times 140$

Gestrand

$l_v = 310 - 70 = 240 \text{ mm}$



zie 2.18 LAGE C

$u_c = 0,64, 5, 0$
OK!

Order nummer :

10329

d.d. 24-08-2022

BELASTINGEN

Dak: hout

			*	*	*	=	
q uit	afwerking	0,20	1,00	1,00	1,00	0,20	kN/m ²
	eigen gewicht balken	0,30	1,00	1,00	1,00	0,30	
	plafond	0,10	1,00	1,00	1,00	0,10	
	zonnepanelen	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	
			q			totaal=	0,60 kN/m ²
resp			*	*	*	=	
q uit	nb - extreem	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	kN/m ²
			q			totaal=	1,00 kN/m ²
resp			*	*	*	=	
q uit	nb - momentaan	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	kN/m ²
			q			totaal=	0,00 kN/m ²

Dak: beton

			*	*	*	=	
q uit	afwerking	0,55	1,00	1,00	1,00	0,55	kN/m ²
	betonvloer	25,00	0,25	1,00	1,00	6,25	
			q			totaal=	6,80 kN/m ²
resp			*	*	*	=	
q uit	nb - extreem	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	kN/m ²
	scheidingswanden	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	
			q			totaal=	1,00 kN/m ²
resp			*	*	*	=	
q uit	nb - momentaan	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	kN/m ²
			q			totaal=	0,00 kN/m ²

Begane grondvloer/kelderdek: breedplaat

			*	*	*	=	
q uit	afwerking	20,00	0,07	1,00	1,00	1,40	kN/m ²
	betonvloer	25,00	0,25	1,00	1,00	6,25	
	diverse	0,15	1,00	1,00	1,00	0,15	
			q			totaal=	7,80 kN/m ²
resp			*	*	*	=	
q uit	nb - extreem	1,75	1,00	1,00	1,00	1,75	kN/m ²
	scheidingswanden	0,80	1,00	1,00	1,00	0,80	
			q			totaal=	2,55 kN/m ²
resp			*	*	*	=	
q uit	nb - momentaan	2,55	0,40	1,00	1,00	1,02	kN/m ²
			q			totaal=	1,02 kN/m ²

Dakvloer

Luifels, type 1 en 2 - belasting / m

			$\frac{*}{1,00}$	$\frac{*}{1,00}$	$\frac{*}{1,00}$	$\frac{=}{0,60}$	
q1	pb	0,60				0,60	kN/m
			q1			totaal=	0,60 kN/m
q1	vb	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	kN/m
			q1			totaal=	1,00 kN/m
			$\frac{*}{0,15}$	$\frac{*}{0,60}$	$\frac{*}{1,00}$	$\frac{=}{2,25}$	
F1	pb	25,00				2,25	kN
			F1			totaal=	2,25 kN
F1	vb	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	kN
			F1			totaal=	0,00 kN

type 1 permanent

lengte=

qlast

0,60

0,00

Ra=

Mv op

type 1 variabel

lengte=

qlast

1,00

0,00

Ra=

Mv op

type 2 permanent

lengte=

qlast

0,60

0,00

Ra=

Mv op

type 2 variabel

lengte=

qlast

1,00

0,00

Ra=

Mv op

2,20 m

begin lengte q P-last afst:

2,20 2,20 2,25 4,40

0,00 0,00 0,00 0,00

-2,91 kN Rb= 6,48 kN

2,20 m uit A= -6,40 kNm

2,20 m

begin lengte q P-last afst:

2,20 2,20 0,00 0,00

0,00 0,00 0,00 0,00

-1,10 kN Rb= 3,30 kN

2,20 m uit A= -2,42 kNm

1,80 m

begin lengte q P-last afst:

1,80 1,80 2,25 3,60

0,00 0,00 0,00 0,00

-2,79 kN Rb= 6,12 kN

2,20 m uit A= -6,19 kNm

1,80 m

begin lengte q P-last afst:

1,80 1,80 0,00 0,00

0,00 0,00 0,00 0,00

-0,90 kN Rb= 2,70 kN

2,20 m uit A= -2,06 kNm

Beton B1

		*	*	*	=	
p1	pb, verd.	6,80	1,00	1,00	1,00	6,80 kN/m ²
	pb	-25,00	0,25	1,00	1,00	-6,25
			p1			totaal= 0,55 kN/m ²
p1	vb	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 kN/m ²
			p1			totaal= 1,00 kN/m ²

Beton B2

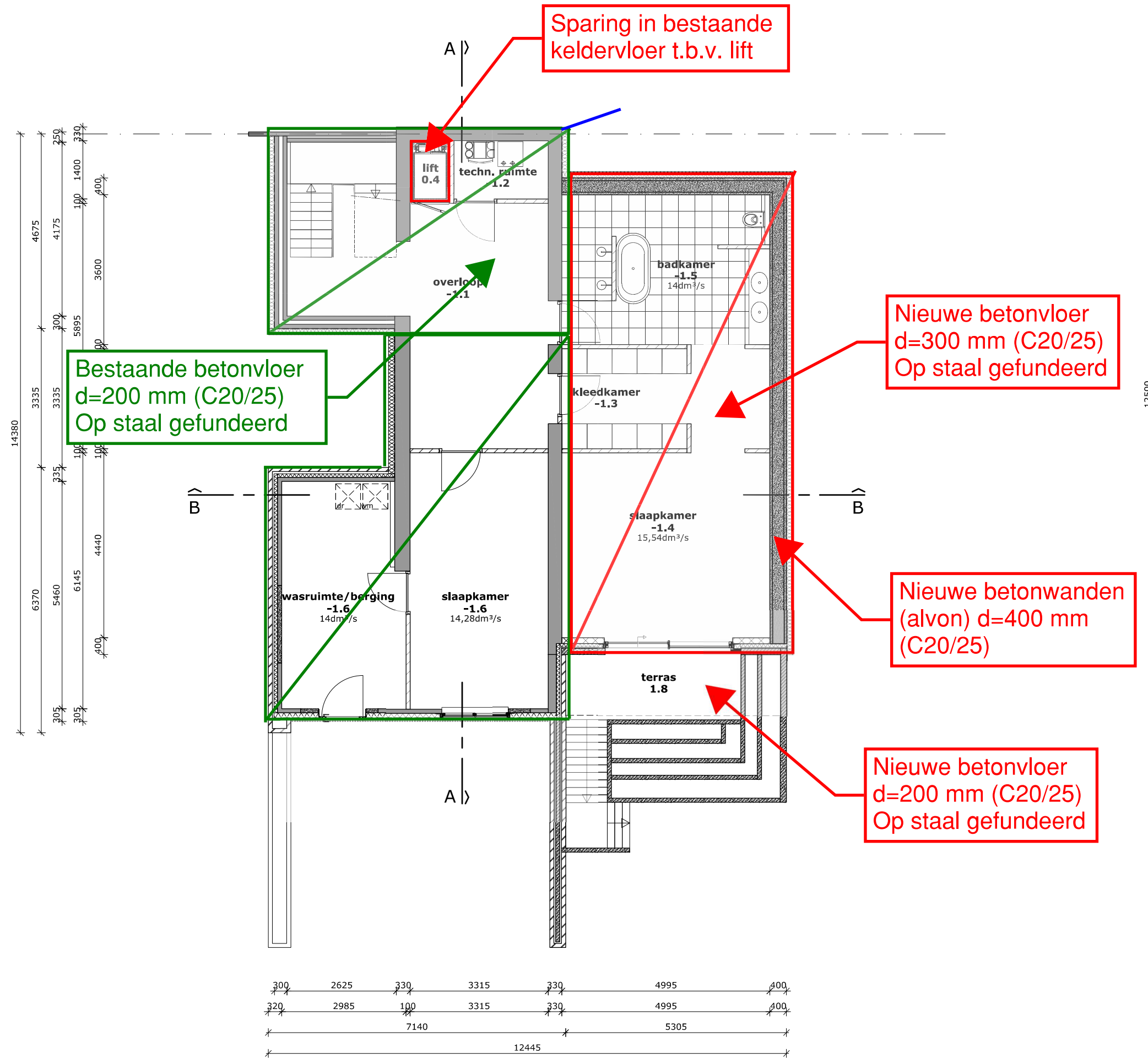
		*	*	*	=	
q1	pb, dak	6,80	2,50	1,00	1,00	17,00 kN/m
	pb	-25,00	0,25	1,00	1,00	-6,25
			q1			totaal= 10,75 kN/m
q1	vb	1,00	2,50	1,00	1,00	2,50 kN/m
			q1			totaal= 2,50 kN/m
F1	pb, luifel	6,48	0,90	1,00	1,00	5,83 kN
	extra dakrand	2,25	1,10	2,00	1,00	4,95
			F1			totaal= 10,78 kN
F1	vb	3,30	0,90	1,00	1,00	2,97 kN
			F1			totaal= 2,97 kN
F2	pb, luifel	6,48	1,75	1,00	1,00	11,34 kN
	extra dakrand	0,00	1,10	2,00	1,00	0,00
			F2			totaal= 11,34 kN
F2	vb	3,30	1,75	1,00	1,00	5,78 kN
			F2			totaal= 5,78 kN
F3	pb, luifel	6,48	0,90	1,00	1,00	5,83 kN
	extra dakrand	0,00	1,10	2,00	1,00	0,00
			F3			totaal= 5,83 kN
F3	vb	3,30	0,90	1,00	1,00	2,97 kN
			F3			totaal= 2,97 kN

Staal S1, IPE400 2x

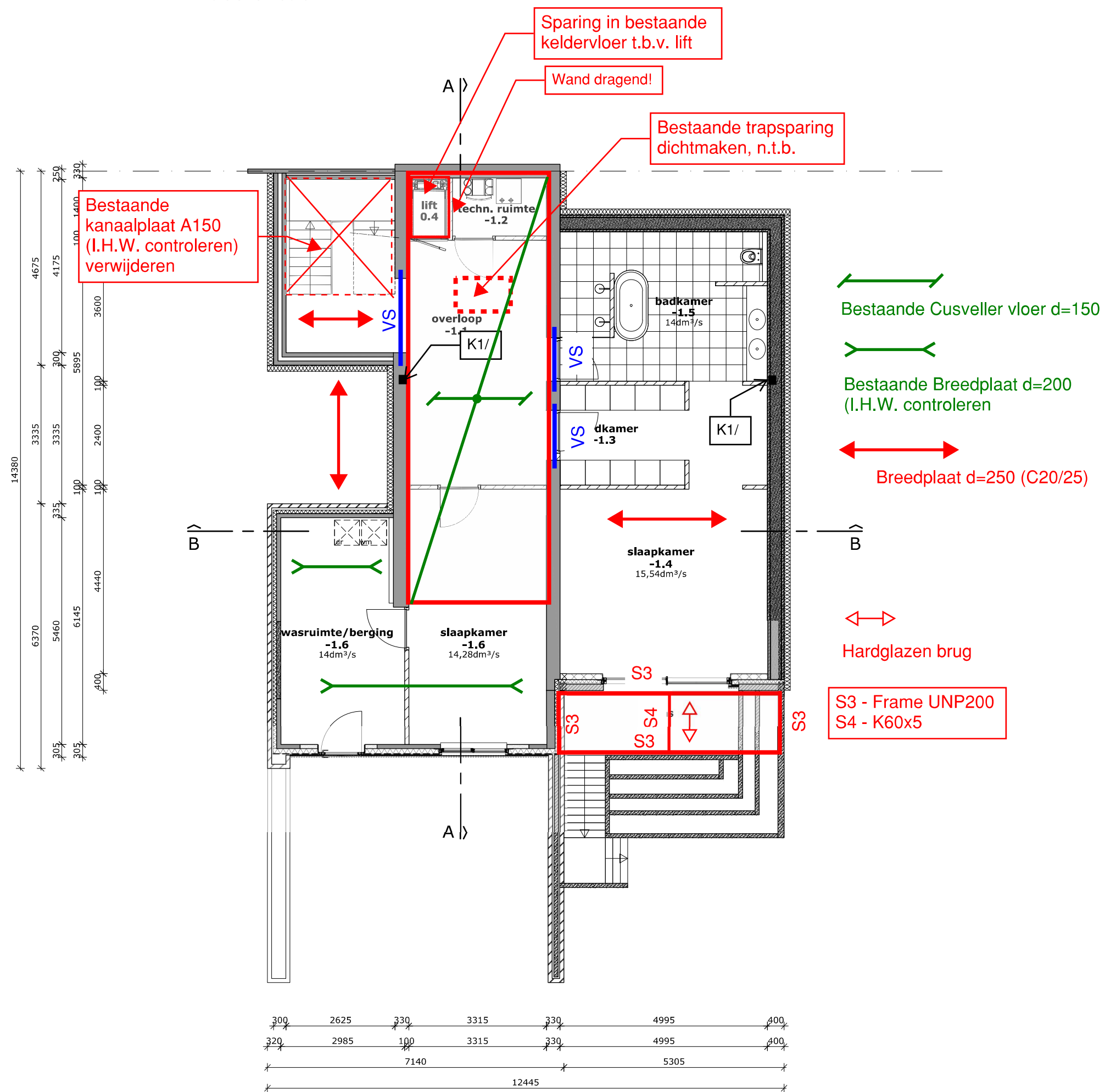
		*	*	*	=	
q1	pb, dak	6,80	2,60	1,00	1,00	17,68 kN/m
	pb	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00
			q1			totaal= 17,68 kN/m
q1	vb	1,00	2,60	1,00	1,00	2,60 kN/m
			q1			totaal= 2,60 kN/m

Staal S2

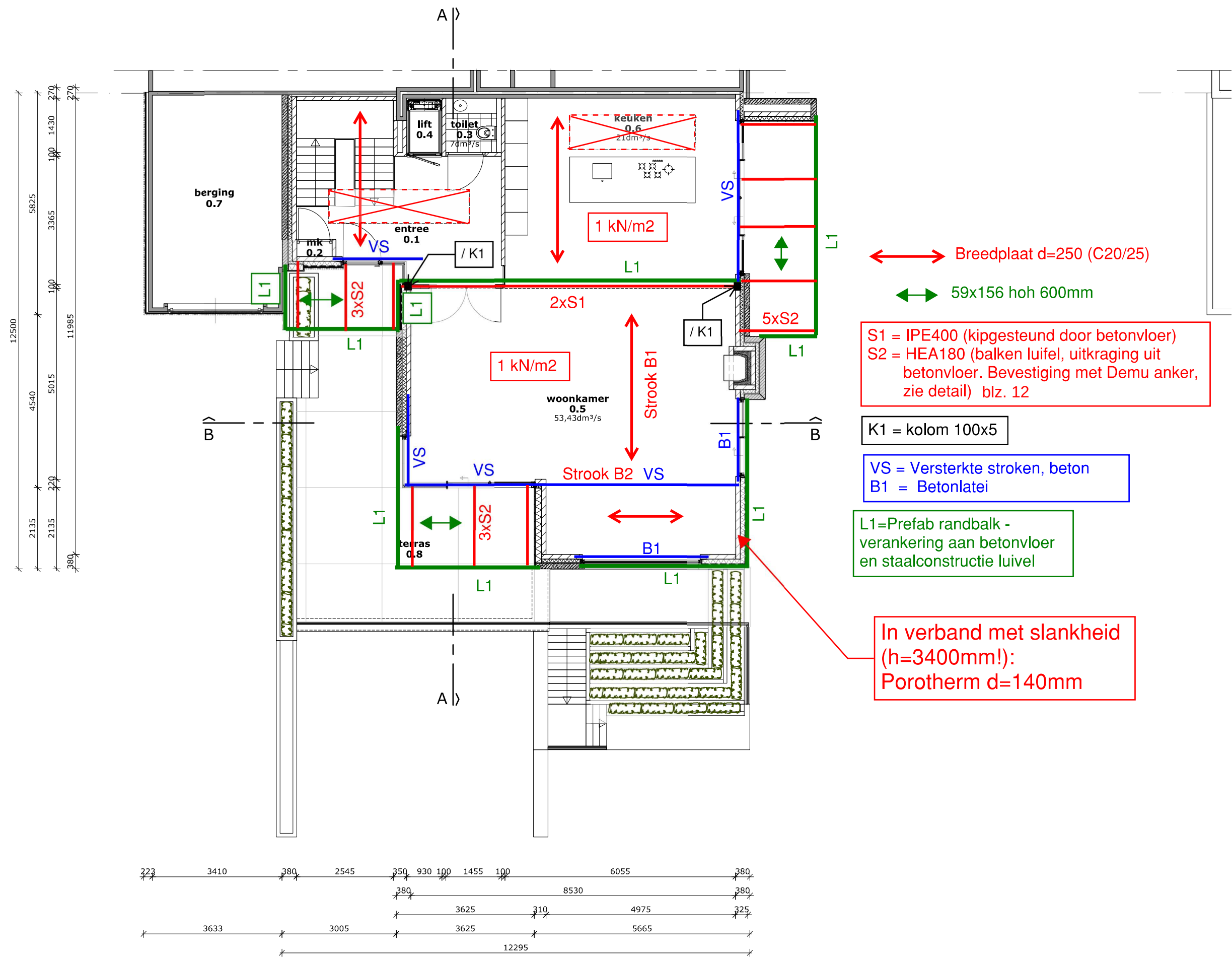
		*	*	*	=	
q1	pb, luifel	0,60	1,75	1,00	1,00	1,05 kN/m
	pb	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00
			q1			totaal= 1,05 kN/m
q1	vb	1,00	1,75	1,00	1,00	1,75 kN/m
			q1			totaal= 1,75 kN/m
F1	pb, dakrand	2,25	1,75	1,00	1,00	3,94 kN
	pb	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00
			F1			totaal= 3,94 kN



Constructie kelder



Constructie begane grondvloer



Constructie dakvloer

Technosoft Liggers release 6.73b

24 aug 2022

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Staal

Constructeur.: PHU

Opdrachtgever: Fam. Lammers

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 25/07/2022

Bestand.....: V:\10300\10329 Berkenlaan 6

Katwijk\Technosoft\10329-Staal - dakvloer.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

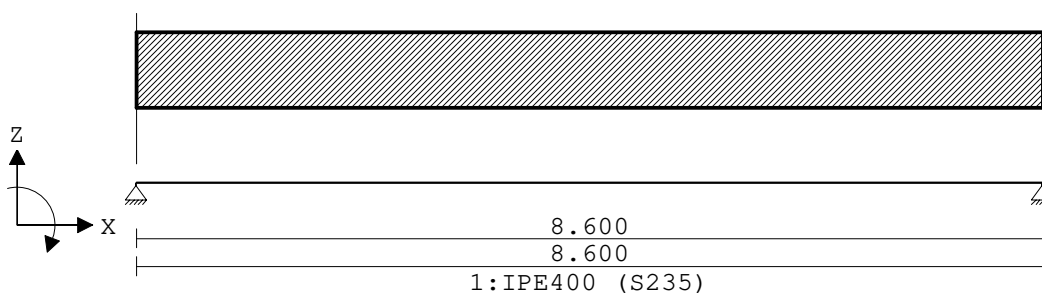
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

LIGGER:1

Profiel : IPE400

GEOMETRIE

Ligger:1


VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.600	8.600

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE400	1:S235	8.4500e+03	2.3130e+08	0.00
2	HEA180	1:S235	4.5300e+03	2.5100e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	180	400	200.0					
2	0:Normaal	180	171	85.5					

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Staal

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE400



2 HEA180

**BELASTINGGEVALLEN**

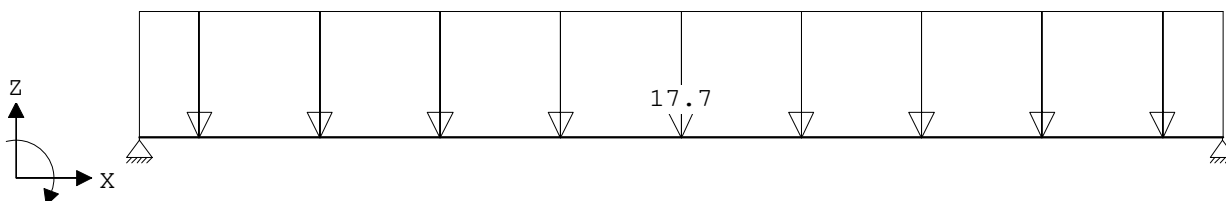
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	22 Sneeuw A

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

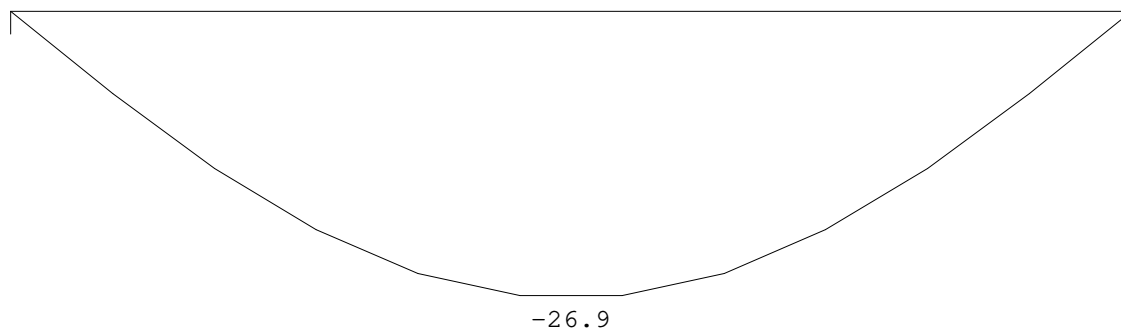
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-17.700	-17.700	0.000	8.600

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:1 Permanent



Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Staal

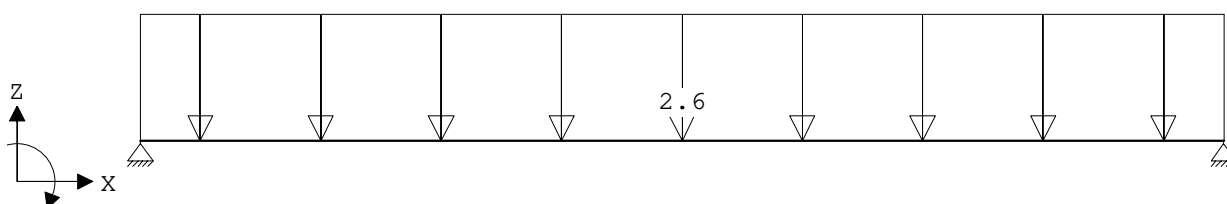
REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	78.96	0.00
2	78.96	0.00
157.92 :		
(absoluut) grootste som reacties		
-157.92 :		
(absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

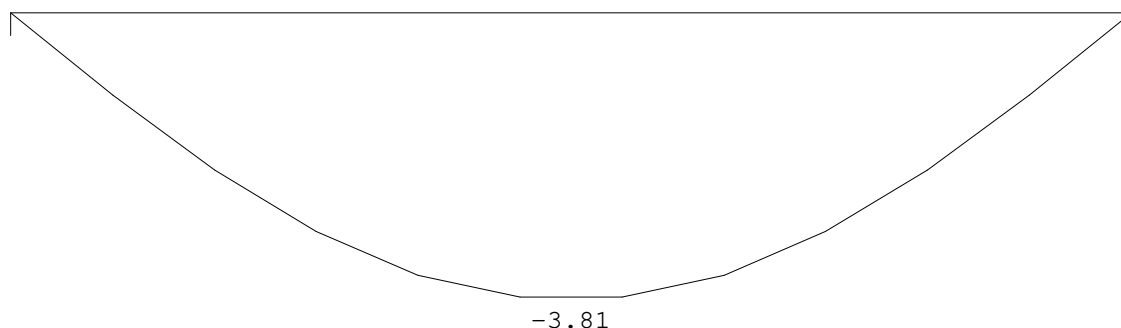
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.600	-2.600	0.000	8.600

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**REACTIES**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	F	M
1	11.18	0.00
2	11.18	0.00
22.36 :		
(absoluut) grootste som reacties		
-22.36 :		
(absoluut) grootste som belastingen		

BELASTINGCOMBINATIES

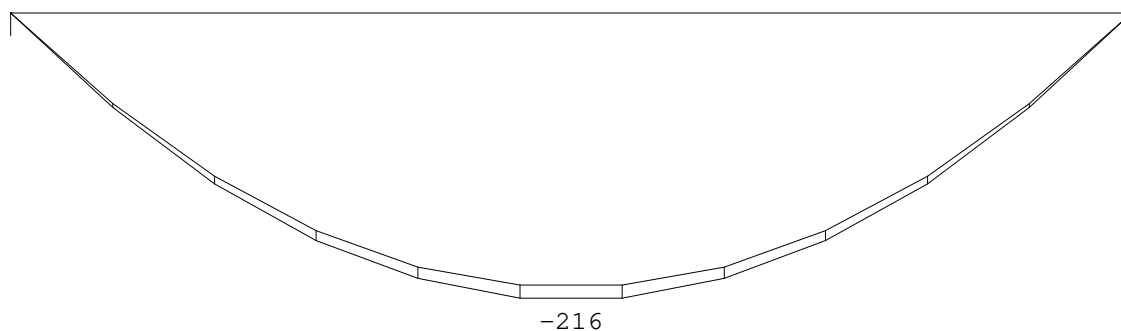
BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22		
2 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
4 Freq.	1 Perm	1.00		
5 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00
6 Quas.	1 Perm	1.00		
7 Blij.	1 Perm	1.00		

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

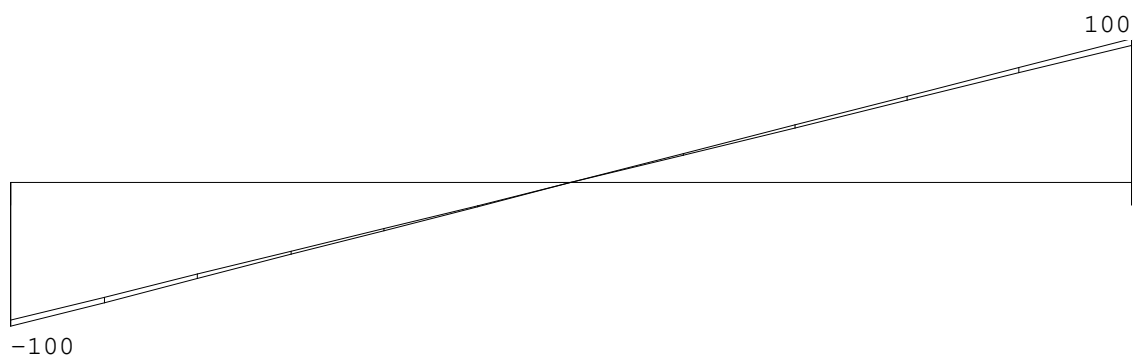
Onderdeel.....: Staal

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Fmin:96
Fmax:10096
100**REACTIES**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

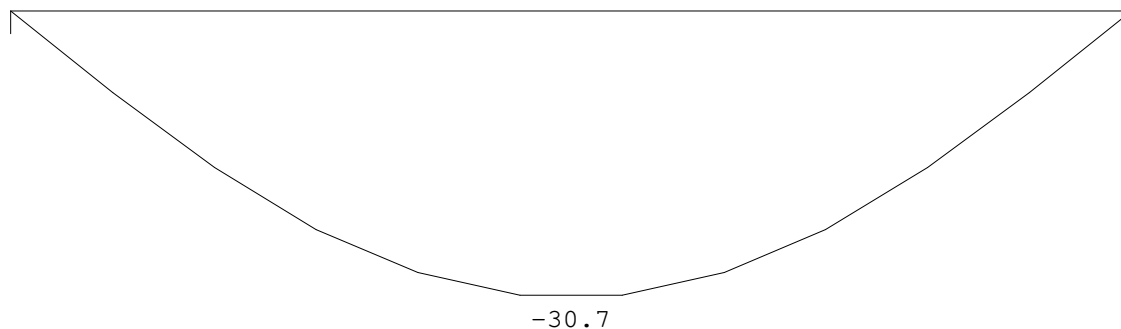
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	95.94	100.37	0.00	0.00
2	95.94	100.37	0.00	0.00

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Staal

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE400	235	Gewalst	1
2	HEA180	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 8.60 onder: 8.60	2,9;2,8;2,9 8.600

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl nr.	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.809	190

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

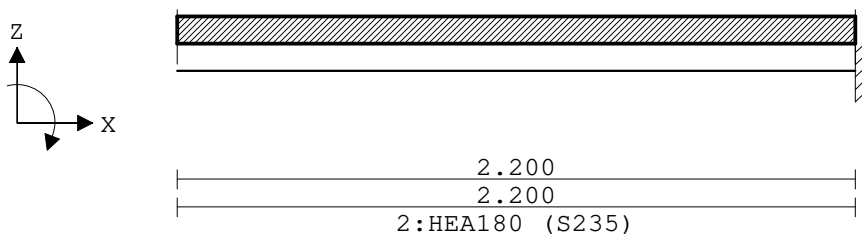
Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	db	8.60	N	N	0.0	-30.7	3	1 Eind	-30.7	-34.4	0.004
		db						3	1 Bijk	-3.8	-34.4	0.004

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Staal

LIGGER:2**GEOMETRIE**

Ligger:2

**VELDLENGTEN**

Ligger:2

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.200	2.200

DOORSNEDEN

Ligger:2

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	2.200	2.200	2:HEA180	0.000	2:HEA180	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br. [mm]
1	0.000	2.200	2.200	1:Vast		

PROFIELVORMEN [mm]

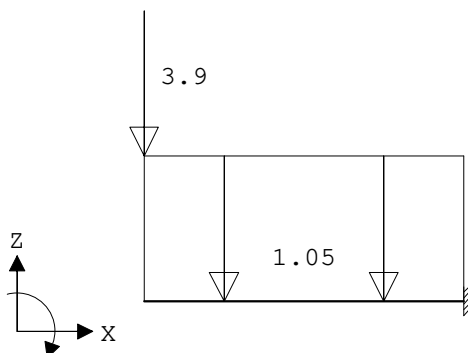
1 IPE400



2 HEA180

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:1 Permanent



Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Staal

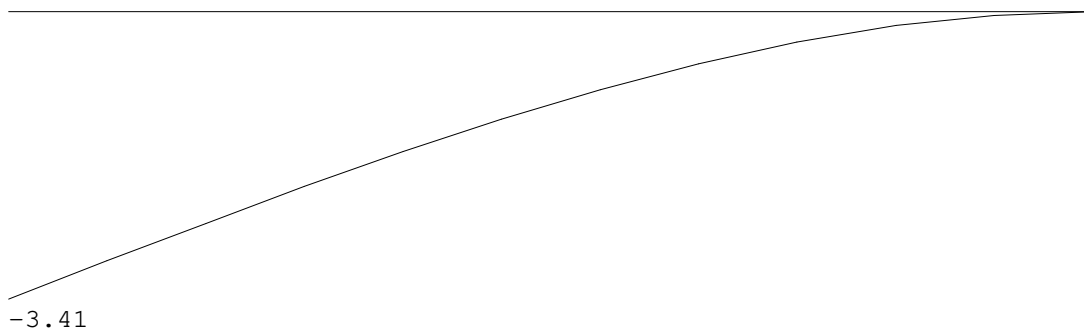
VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.050	-1.050		0.000	0.000
2	8:Puntlast		-3.900			0.000	

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:2 B.G:1 Permanent

**REACTIES**

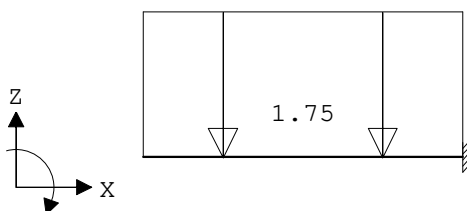
Ligger:2 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	6.99	11.98

6.99 : (absoluut) grootste som reacties
-6.99 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

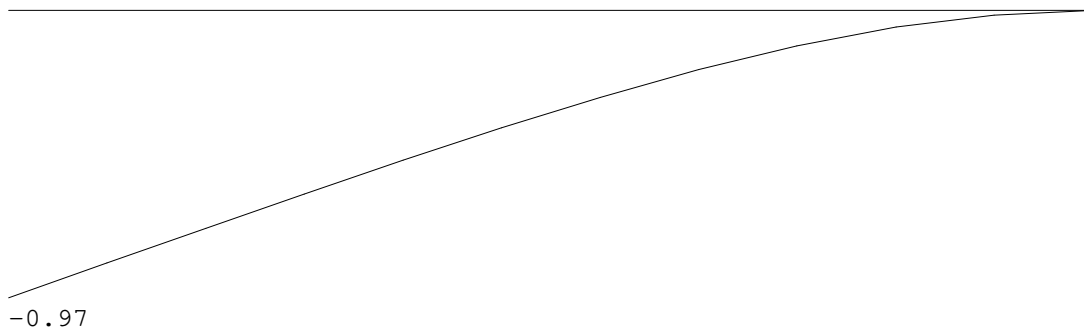
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.750	-1.750		0.000	0.000

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Staal

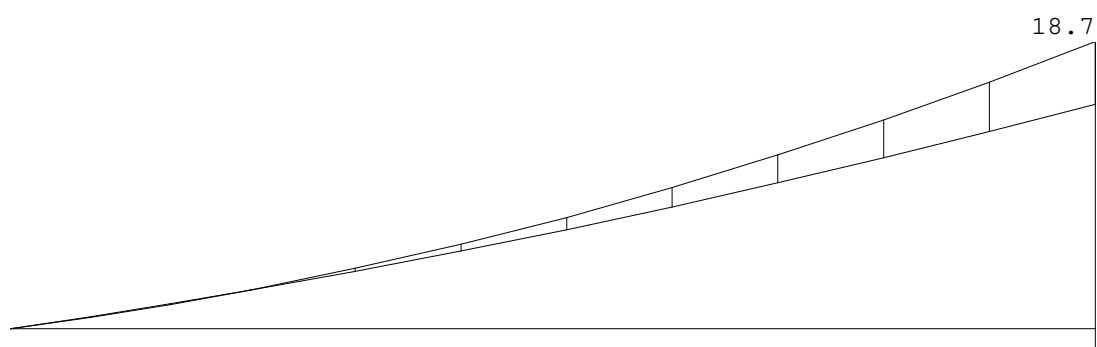
REACTIES

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

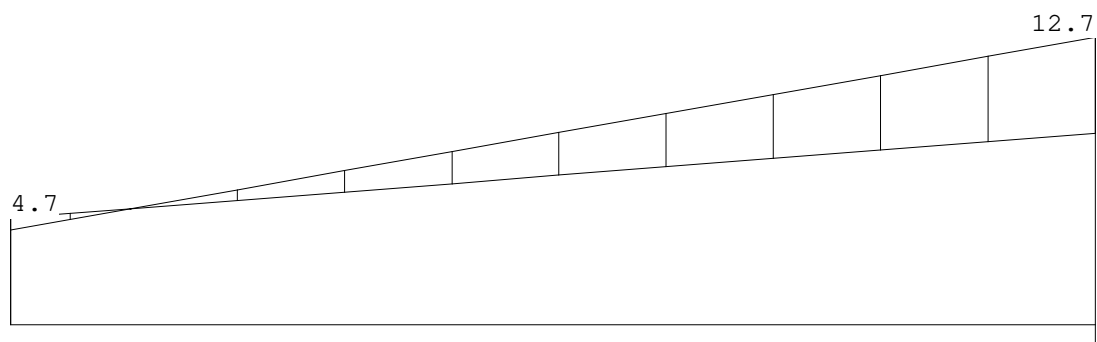
Stp	F	M
1	3.85	4.23
	3.85 :	(absoluut) grootste som reacties
	-3.85 :	(absoluut) grootste som belastingen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:2 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:2 Fundamentele combinatie



Fmin:8.5
Fmax:12.7

REACTIES

Ligger:2 Fundamentele combinatie

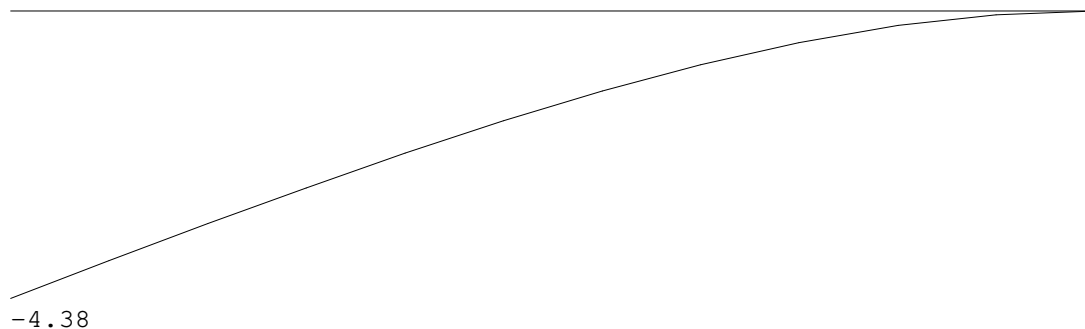
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	8.50	12.75	14.56	18.66

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Staal

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:2 Karakteristieke combinatie

**KIPSTABILITEIT**

Ligger:2

Staafl	Plts.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
	aangr.		[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	4.40	2.200
		onder:	4.40	2.200

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:2

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
1	2	2	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.244	57

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:2

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar		
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1	
1	Dak	ss	2.20	J	N	0.0	-4.4	3	1 Eind	-4.4	-17.6	2*0.004	
		ss						3	1 Bijk	-1.0	-17.6	2*0.004	

Technosoft Liggers release 6.73b

24 aug 2022

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Ontwerp

Constructeur.: PHU

Opdrachtgever: Fam. Lammers

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 22/07/2022

Bestand.....: V:\10300\10329 Berkenlaan 6

Katwijk\Technosoft\10329-Beton - dakvloer.dlw

Betrouwbaarheidsklasse	: 1	Referentieperiode	: 50
Herverdelen van momenten	: nee	Maximale deellengte	: 0.500
Ouderdom bij belasten	: 28	Relatieve vochtigheid	: 50%

Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.

Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).

Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



LIGGER:1

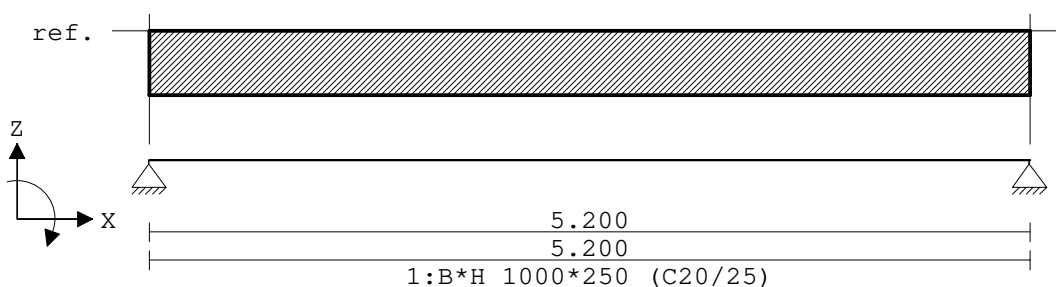
Profiel : B*H 1000*250

Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensleuelpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.200	5.200

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Ontwerp

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*250	1:C20/25	2.5000e+05	1.3021e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	250	125.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*250

**BELASTINGGEVALLEN**

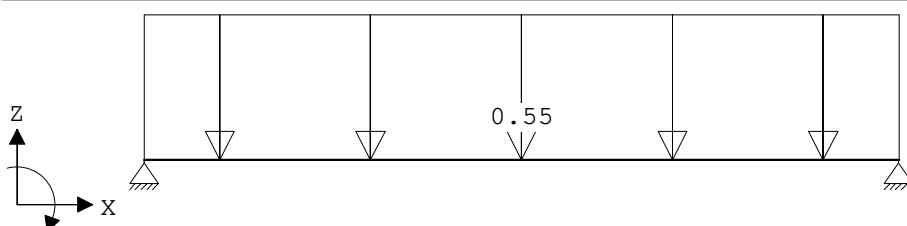
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	22 Sneeuw A

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-0.550	-0.550	0.000	0.000

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	17.68	0.00
2	17.68	0.00

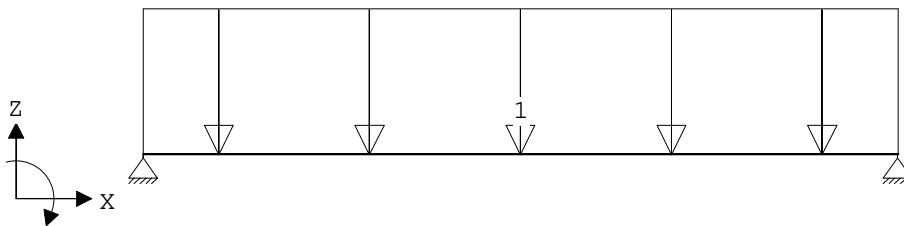
35.36 : (absoluut) grootste som reacties
 -35.36 : (absoluut) grootste som belastingen

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Ontwerp

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.000	-1.000	0.000	0.000

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

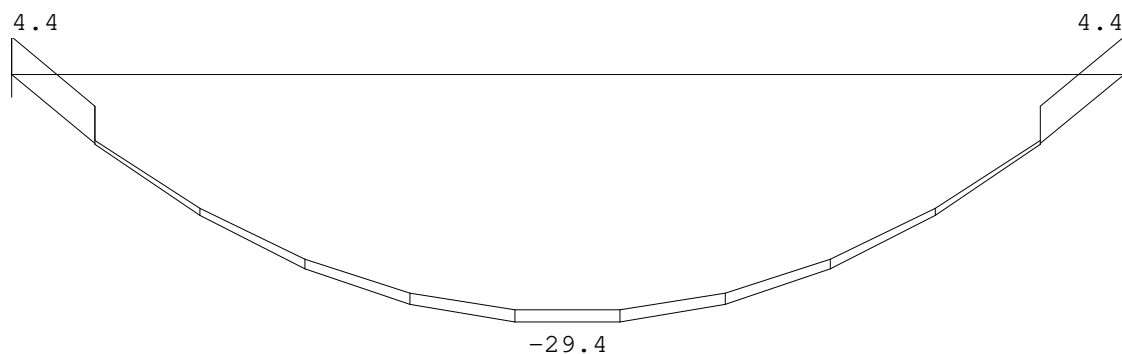
Stp	F	M
1	2.60	0.00
2	2.60	0.00
5.20 : (absoluut) grootste som reacties		
-5.20 : (absoluut) grootste som belastingen		

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.22									
2 Fund.	1	Perm	1.08	2 Extr		1.35						
3 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr		1.00						
4 Freq.	1	Perm	1.00									
5 Freq.	1	Perm	1.00	2 psi1		1.00						
6 Quas.	1	Perm	1.00									
7 Blij.	1	Perm	1.00									

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

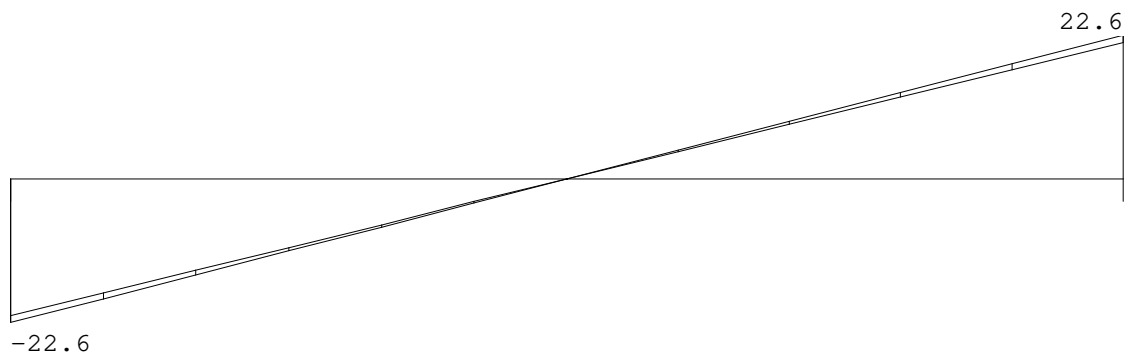


Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel....: Ontwerp

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:21.5

21.5

Fmax:22.6

22.6

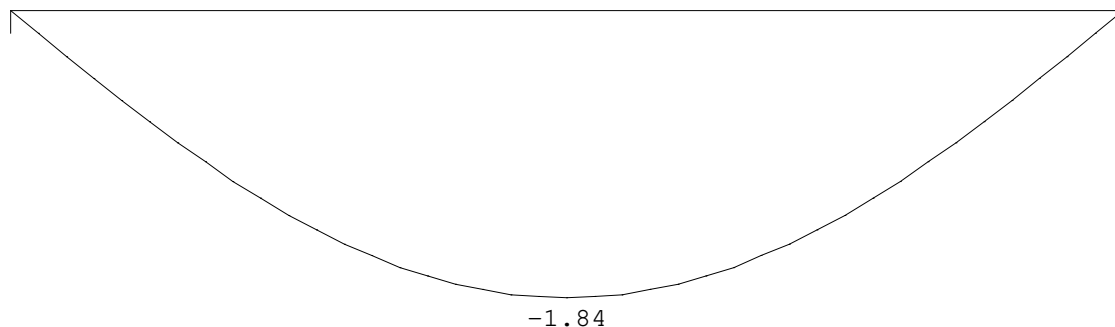
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	21.48	22.60	0.00	0.00
2	21.48	22.60	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

PROFIELGEGEVENS Vloer**[N] [mm]**

t.b.v. profiel:1 B*H 1000*250

Algemeen

Materiaal : C20/25

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 250 zwaartepunt tov onderkant : 125

Fictieve dikte : 200.0

Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010

Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00

Staalkwaliteit beugels : 500

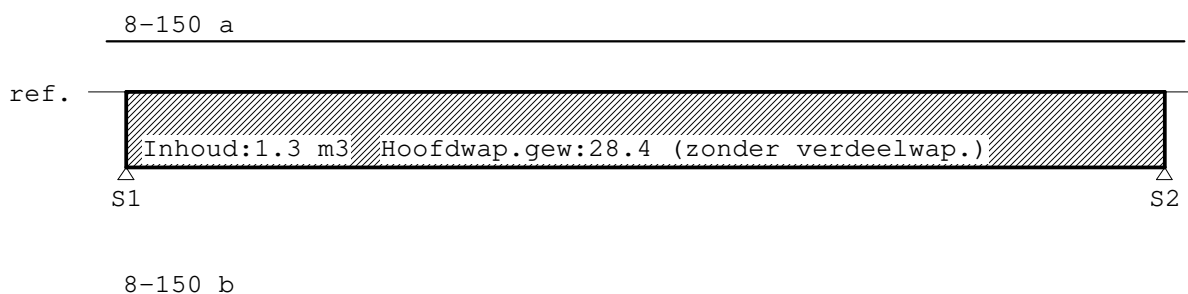
Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel....: Ontwerp

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC1	XC1
Hoofdwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	15	15
Toegepaste dekking	:	20	20
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	15	15
Toegepaste dekking	:	28	28
Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	:	8-150	8-150
Hoofdwapening laag	:	1	1
Diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Dwarskrachtwapening			
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

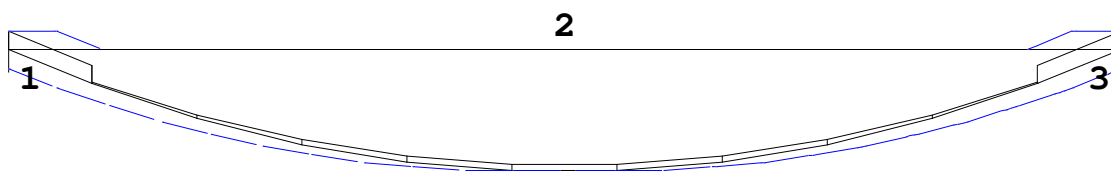
Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1+0	4.41	34.49	164 Bov	222*	336	8-150	54
2	S1+2600	-29.39	-34.49	164 Ond	304*	336	8-150	1
3	S2-0	4.41	34.49	164 Bov	222*	336	8-150	54

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Ontwerp

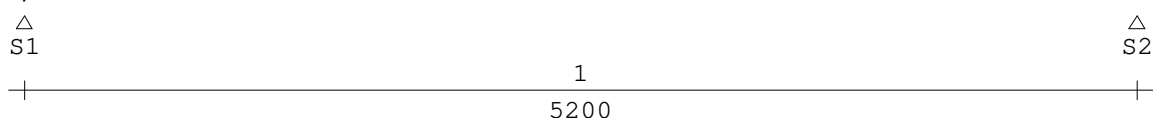
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

VRd,C _____ VRd



VRd,C _____ VRd

**Dwarskrachtwapening**

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	V_{Ed} [kN]	A_{sw} [mm ² /m]	Opm.
1	S1+0	S2+0	5200	23	71	

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$v_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd,max}$ [N/mm ²]	v_{sw} [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	23	0.10 0.42 1.85		71

Opmerkingen

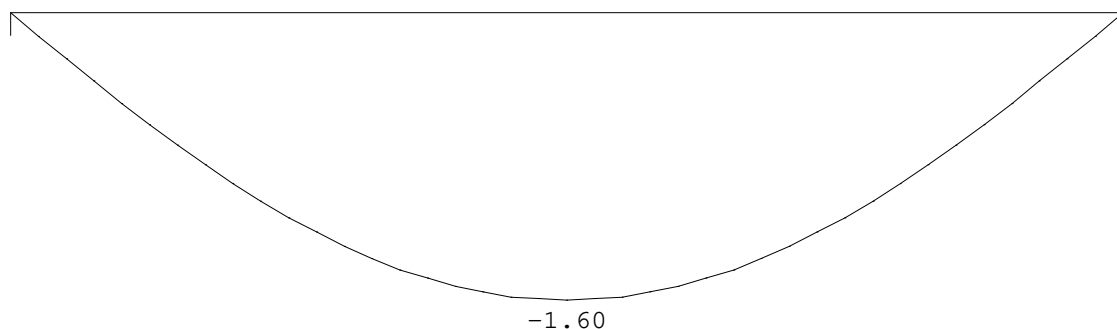
[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Wapeningsgewicht

Inhoud:1.3 m3 Hoofdwap.gewicht:28.4 kg, 21.9 kg/m3 (zonder verdeelwap.)

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

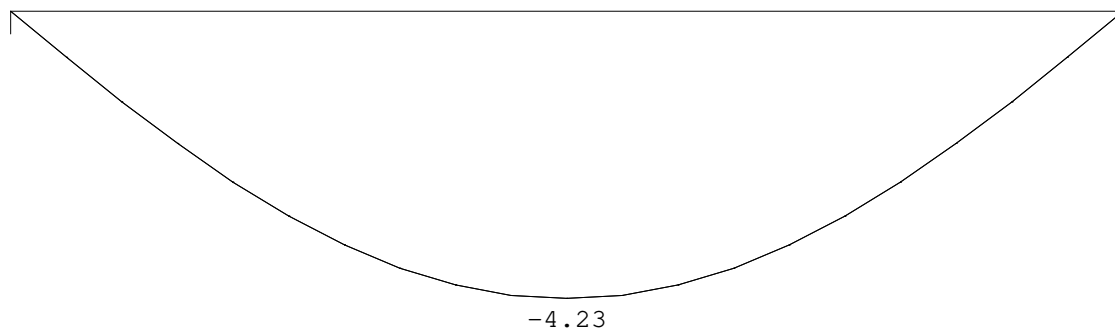


Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

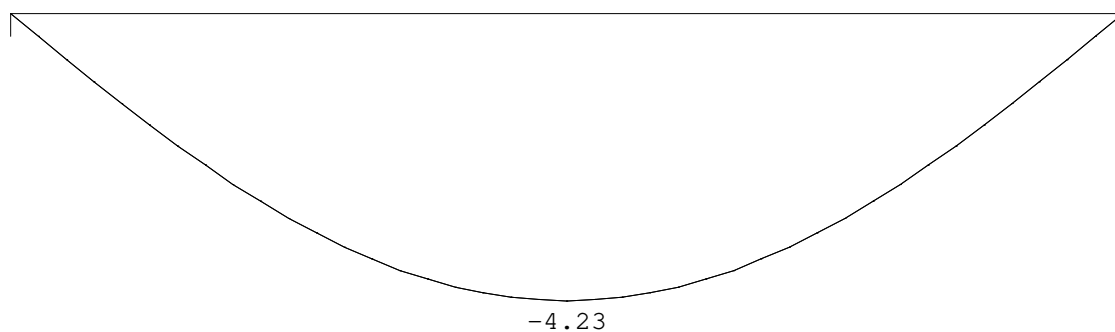
Onderdeel.....: Ontwerp

DOORBUIGINGEN w_2 [mm]

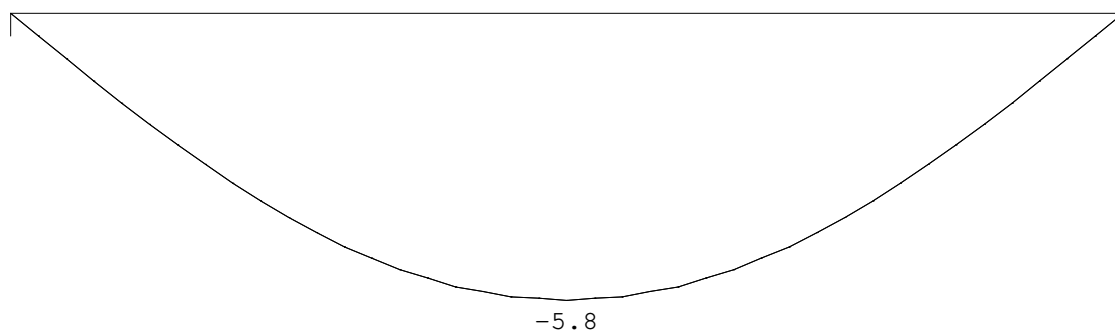
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{bij}** [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max}** [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Quasi-blijvende combinatie

Veld Zijde positie			l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --		w_{tot}	w_c	-- w_{max} --	
[m]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]
1	Neg.	2.600	5200	-1.6	-4.2	-4.2	1229	-5.8		-5.8	891

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Ontwerp

LIGGER:2

Profiel : B*H 1000*250

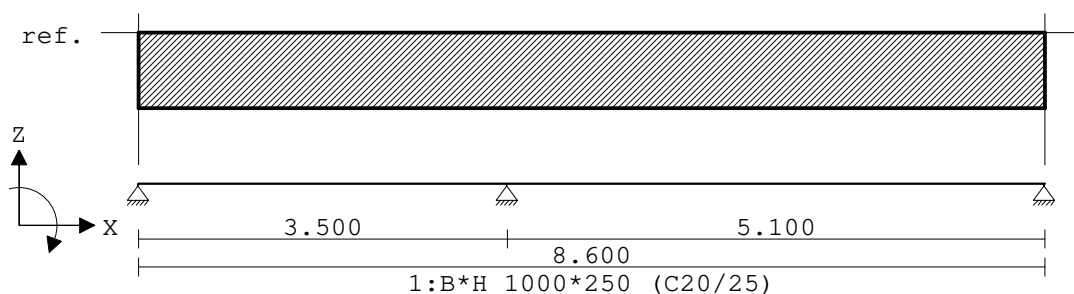
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:2

**VELDLENGTEN**

Ligger:2

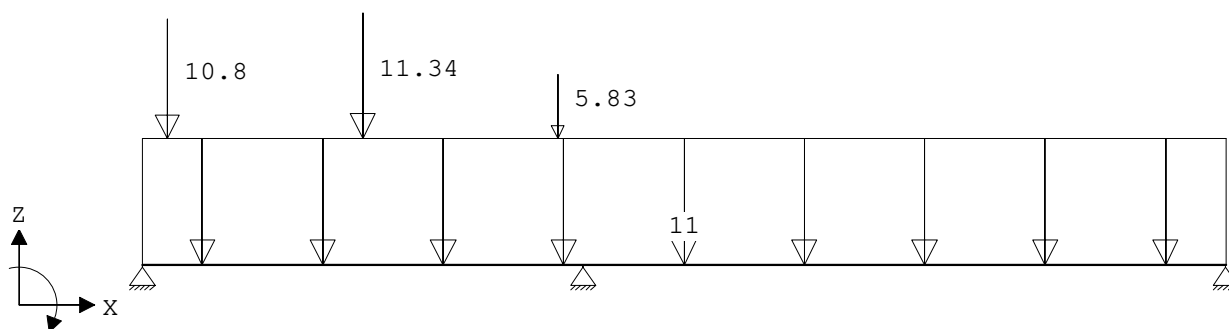
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.500	3.500
2	3.500	8.600	5.100

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*250

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-11.000	-11.000		0.000	8.600
2	8:Puntlast		-10.800			0.200	
3	8:Puntlast		-11.340			1.750	
4	8:Puntlast		-5.830			3.300	

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel....: Ontwerp

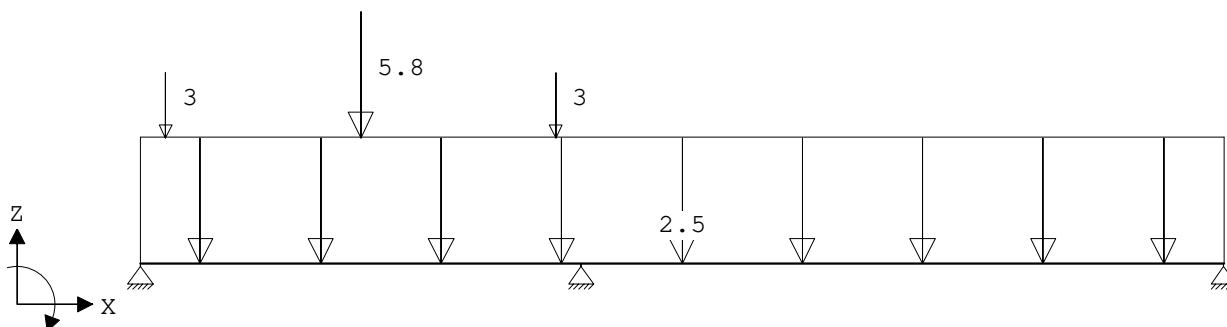
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:2 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	32.68	0.00
2	109.04	0.00
3	34.59	0.00
	176.32 :	(absoluut) grootste som reacties
	-176.32 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.500	-2.500	0.000	8.600
2	8:Puntlast		-3.000		0.200	
3	8:Puntlast		-5.800		1.750	
4	8:Puntlast		-3.000		3.300	

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

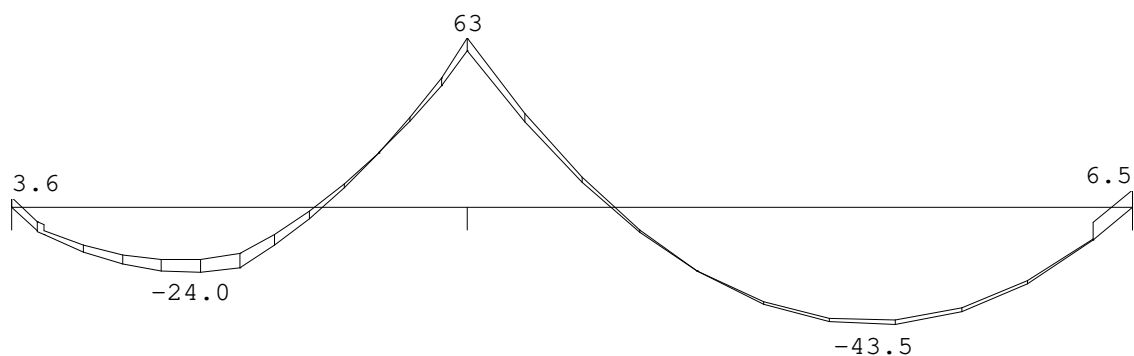
Stp	F	M
1	7.91	0.00
2	20.64	0.00
3	4.75	0.00
	33.30 :	(absoluut) grootste som reacties
	-33.30 :	(absoluut) grootste som belastingen

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

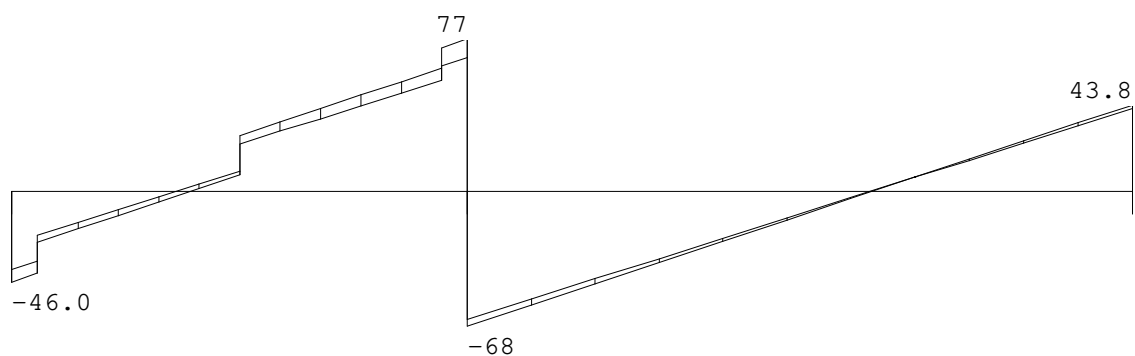
Onderdeel....: Ontwerp

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie



Fmin:39.7

132

42.0

Fmax:46.0

146

43.8

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

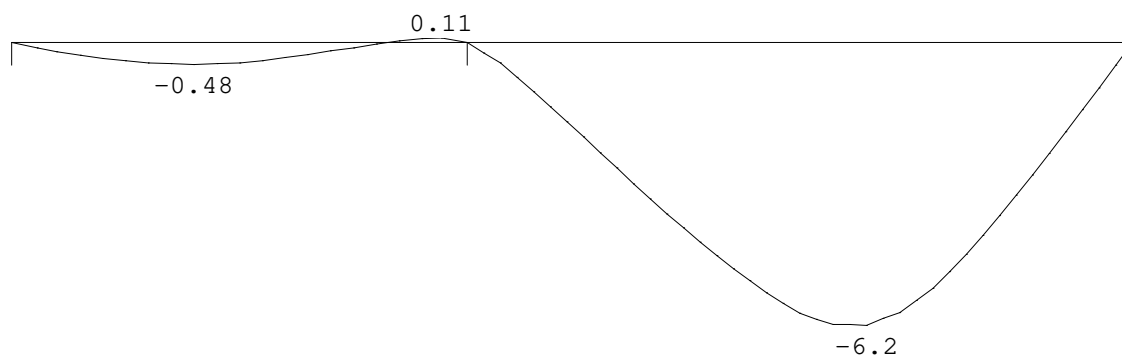
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	39.71	45.98	0.00	0.00
2	132.49	145.62	0.00	0.00
3	42.03	43.78	0.00	0.00

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

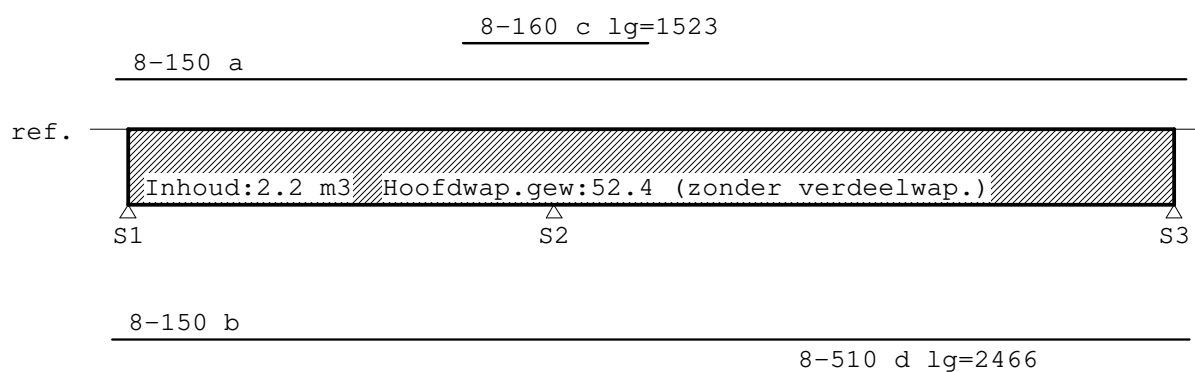
Onderdeel.....: Ontwerp

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort

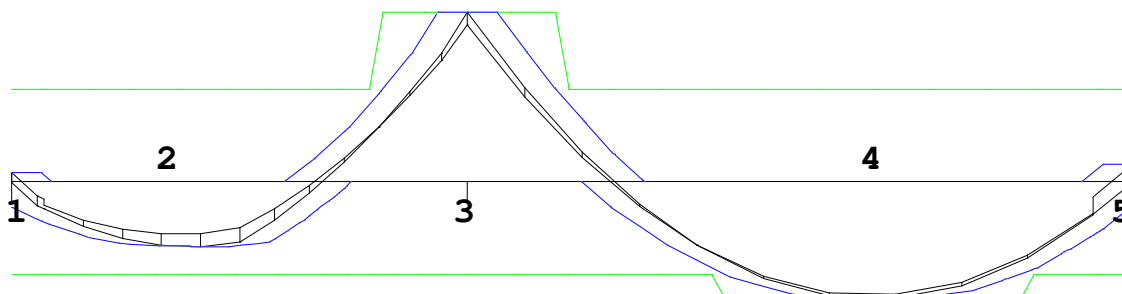
Ligger:2 Karakteristieke combinatie

N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w_2) niet verwerkt!**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

**Hoofdwapening**

Ligger:2

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1+0	3.59	34.49	164 Bov	222*	336	8-150	54
2	S1+1375	-23.96	-34.49	164 Ond	291*	336	8-150	1
3	S2+0	62.91	63.10	214 Bov	649	336	8-150	
				Bov		315	+8-160	

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Ontwerp

Hoofdwapening

Ligger:2

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
4	S3-1989	-43.55	-43.58	190 Ond	433	336	8-150	
				Ond		99	+8-510	
5	S3-0	6.53	34.49	164 Bov	222*	336	8-150	54

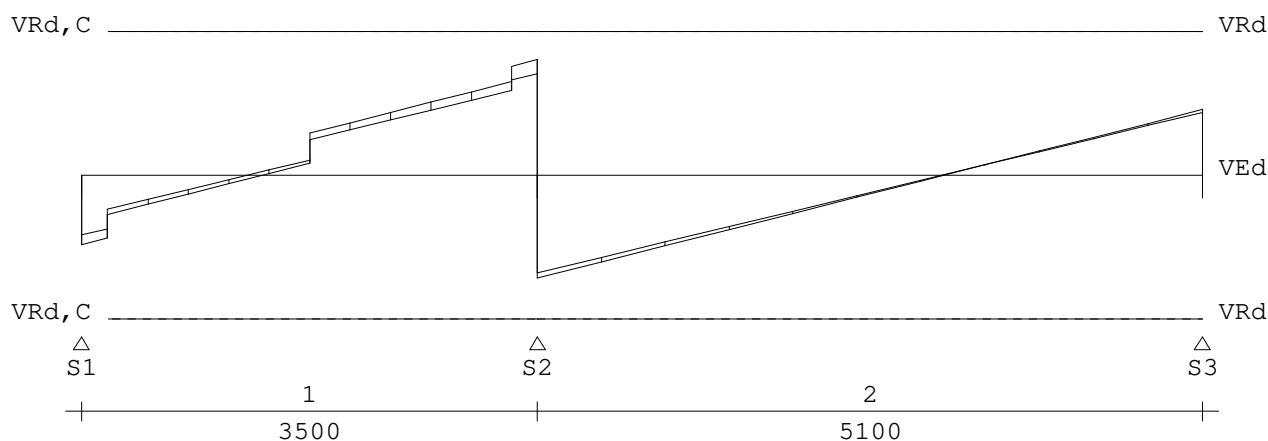
Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie


Dwarskrachtwapening

Ligger:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	V_{Ed} [kN]	A_{sw} [mm ² /m]	Opm.
1	S1+0	S2+0	3500	77	71	
2	S2+0	S3+0	5100	68	71	

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Schuifspanningen

Ligger:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	v_{Ed}	$< v_{Rd}$	$< v_{Rd, max}$	v_{sw} [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	77	0.34	0.42	2.41		71
2	S2+0	S3+0	21.8	68	0.30	0.42	1.85		71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Wapeningsgewicht

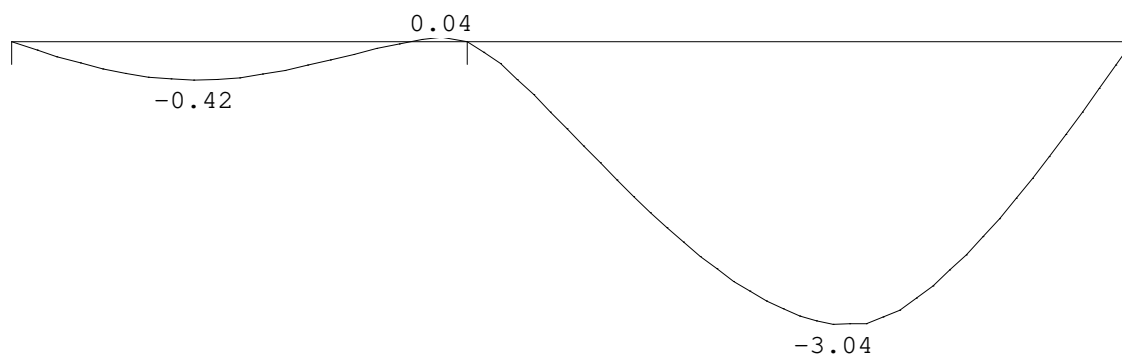
Inhoud:2.2 m3 Hoofdwap.gewicht:52.4 kg, 24.4 kg/m3 (zonder verdeelwap.)

Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

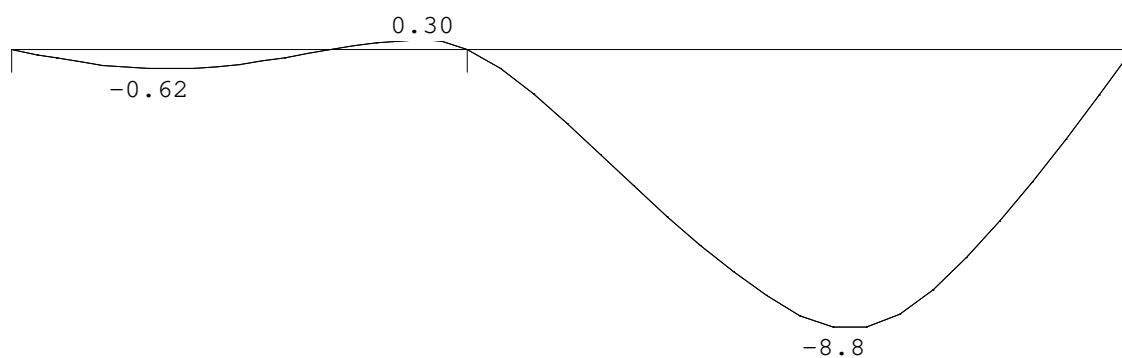
Onderdeel.....: Ontwerp

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

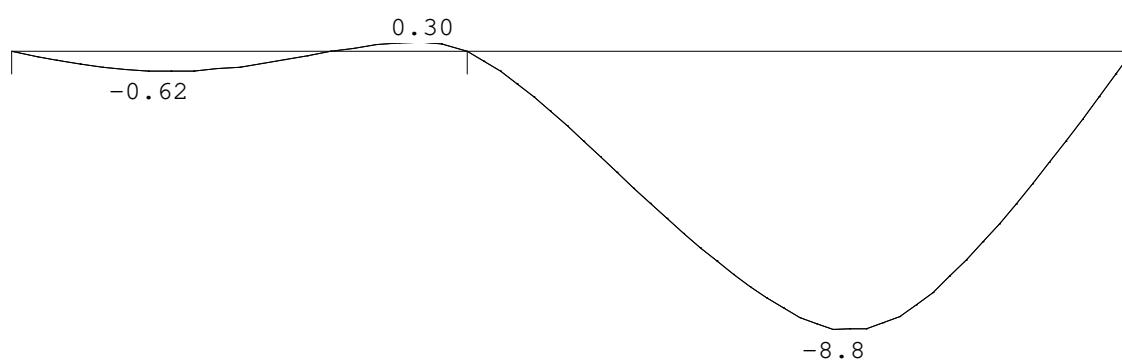
Ligger:2 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w2** [mm]

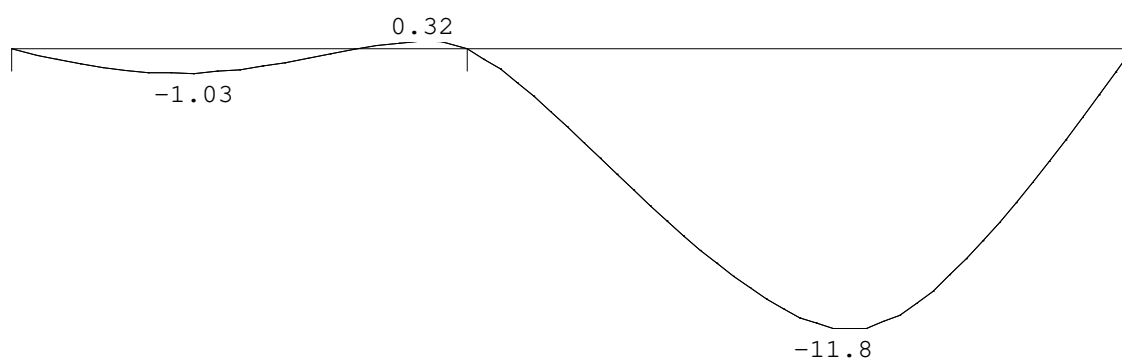
Ligger:2 Quasi-blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN Wbij** [mm]

Ligger:2 Quasi-blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN Wmax** [mm]

Ligger:2 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 10329 - Berkenlaan 6 Katwijk

Onderdeel.....: Ontwerp

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --		w_{tot}	w_c	-- w_{max} --	
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]
1	Neg.	1.050	3500	-0.4	-0.6	-0.6	5664	-1.0		-1.0	3486
2	Neg.	2.805	5100	-3.0	-8.8	-8.8	579	-11.8		-11.8	431

Bestand :10329 Berkenlaan 6 Katwijk\Technosoft\10329.vnks
Nationale annex : Nederlands

Module 1 - Twee- of meerszijdig gesteunde dragende wand met moment in het midden en aan de uiteinden van de wand

INVOERGEGEVENS

ONDERDEEL : Penant 1

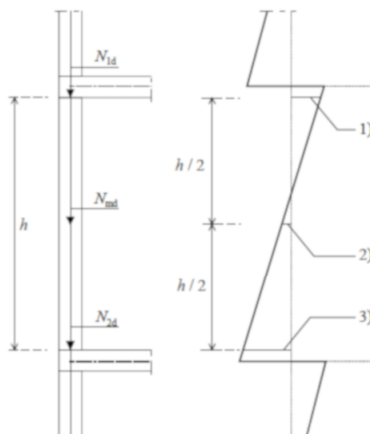
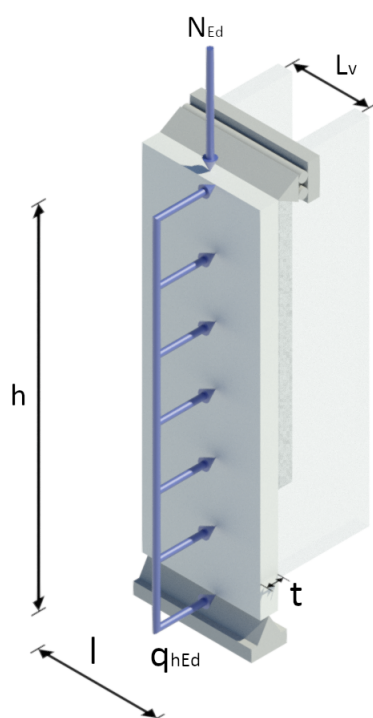
Materiaaleigenschappen:

gevolgklasse: CC1

genormaliseerde gemiddelde druksterkte kalkzandsteen (CS 12)

$$f_b = 12 \text{ N/mm}^2$$

mortelkwaliteit: morteltype: Lijmmortel



- 1) $M_{Ed\ t}$ (inwendig moment aan de bovenzijde van de wand)
- 2) $M_{Ed\ m}$ (inwendig moment in het midden van de hoogte van de wand)
- 3) $M_{Ed\ b}$ (inwendig moment aan de onderzijde van de wand)

Geometrie van de wand:

dikte

$$t = 140 \text{ mm}$$

hoogte

$$h = 3400 \text{ mm}$$

breedte

$$\ell = 500 \text{ mm}$$

Aantal gesteunde randen: 3

afstand tot gesteunde rand

$$L_v = 240 \text{ mm}$$

Soort vloeroplegging: wand met aan beide zijden betonvloer

Belastingen:

normaalkracht

$$N_{Ed} = 146,0 \text{ kN}$$

maximale normaalkracht

$$N_{Ed, \max} = 146,0 \text{ kN}$$

moment aan de top

$$M_{Ed\ t} = 0,00 \text{ kNm}$$

moment in het midden

$$M_{Ed\ m} = 0,00 \text{ kNm}$$

moment aan de voet

$$M_{Ed\ b} = 0,00 \text{ kNm}$$

BEREKENING

Bepaling capaciteit volgens art. 5.5.1 van NEN-EN 1996-1-1 (nl):

Tussenresultaten

$$f_k = K (f_b)^\alpha (f_m)^\beta = 0,8 \times 12^{0,85} \times 12,5^0 = 6,61 \text{ N/mm}^2 \quad \dots(3.3)$$

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{6,61}{1,5} = 4,41 \text{ N/mm}^2$$

$$\frac{t \ell}{10^6} < 0,1 \text{ m}^2 \quad f_d = (0,7 + 3 \frac{t \ell}{10^6}) f_d = 4,01 \text{ N/mm}^2 \quad \dots(6.3)$$

Artikel 5.5.1.2 (7)

$$L_v = 240 \text{ mm} \quad n_s = 3$$

$$\rho = 0,75 \quad \dots(5.3)$$

$$h = 3400 \text{ mm} > 3,5 L_v = 840 \text{ mm}$$

$$\frac{1,5 L_v}{h} = \frac{1,5 \times 240}{3400} = 0,11 < 0,3 \quad \rho = 0,30 \quad \dots(5.7)$$

$$h_{ef} = \rho h = 0,30 \times 3400 = 1020 \text{ mm} \quad \dots(5.2)$$

Artikel 5.5.1.4 (2)

$$\lambda = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} = 7,29 < 27 \quad u.c. = 0,27 \quad \text{Slankheid van de wand voldoet.}$$

Artikel 5.5.1.1 (4)

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = 2,3 \text{ mm}$$

Artikel 6.1.2.2

Excentriciteit boven

$$e_t = \frac{M_{Ed,t}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_{i.t.f} = \max(|e_t| + e_{init}; 0,05 t) = 7 \text{ mm} \quad \dots(6.5)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\ell t f_d} > 0,1 \quad e_{i.t} = e_{i.t.f} = 7 \text{ mm}$$

$$\Phi_{i.t} = 1 - 2 \frac{e_{i.t}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,t} = \Phi_{i.t} \ell t f_d = 252,75 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

Excentriciteit onder

$$e_b = \frac{M_{Ed,b}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_{i.b.f} = \max(|e_b| + e_{init}; 0,05 t) = 7 \text{ mm} \quad \dots(6.5)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\ell t f_d} > 0,1$$

$$e_{i.b} = e_{i.b.f} = 7 \text{ mm}$$

$$\Phi_{i.b} = 1 - 2 \frac{e_{i.b}}{t} = 0,9 \dots (6.4)$$

$$N_{Rd.b} = \Phi_{i.b} \ell t f_d = 252,75 \text{ kN} \dots (6.2)$$

Excentriciteit midden

$$e_{Ed.m} = \frac{M_{Ed.mc}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm}$$

$$e_m = |e_{Ed.m}| + e_{init} = 2,3 \text{ mm}$$

$$e_k = 0 \text{ mm} \dots (6.8) \quad e_{mk} = \max(|e_m| + e_k; 0,05 t_{ef}) = 7 \text{ mm} \dots (6.6)$$

$$A_1 = 1 - 2 \frac{e_{mk}}{t} = 1 - 2 \frac{7}{140} = 0,9 \dots (G.2)$$

$$\lambda_\phi = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} \sqrt{\frac{f_k}{E}} = \frac{1020}{140} \sqrt{\frac{6,6}{4629,1}} = 0,275 \dots (G.4)$$

$$u = \frac{\lambda_\phi - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{e_{mk}}{t_{ef}}} = \frac{0,275 - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{7}{140}} = 0,316 \dots (G.3)$$

$$\Phi_m = A_1 e^{-(u u)/2} = 0,856 \dots (G.1)$$

$$N_{Rd.m} = \Phi_m \ell t f_d = 240,42 \text{ kN} \dots (6.2)$$

Artikel 6.1.2.1(1)

$$N_{Ed} = 146 \text{ kN} < N_{Rd} = 240,4 \text{ kN} \quad u.c. = 0,61$$

Capaciteit van de wand voldoet.

Bij constante minimale eerste-orde excentriciteit

$$h = 3400 \text{ mm} > 3,5 L_v = 840 \text{ mm}$$

$$\frac{1,5 L_v}{h} = \frac{1,5 \times 240}{3400} = 0,11 < 0,3 \quad \rho_2 = 0,30 \dots (5.7)$$

$$h_{ef2} = \rho_2 h = 0,30 \times 3400 = 1020 \text{ mm} \dots (5.2)$$

Artikel 5.5.1.4 (2)

$$\lambda = \frac{h_{ef2}}{t_{ef}} = 7,29 < 27 \quad u.c. = 0,27$$

Slankheid van de wand voldoet.

$$e_{m2} = \max(10; \frac{h_{ef2}}{300}) = 10 \text{ mm}$$

$$e_k = 0 \text{ mm} \dots (6.8) \quad e_{mk2} = \max(e_{m2} + e_k; 0,05 t) = 10 \text{ mm} \dots (6.6)$$

$$A_1 = 1 - 2 \frac{e_{mk2}}{t} = 1 - 2 \frac{10}{140} = 0,857 \dots (G.2)$$

$$\lambda_\phi = \frac{h_{ef2}}{t} \sqrt{\frac{f_k}{E}} = \frac{1020}{140} \sqrt{\frac{6,6}{4629,1}} = 0,275 \dots (G.4)$$

$$u = \frac{\lambda_{\phi} - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{e_{mk}}{t}} = \frac{0,275 - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{10}{140}} = 0,329 \quad \dots(G.3)$$

$$\Phi_{m2} = A_1 e^{-(u u)/2} = 0,812 \quad \dots(G.1) \quad N_{Rd,m2} = \Phi_{m2} \ell t f_d = 228,06 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

Artikel 5.5.1.1(5)

$$N_{Ed,max} = 146 \text{ kN} < N_{Rd,m2} = 228,1 \text{ kN} \quad u.c. = 0,64 \quad \text{Capaciteit van de wand voldoet.}$$

Resultaten

$$\frac{t \ell}{10^6} < 0,1 \text{ m}^2 \quad f_d = (0,7 + 3 \frac{t \ell}{10^6}) f_d = 4,01 \text{ N/mm}^2 \quad \dots(6.3)$$

Bij gegeven momenten

$$h_{ef} = \rho h = 0,30 \times 3400 = 1020 \text{ mm} \quad \dots(5.2)$$

$$\Phi_{i,t} = 1 - 2 \frac{e_{i,t}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,t} = \Phi_{i,t} \ell t f_d = 252,75 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$\Phi_{i,b} = 1 - 2 \frac{e_{i,b}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,b} = \Phi_{i,b} \ell t f_d = 252,75 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$\Phi_m = A_1 e^{-(u u)/2} = 0,856 \quad \dots(G.1) \quad N_{Rd,m} = \Phi_m \ell t f_d = 240,42 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

Artikel 6.1.2.1(1)

$$N_{Ed} = 146 \text{ kN} < N_{Rd} = 240,4 \text{ kN} \quad u.c. = 0,61 \quad \text{Capaciteit van de wand voldoet.}$$

$$h_{ef2} = \rho_2 h = 0,30 \times 3400 = 1020 \text{ mm} \quad \dots(5.2)$$

$$\Phi_{m2} = A_1 e^{-(u u)/2} = 0,812 \quad \dots(G.1) \quad N_{Rd,m2} = \Phi_{m2} \ell t f_d = 228,06 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

Artikel 5.5.1.1(5)

$$N_{Ed,max} = 146 \text{ kN} < N_{Rd,m2} = 228,1 \text{ kN} \quad u.c. = 0,64 \quad \text{Capaciteit van de wand voldoet.}$$

Conclusie : Wand voldoet.

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

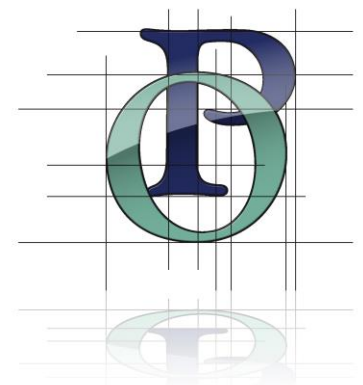
d.d. 7 oktober 2022
nr.: 2919259 / 2022-18521

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

FOTOBLAG “VERBOUW WONING AANDE BERKENLAAN 6 TE KATWIJK”

21.5369 | 14 JULI 2022 | ir. A. DE JONG

ARCHITECTENBUREAU
PIET ONDERWATER & PARTNERS





BERKENLAAN



BERKENLAAN



BERKENLAAN



BERKENLAAN