

CV Zijdebalen

Behandeld door  
Doorkiesnummer  
E-mail  
Bijlage(n) 1 set gewaarmerkte stukken  
Leges



Datum 23 juli 2018  
Ons kenmerk HZ\_WABO-18-09951  
Onderwerp Besluit omgevingsvergunning

Verzonden **27 JULI 2018**  
Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden

Geachte

U heeft een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingediend voor het gebouw van de voormalige Lubro bakkerij aan de Zijdenbalenstraat in Utrecht. Deze aanvraag hebben wij op 26 maart 2018 ontvangen en is geregistreerd onder kenmerk HZ\_WABO-18-09951. Ons besluit over uw aanvraag voor het renoveren/transformereren van deze voormalige bakkerij naar zes woningen, commerciële voorzieningen, horeca (D1) inclusief terrassen en parkeervoorzieningen heeft betrekking op de volgende activiteiten in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo):

- Bouwen (artikel 2.1 lid 1 sub a van de Wabo);
- Het wijzigen van een gemeentelijk monument (artikel 2.2 lid 1 sub b van de Wabo);
- Afwijken van de bestemming –met betrekking tot de horecaterrassen– (artikel 2.12 van de Wabo).

#### Besluit

Wij besluiten de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen. Hieronder vermelden wij de procedure waarop dit besluit is gebaseerd.

Bij deze omgevingsvergunning hoort een aanhangsel. Hierin vindt u de overwegingen en besluiten, de voorschriften en de aandachtspunten van uw vergunning. Verder hebben wij gewaarmerkte stukken als bijlage toegevoegd. Deze zijn ook onderdeel van uw vergunning.

#### Procedureel

Tijdens de behandeling van uw aanvraag hebben wij de voorgeschreven procedure uit de Wabo, de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) en het Besluit omgevingsrecht (Bor) doorlopen.

#### Verlengen beslistermijn

Op grond van artikel 3.9 lid 1 van de Wabo moet binnen acht weken worden beslist op de aanvraag omgevingsvergunning. Overeenkomstig artikel 3.9 lid 2 van de Wabo hebben wij op 12 juni 2018 gebruik gemaakt van onze bevoegdheid om deze beslissingstermijn te verlengen.

#### Publicatie

Op 3 april 2018 is de ontvangst van uw vergunningaanvraag gepubliceerd op de website [www.officielebekendmakingen.nl](http://www.officielebekendmakingen.nl). Naar aanleiding van de publicatie hebben wij geen reacties ontvangen. Tevens maken wij op deze site bekend dat wij een besluit over uw aanvraag hebben genomen.

### **Inwerkingtreding**

Na het verstrijken van de bezwaartermijn van zes weken treedt dit besluit in werking. De bezwaartermijn begint te lopen één dag nadat dit besluit bekend is gemaakt aan de aanvrager. In deze periode kan tegen dit besluit bezwaar worden gemaakt. Wij moeten dan ons besluit heroverwegen en beslissen op het bezwaar. Dit kan tot gevolg hebben dat wij ons besluit geheel of gedeeltelijk moeten herroepen. Verder kan een bezwaarmaker na het maken van bezwaar de voorzieningenrechter vragen om een voorlopige voorziening te treffen. Het inwerkingtreden van dit besluit wordt hierdoor automatisch opgeschort waardoor u moet wachten met het gebruik maken van deze vergunning. Bij het secretariaat van de bezwaar en beroepscommissie kunt u navragen of door ons een bezwaar is ontvangen, telefoonnummer (030) 286 1096.

### **Bezwaar maken tegen dit besluit**

U kunt tegen dit besluit bezwaar (en later beroep) aantekenen. U kunt uw bezwaar digitaal indienen door gebruik te maken van het daarvoor bestemde digitale formulier dat u kunt vinden op de webpagina [www.utrecht.nl/bezwaar](http://www.utrecht.nl/bezwaar). Let op: u kunt het bezwaarschrift niet per e-mail insturen. Maakt u liever per brief bezwaar, dan kunt u uw bezwaarschrift sturen naar het college van burgemeester en wethouders. Het adres is: Postbus 16200, 3500 CE, Utrecht.

Wij wijzen u op het feit dat uw bezwaarschrift binnen zes weken na de dag waarop deze brief is verzonden door ons moet zijn ontvangen. Dit voorkomt dat wij moeten besluiten om uw bezwaarschrift niet in behandeling te nemen.

In het bezwaarschrift neemt u in ieder geval op:

- uw naam, adres, datum en handtekening; graag ook het telefoonnummer waarmee u overdag te bereiken bent;
- een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaarschrift is gericht; vermeld hierbij de verzenddatum en het kenmerk van het besluit of stuur een kopie daarvan mee;
- de reden van uw bezwaar.

### **Registratie werkzaamheden**

Wij wijzen u op de verplichting voor het tijdig melden van de start van de werkzaamheden zoals dit in het aanhangsel wordt genoemd. Deze melding kan digitaal worden ingediend via een link op de pagina: [www.utrecht.nl/bouwtoezicht](http://www.utrecht.nl/bouwtoezicht)

Daarnaast moeten de werkzaamheden gereed worden gemeld. Hiervoor kunt u contact opnemen met de inspecteur van Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving,

### **Betaling leges**

U bent voor de verrichte werkzaamheden leges verschuldigd. De hoogte van dit legesbedrag is . Dit bedrag is samengesteld uit voor het onderdeel Bouwen en voor het onderdeel Monument. Voor het totaalbedrag ontvangt u apart een rekening.

### **Heeft u vragen?**

Voor meer informatie over de inhoud van deze brief kunt u terecht telefoonnummer:

Hoogachtend,  
Namens burgemeester en wethouders,



M. Prijs  
Hoofd Vergunningen

Bezoekadres: Stadskantoor, Stadsplateau 1 3521 AZ Utrecht



## Aanhangsel

De volgende voorschriften en overwegingen zijn onderdeel van de omgevingsvergunning, verleend op 23 juli 2018 aan C.V. Zijdebalen voor het project het renoveren/transformeren van een voormalige bakkerij naar zes woningen, commerciële voorzieningen, horeca (D1) inclusief terrassen en parkeervoorzieningen op de locatie van het voormalige Lubro-gebouw aan de Zijdebalenstraat in Utrecht.

## Activiteit Bouwen en Afwijken van de bestemming

### Constateringen

- Uw aanvraag is in strijd met de bestemmingsomschrijving artikel 6.1 van de bestemming Verkeer – Verblijfsgebied van het bestemmingsplan Zijdebalen, dit met betrekking tot de richtwaarde voor stemgeluid van de horecaterrassen. Alle overige onderdelen van uw aanvraag voldoen aan de bouwregels en de gebruiksregels van het bestemmingsplan Zijdebalen.
- Uw aanvraag is in overeenstemming met artikel 4.3 van het bestemmingsplan Algemene regels over bouwen en gebruik in samenhang met de parkeernormen uit de Nota stallen en parkeren.

### Overwegingen

- Ons college is bevoegd om met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 2° van de Wabo af te wijken van het geldende bestemmingsplan.
- De horeca-terrassen in uw aanvraag vallen in de categorie van projecten waarvoor van het bestemmingsplan kan worden afgeweken door toepassing van artikel 4 lid 8 uit bijlage II van het Besluit omgevingsrecht (het gebruiken van gronden voor een niet-ingrijpende herinrichting van openbaar gebied). De terrassen in de openbare ruimte bij het Lubro gebouw zijn niet-ingrijpend van aard omdat, op grond van artikel 6.1 onder h van de bestemming Verkeer – Verblijfsgebied, buitenruimten behorende bij toegelaten horeca in beginsel zijn toegelaten.
- De Commissie Welstand en Monumenten heeft uw aanvraag aan het welstandsbeleid getoetst en adviseert ons college positief onder voorbehoud van volgende punten. De knik in het dak, inclusief de gootoplossing en dakrandbeëindiging moeten nader worden uitgewerkt voor het verkrijgen van een meer vloeiende belijning. De voorgestelde kniklijn als gevolg van de isolatie van het dak is ongewenst. Ook vraagt de commissie de kleuren van de afstandhouders en de kit te onderzoeken bij de plaatsing van nieuwe ramen en bij het behoud van de bestaande ramen, waarbij een consequente aanpak voorop staat. NCS-waaiers geven nauwkeurigere kleurnuances weer dan RAL-waaiers. Het behoud van KBTR-schildering in het trapgat kan als tijdslaag gezien worden. Onder de Voorschriften hebben wij de genoemde punten als voorwaarde aan deze vergunning verbonden. Tevens wijzen wij u op de voorschriften van het vergunningsonderdeel 'Activiteit wijzigen monument'.

### Besluit en motivering

Het volgende is besloten:

- De omgevingsvergunning te verlenen in afwijking van artikel 6.1 uit de voorschriften van het bestemmingsplan Zijdebalen door toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 2° van de Wabo. De afwijking van de algemene regeling voor 'buitenruimten behorende bij toegelaten horeca' achten wij noodzakelijk voor de beperking van de overschrijding van de richtwaarden als gevolg van stemgeluid op de terrassen tot maximaal 15 dB. Wij verbinden aan de situering en omvang van de terrassen voorwaarden die wij onder de Voorschriften aan deze vergunning hebben verbonden. De overschrijding van de richtwaarde van het stemgeluid achten wij acceptabel mede vanwege het achtergrond geluidsniveau, de ligging aan de rand van de binnenstad, de reeds eerder geaccepteerde overschrijdingen van de richtwaarde voor dit soort locaties en het hoge isolatie niveau van de nieuwbouwwoningen ter plaatse.

## Voorschriften

- Voor alle hierna te noemen stukken die voor nadere beoordeling moeten worden ingediend geldt het volgende: is de aanvraag via het Omgevingsloket Online (OLO) ingediend dan moeten deze gegevens via het e-mailadres: [omgevingsloket@utrecht.nl](mailto:omgevingsloket@utrecht.nl) worden toegezonden. Is de aanvraag op papier ingediend dan moeten deze gegevens in papieren vorm (in enkelvoud en voorzien van het kenmerk van de vergunning) worden ingediend, ter attentie van de eerder genoemde buiteninspecteur van Toezicht & Handhaving.
- De bouwwerkzaamheden moeten overeenkomstig deze vergunning, het bouwbesluit en de bouwverordening worden uitgevoerd. Indien in afwijking hiervan wordt gebouwd zal handhavend worden opgetreden.
- U moet de start van de bouwwerkzaamheden tenminste zeven dagen voor de aanvang melden via de webpagina: [www.utrecht.nl/bouwtoezicht](http://www.utrecht.nl/bouwtoezicht).
- Daarnaast moet u het storten van beton tenminste één dag van tevoren melden bij de eerder genoemde inspecteur van Toezicht & Handhaving.
- Wij hebben kennis genomen van de hoofdlijnen van de constructie. Conform dit principe moeten de definitieve constructieberekeningen en -tekeningen worden uitgewerkt. Deze gegevens moeten uiterlijk 3 weken voor de uitvoering van de betreffende bouwwerkzaamheden worden ingediend. Over de voortgang van de constructiecontrole kunt u contact opnemen met de eerdergenoemde buiteninspecteur.  
In dit aanhangsel treft u een overzicht aan van de nog in te dienen constructieve gegevens.
- Uiterlijk drie weken voor aanvang van de bouwwerkzaamheden moeten de volgende gegevens ter beoordeling worden ingediend:
  - een bouwveiligheidsplan met betrekking tot de veiligheid van derden (geen Arbowet).
  - een tekening van de inrichting van het bouwterrein.
- Van bouwproducten met verplichte prestatie/kwaliteitsverklaring moeten de attesten op de bouwplaats aanwezig zijn.
- De situering en afmeting van de horeca-terrassen moeten voldoen aan de weergave op de tekening met bladnummer TL-N-01 'Terrassen Lubro nieuw' d.d. 18-07-2018. Het aantal zitplaatsen op het terras aan de Zijdebalenstraat mag niet meer dan 40 bedragen en voor het terras aan de Hogenoord is dit maximaal 24 zitplaatsen. Het genoemde maximum van 40 en 24 zitplaatsen geldt voor de dag en avondperiode.
- Uiterlijk vier weken voor de aanvang van de werkzaamheden moet bij het bureau van de commissie welstand en monumenten het volgende ter beoordeling worden ingediend:
  - een nadere uitwerking voor de knik in het dak, inclusief de gootoplossing en dakrandbeëindiging;
  - Een aanpak voor het bepalen van de kleuren van de afstandhouders en de kit voor de plaatsing van nieuwe ramen en bij het behoud van de bestaande ramen;
- De KBTR-schildering in het trapgat moet behouden worden.
- Ter nadere beoordeling en goedkeuring moeten tenminste drie weken voor de uitvoering van de betreffende werkzaamheden nadere gegevens worden ingediend betreffende de volgende aspecten:
  - De sterkte van de gehele glazen borstweringen / puiconstructies (kzij zijn in samenhang met het glas) van vensters die een functie als borstwering vervullen. Deze moeten voldoen aan de statische- en stootbelastingen uit NEN-EN-1991-1-1, bijlagen: NB.A en NB.B.
  - de definitieve installatietekeningen en -berekeningen van de mechanische ventilatievoorzieningen.
- Uiterlijk op de dag van beëindiging van de bouwwerkzaamheden moet het werk worden gereed gemeld bij de genoemde inspecteur van de afdeling Toezicht & Handhaving. Voorafgaand aan deze melding mag het bouwwerk niet in gebruik worden genomen.



### *Voorschriften brandveiligheid*

- Constatering:** Bij de aanvraag voor een vergunning voor de activiteit bouwen is een brandbeveiligingsconcept opgenomen wat is opgesteld door Nieman met kenmerk N140227AC.002/6421 d.d. 19-9-2018. Het brandbeveiligingsconcept is gebaseerd op bouwtekeningen van Venster Architecten d.d. 14-7-2017. Dit brandbeveiligingsconcept bevat een toets brandveiligheid waarbij per aspect de te nemen maatregelen / verbeterpunten zijn aangegeven. Er wordt voldaan aan de voorschriften mits de maatregelen / verbeterpunten zoals genoemd in het brandbeveiligingsconcept worden doorgevoerd.
- Maatregel:** Om problemen in het vervolgtraject te voorkomen adviseren we u om de in het brandbeveiligingsconcept van Nieman benoemde maatregelen te laten verwerken op de definitieve uitvoeringstekeningen alvorens een vergunning te verlenen.

### Voorschriften bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen

De voorschriften bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen richten zich op de aanvraag en de directe omgeving van het bouwwerk.

Deze maatregelen zijn gebaseerd op onderstaande uitgangspunten, die niet (of niet geheel) met de aanvraag zijn aangeleverd en die op 1 juni 2018 aanwezig zijn (constatering ter plaatse of middels deskresearch):

- De opstelplaats voor een brandweervoertuig ligt binnen de maximaal gestelde afstand van 10 meter van de brandweeringang van het gebouw.
- De opstelplaats voor een brandweervoertuig ligt binnen de maximaal gestelde afstand van 10 meter van de ingang van een gebouw, niet zijnde een eengezinswoning.
- De opstelplaats voor een brandweervoertuig is onbelemmerd toegankelijk.
- De brandweeringang van het gebouw is onbelemmerd benaderbaar.

**LET OP:** In het geval dat bovenstaande uitgangspunten vóór oplevering van het bouwwerk wijzigen, zal de bouwaanvraag opnieuw ter toetsing moeten worden aangeboden.

**LET OP:** Wanneer niet voldaan wordt aan de onderstaande voorwaarden, wordt dus niet voldaan aan de voorwaarden in de (bouw)vergunning. Vooral waar het gaat om vereiste uitbreiding of aanpassing van bluswatervoorzieningen is het van belang dat, waar van toepassing, de betreffende gemeente hier zorg voor draagt, danwel de aanvrager zelf zorg draagt voor realisering of aanpassing van bluswatervoorzieningen op eigen terrein.

---

### Aansturingsartikel (art. 6.29 lid 1)

- Constatering:** Er is geen droge blusleiding aanwezig/gesitueerd, terwijl de vloer van het hoogstgelegen verblijfsgebied hoger dan 20 meter boven maaiveld is en/of de inzetdiepte van het bouwwerk meer dan 60 meter is.
- Voorschrift:** Artikel 6.29 lid 1 van het Bouwbesluit.
- Maatregel:** Er moet een droge blusleiding worden opgenomen en worden aangegeven waar deze zich bevindt.

**Toelichting:** Let op de positie in combinatie met bluswater. een aansluitpunt droge blusleiding moet binnen 35 meter een primaire waterwinning hebben.

---

#### **Bluswatervoorziening (art. 6.30)**

**Constatering:** De noodzakelijke primaire waterwinning ontbreekt of levert niet de geëiste capaciteit.

**Voorschrift:** Artikel 6.30 lid 1 van het Bouwbesluit 2012. (Bluswatervoorziening)

**Maatregel:** De bluswatervoorziening moet worden uitgevoerd met een minimale capaciteit van 60 m<sup>3</sup>/h.

**Toelichting:** De bluswatervoorziening moet uitgevoerd worden als een brandkraan of een geboorde put. De plaats van de bluswatervoorziening moet in overleg met Veiligheidsregio Utrecht (Risicobeheersing) worden vastgesteld.

---

#### **AANVULLINGEN OP BASIS VAN DE HANDREIKING LUSWATERVOORZIENINGEN EN BEREIKBAARHEID** (UITGAVE NOVEMBER 2012 VAN BRANDWEER NEDERLAND)

**Toelichting:** In deze aanvullingen wordt meermaals, waar het gaat om primaire bluswatervoorziening, een afstand van maximaal 100 meter tot de opstelplaats en/of de brandweeringang gehanteerd, zulks op basis van het risico dat het bouwwerk en het gebruik ervan met zich meebrengt. Hoewel dit strijdig is met de bepalingen in het bouwbesluit 2012, artikel 6.30, lid 3 (maximaal 40 meter), worden deze afstanden in het advies toch gehanteerd, vooruitlopend op het Besluit Bouwwerken Leefomgeving, dat in 2019 van kracht zal worden.

#### **BLUSWATERVOORZIENINGEN – SCENARIOGROEP UTILITEIT**

##### **Nieuwbouw > 2003, Algemeen – Secundaire bluswatervoorziening**

**Constatering:** In de omgeving is geen secundaire bluswatervoorziening aanwezig.

**Voorschrift:** Hoofdstuk 2, tabel 2C. Per wijk moet er een secundaire bluswatervoorziening beschikbaar zijn in geval van escalatie.

**Maatregel:** De secundaire bluswatervoorziening in openbare ruimte moet worden uitgebreid met een minimale capaciteit van 90m<sup>3</sup>/h.  
De bijlage bevat extra eisen en een voorstel voor positionering van de bluswatervoorziening.

**Toelichting:** De gemeente waar deze aanvraag wordt gedaan moet zorg dragen voor uitbreiding van de bluswatervoorzieningen. Voor het bespreken van de bluswatervoorziening kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente.

##### **Nieuwbouw > 2003, Hoogbouw 20 - 70 meter of inzetdiepte > 60 meter – Primaire bluswatervoorziening**

**Constatering:** Primaire bluswatervoorziening ligt op meer dan 20 meter van de opstelplaats voedingspunt van de droge blusleiding(en).



- Voorschrift:** Hoofdstuk 2, tabel 2C. Bij een gebouw, uit de bouwperiode van na het Bouwbesluit 2003, met de hoogste verdiepingvloer tussen de 20 meter en 70 meter en/of met een inzetdiepte (vanaf de opstelplaats brandweervoertuig tot uiterste punt in het gebouw = slanglengte) van meer dan 60 meter moet de primaire bluswatervoorziening minder dan 20 meter van de opstelplaats voedingspunt van de droge blusleiding(en) liggen.
- Maatregel:** Voedingspunt van de droge blusleiding verplaatsen of uitbreiding van de primaire bluswatervoorziening in de openbare ruimte met een minimale capaciteit van 60m<sup>3</sup>/h.  
De bijlage bevat extra eisen en een voorstel voor positionering van de bluswatervoorziening.
- Toelichting:** De opstelplaats wordt bepaald door het voedingspunt van de droge blusleiding. Door het voedingspunt van de droge blusleiding te verplaatsen kan mogelijk aan dit voorschrift voldaan worden. Indien dit niet haalbaar is, kan de gemeente waar deze aanvraag wordt gedaan mogelijk zorg dragen voor uitbreiding van de bluswatervoorzieningen. Voor het bespreken van de bluswatervoorziening kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente.

#### BIJLAGE I: TE REALISEREN BLUSWATERVOORZIENING:

Primaire bluswatervoorziening (ondergrondse brandkraan):

- Randon brandkraan moet een obstakelvrije-ruimte zijn van (D=) 1,8meter.
- In trottoirs met langs-parkeren moet de afstand van de ondergrondse brandkraan (OBK) tot stoeprand minimaal 0,35 meter zijn.
- In trottoirs met haaks-parkeren moet de afstand van de ondergrondse brandkraan (OBK) tot stoeprand minimaal 0,75 meter zijn.
- Een brandkraan moet tot op 15 meter goed bereikbaar zijn voor blusvoertuigen.
- De brandkraan moet zichtbaar gemaakt worden doormiddel van een tekstuele aanduiding volgens NEN1184

Secundaire bluswatervoorziening (geboorde put, ofwel brandput):

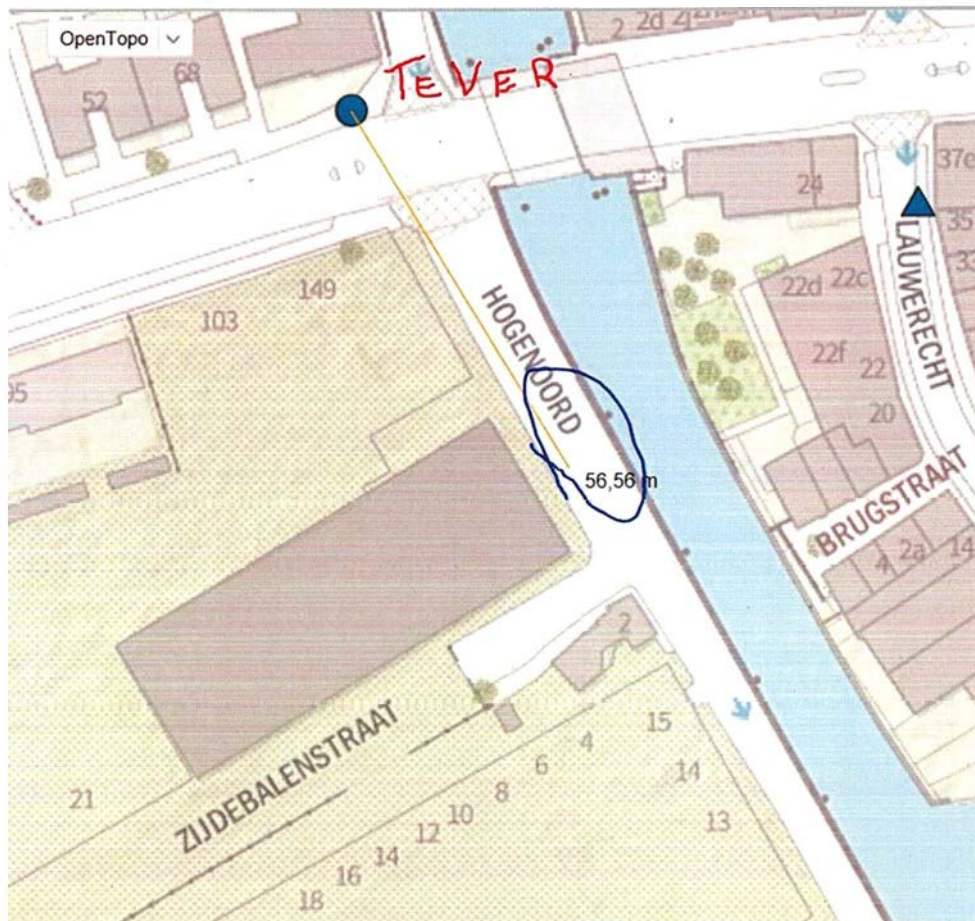
- De brandput kan ondergronds of bovengronds worden afgewerkt.
- Een ondergrondse brandput moet voorzien zijn van een hanger.
  - Voor informatie over de technische uitvoering van een brandput met hanger kunt u contact opnemen met Veiligheidsregio Utrecht (Risicobeheersing).
  - De brandputdeksel moet zijn voorzien van de tekst "Brandput".
  - De koppeling van de hanger moet zijn uitgevoerd als Storz 133 / 4" Duim.
- Een bovengrondse brandput moet met een hoek 90o worden afgewerkt, met als aansluiting een koppeling Storz 133 / 4" duim.
- De minimaal aangegeven capaciteit (30/60/90/120 m<sup>3</sup>/h) moet voor een periode van 4 uur worden gegarandeerd.
- De brandput moet zichtbaar gemaakt worden doormiddel van een tekstuele aanduiding volgens NEN1184

#### OPMERKINGEN:

Primaire bluswater in combinatie met aansluitpunt droge blusleiding

KAART/GEOGRAFISCHE WEERGAVE:

Voorstel voor positionering bluswatervoorzieningen/of brandweeringang(en):



OPMERKINGEN: Zorg dat het aansluitpunt DBL binnen de 35 meter van de primaire bluswater voorziening komt te liggen.

**BEREIKBAARHEID**

**Inrichting van de weg – Specifieke kenmerken voor brandweervoertuigen**

**Constatering:** De weg voldoet niet aan de specifieke kenmerken voor brandweervoertuigen.

**Voorschrift:** Hoofdstuk 4, paragraaf 4.2, Eerste eis.

Een weg is alleen door de brandweer te gebruiken wanneer die recht doet aan de specifieke kenmerken van brandweervoertuigen.

**Maatregel:** Er moet worden aangetoond dat de weg wordt uitgevoerd conform CROW publicatie 164a t/m d met aanvulling CROW publicatie 165 "Hulpdiensten snel op weg".

**Toelichting:** De minimale eisen voor brandweervoertuigen zijn een breedte van 3,5 meter, een vrije hoogte van 4,2 meter en is bestand tegen een aslast



van 10 ton en een totaalgewicht van 30 ton. Verder moet de breedte van de verharding minimaal 3,25 meter zijn. Bochten moeten een minimale binnenradius >R5,5 meter en een buitenradius >R10 meter hebben.

### **Opstelplaats – > 15 meter van het voedingspunt**

- Constatering:** De opstelplaats ligt op meer dan 15 meter van het voedingspunt van de droge blusleiding.
- Voorschrift:** Hoofdstuk 4, paragraaf 4.2, Vierde eis.  
Van een gebouw waarvan de hoogste verdiepingvloer hoger is dan 20 meter moet de opstelplaats minder dan 15 meter van het voedingspunt van de droge blusleiding(en) liggen.
- Maatregel:** Een opstelplaats aanbrengen op minder dan 15 meter van het voedingspunt van de droge blusleiding.
- Toelichting:** Een opstelplaats voor blusvoertuigen heeft een breedte van 4 meter, een lengte van 10 meter, een vrije hoogte van 4,2 meter en is bestand tegen een aslast van 10 ton en een totaalgewicht van 15 ton met een maximale afwatering van 7%.

### **Overige voorschriften brandveiligheid**

- De brandweer moet uitgenodigd worden bij het bespreken van de vergunning vóór uitvoering van de bouw, voor een toelichting op het advies;

### **Algemene aandachtspunten**

- Door bouwwerkzaamheden en het aan- en afvoeren van bouw materiaal kan schade aan de openbare weg, straatmeubilair, openbaar groen, straatverlichting en dergelijke ontstaan. Herstelwerkzaamheden en/of aanpassingen ten gevolge daarvan worden door Stadsbedrijven op kosten van de aanvrager uitgevoerd. U dient voor deze werkzaamheden tijdig contact op te nemen met de gebiedsbeheerder van de desbetreffende wijk (bereikbaar via het Klantcontact Centrum van de gemeente Utrecht, telefoon: 14 030).
- Deze vergunning wordt verleend behoudens rechten van derden. Dit betekent dat privaatrechtelijke zaken de uitvoering van de werkzaamheden geheel of gedeeltelijk kunnen verhinderen.
- De omgevingsvergunning kan geheel of gedeeltelijk worden ingetrokken indien:
  - blijkt dat de vergunning is verstrekt op grond van onjuiste gegevens bij de aanvraag;
  - de aan de vergunning verbonden voorschriften niet zijn of worden nagekomen;
  - van de vergunning geen gebruik wordt gemaakt binnen 26 weken na bekendmaking;
  - de werkzaamheden met meer dan 26 weken zijn stilgelegd;
  - de vergunninghouder dit verzoekt.

## Activiteit wijzigen monument

### Overwegingen Monument

Het plan betreft het renoveren en transformeren van de voormalige Lubro-bakkerij met kantoorgedeelte in het nieuwe Zijdebalencomplex, naar zes grote stadswoningen, commerciële voorzieningen (horeca en kantoor), en parkeervoorzieningen.

De voormalige Lubro-bakkerij (voorheen Hogenoord 1) is een gemeentelijk monument op grond van de Monumentenverordening van de gemeente Utrecht onder nummer 3441542.

Na jarenlange leegstand en verwaarlozing zal er een nieuwe functie komen in het monument, wat positief is voor de instandhouding en het gebruik van het monument, met behoud en deels terugbrengen van historische details.

Door de commissie Welstand en Monumenten is een positief advies uitgebracht op 10 juli 2018 met een opmerking over het nieuwe dakrand detail (maak een subtielere overgang van het dak met isolatie naar de goot/dakrand).

De zes grote stadswoningen zullen worden ingepast conform het bestaande stramien van de kolommenstructuur van het fabrieksgedeelte, met trappenhuizen, en alle voorzieningen. De gevels van de woningen, de grote fabriekshal, zullen worden voorzien van nieuwe stalen geïsoleerde puien met een slanke profielbreedte die geopend kunnen worden en die een indeling hebben die gebaseerd is op de historische puien. Aan de zijde van de Zijdebalenstraat wordt de bestaande borstwering plaatselijk onderbroken om de terrassen van de woning toegankelijk te maken, en voor de andere nieuwe functies (kantoor en horeca). De openingen zijn bescheiden in omvang, het merendeel van de plint blijft intact en herkenbaar. Ten behoeve van daglichttoetreding in de slaapkamers onder het gebogen dak worden er lichtstroken in het dak aangebracht, dit is aanvaardbaar.

Onder de woningen wordt een parkeerruimte gerealiseerd, in de bestaande kelder.

De bestaande (paddenstoel)kolommen, borstwering en dakrand zullen worden geïsoleerd en afgewerkt met een stuclaag. De detaillering is hierop aangepast, maar het gevelbeeld wijzigt hier niet wezenlijk door. De overgang van het geïsoleerde dak (240 mm met pvc dakbedekking) naar de goot is een aandachtspunt dat nader dient te worden uitgewerkt en overlegd aan de afdeling Erfgoed.

De hijsbalk aan de achtergevel is verdwenen en zal weer worden teruggebracht in de vide van het horecagedeelte. Het originele bakkersbeeld wordt gerenoveerd en teruggeplaatst. De vlaggenmast en de oude belettering "Lubro" zullen op basis van historische foto's worden teruggebracht.

Op basis van kleuronderzoek is de kleur van kozijnen, voordeur, kolommen en de borstweringen vastgesteld, wat positief is voor het herstel van het historische gevelbeeld.

### Interieur

Indien nog aanwezig en waar mogelijk worden onderdelen hersteld of gereconstrueerd. De monumentale trap in het kantoorgedeelte wordt hersteld, dat geldt ook voor de houten relingen, het tegelwerk en de stalen ramen. Ook het tegelwerk in de kelder wordt hersteld en aangeheeld. Op basis van oude bouwtekeningen wordt de gebogen wand bij de hoofdentree weer teruggebracht. De aanwezige monumentale waarden worden met deze herstellingen weer versterkt.

### Stalen raamprofielen kantoor

Door jarenlange leegstand en blootstelling aan weer en wind is bij dit monument sprake van jarenlange achterstallig onderhoud, de ramen/puien van het fabrieksgedeelte zijn dan ook niet meer aanwezig. In het kantoorgedeelte aan de Zeedijkzijde zijn de originele stalen raamprofielen en puien uit de bouwtijd nog wel aanwezig. Hier zal een nieuwe beglazing (23 mm dubbel glas ivm thermische- en geluidsisolatie) in worden gezet, met behoud van het bestaande raamprofiel en afwerking met een moderne stopverf. De ramen verkeren in redelijke tot goede staat, er is weinig roestvorming. De stalen



ramen van het kantoorgedeelte en het trappenhuis zullen ter plaatse hersteld worden. Het definitieve beglazingsvoorstel zal nader worden ingediend ter beoordeling door de afdeling Erfgoed.

Met het cascoherstel, het nieuwe gebruik en transformatie en aanpassingen aan de huidige tijd en eisen krijgt dit monument weer een nieuwe functie met meervoudig gebruik dat bijdraagt aan de herontwikkeling van het Zijdebalegebied (een voormalige 18<sup>e</sup> eeuwse buitenplaats) en de instandhouding van het industriële monument. Het karakteristieke Lubrogebouw blijft daarmee behouden voor de toekomst en maakt een wezenlijk en karakteristiek onderdeel uit van deze gebiedsontwikkeling in Zijdebalen.

Uit oogpunt van monumentenzorg is er geen bezwaar tegen het verlenen van de omgevingsvergunning, met inachtneming van de onderstaande voorschriften.

### Voorschriften

Op grond van artikel 2.22 lid 2 verbinden wij uit oogpunt van het belang van monumentenzorg de volgende voorschriften aan de omgevingsvergunning:

- Het definitieve beglazingsvoorstel van de bestaande stalen ramen in het kantoorgedeelte dient ter beoordeling en goedkeuring te worden voorgelegd aan de afdeling Erfgoed.
- De overgang van het geïsoleerde dak (240 mm met pvc dakbedekking) naar de goot/dakrand van het fabrieksgedeelte is een aandachtspunt dat nader dient te worden uitgewerkt (subtielere overgang van isolatie naar goot) en dient te overlegd aan de afdeling Erfgoed ter beoordeling en goedkeuring.
- De installatiekast op het dak van het kantoorgedeelte mag niet zodanig hoog worden zodat deze zichtbaar wordt vanaf de openbare weg. Indien tijdens de uitvoering van het werk onverwachts blijkt dat dit toch niet haalbaar is, dient er te worden overlegd met de afdeling Erfgoed om een aanvaardbare oplossing te zoeken die geen afbreuk doet aan het bestaande, historische gevelbeeld.
- U dient gelegenheid te geven tot bouwhistorisch onderzoek en documentatie indien de cultuurhistorische waarde van het monument daar aanleiding toe geeft. Dit kan zowel voor als tijdens de werkzaamheden geconstateerd worden.
- Indien er bouwfragmenten of onderdelen worden aangetroffen met cultuurhistorische waarde moet er contact opgenomen worden met de afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht.

### Activiteit Bouwen, leidingplan riolering en hemelwaterafvoeren Bouwbesluit 6.15 t/m 6.18

De aanvraag is, voor zover het gaat over het leidingplan voor de afvoer van huishoudelijk afvalwater, eventueel bedrijfsafvalwater en de afvoer of verwerking van hemelwater, beoordeeld aan de hand van de installatietechnische eisen zoals gesteld in afdeling 6.4, artikel 6.15 t/m 6.18 van het Bouwbesluit. Voor het indienen van een afzonderlijk verzoek om nieuwe of gewijzigde aanleg van- en aansluiting op 1 of meerdere perceel aansluitleidingen van de openbare riolering wordt verwezen naar de instructies onder *Realisatie van nieuwe (perceel) aansluitingen op de openbare riolering*.

#### Voorschriften riolering en hemelwater:

*Algemene voorschriften riolering "binnen het eigen perceel" (Bouwbesluit):*

Ontwerp en aanleg van nieuw leidingwerk volgens NEN 3215/NTR 3216.

De leidingssystemen voor huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater (als bedoeld in de Wet Milieubeheer) en hemelwater moeten gescheiden van elkaar zijn uitgevoerd tot buiten de eigendomsgrens.

Verhang in verzamelleidingen volgens NEN 3215 ten minste 1:200 (0,5 %), ten hoogste 1:50 (2%)

Er is sprake van lozingstoestellen beneden straatniveau (kelders/souterrains) en moeten voorzieningen worden getroffen zoals bedoeld in NEN 3215 artikel 4.1.4 (rioolwaterpomp en/of terugstuwbeveiliging) en NTR 3216 artikel 3.4.2 (overstromingsgevoelige aansluitpunten)

Zettingsconstructies ter plaatse van de gevellijn zoals bedoeld in Bouwbesluit art. 6.18 lid 2 uitvoeren volgens het principe NTR 3216-2012 tabel 12.4 door middel van 1 of meerdere dubbele flexibele steekmoffen met het vermogen om hoekverdraaiingen op te vangen. ("Pendelstuk", rekening houden met een maximale zakking van < 100mm)

Ontlastvoorzieningen voor hemelwater, zoals bedoeld in het Bouwbesluit, "nagelvast" tegen het bouwwerk aanbrengen (= onderdeel gebouwriolering) Het gaat dan om een voorziening op maaiveldniveau in de hemelwaterafvoer(en) die, als de terreinleiding binnen het erf of de openbare voorziening het water niet kan afvoeren, het water zonder nadelige gevolgen af laat stromen over verharding of maaiveld.

Het gebruik van flexibele aansluitstukken en/of polderexpansiestukken in, of nabij de openbare ruimte is niet toegestaan, tenzij door de gemeente geplaatst.

#### *Wijzigingen/aanvullingen op het bij de aanvraag ingediende leidingplan:*

Het (principe)leidingplan zoals ingediend betreft tekeningnummer "*W-Lubro-1*", schaal 1:100; datum 21-12-2017 zoals gevoegd bij de aanvraag om omgevingsvergunning. Dit leidingplan moet onder de volgende wijzigingen en/of aanvullingen worden uitgevoerd:

- HWA verzamelleidingen (2 stuks) zijde Zijdebalenstraat binnen 50 cm van de gevellijn aanbrengen. Plaats van "aanbieden" op ten hoogste 70 cm uit de gevellijn.
- Vuilwaterleidingen zijde Zijdebalenstraat "aanbieden" tot op 50 cm uit de gevellijn,
- HWA verzamelleidingen (2 x Ø 160 mm) achterzijde afstromend naar Hogenoord ter plaatse van de grens van het erf aanbrengen met een h.o.h. afstand van 60 cm en tot op 50 cm uit de grens van het erf,
- Persleiding pompput t.b.v. riolering souterrain: afvalwater uit pompunit(s) moet, drukloos en door een afzonderlijke perceel aansluitleiding op de openbare riolering lozen, Drukriolering door middel van een ontvangstput type PE 315 (of gelijkwaardig daaraan) drukloos maken van waaruit afvalwater onder vrij verval af kan stromen naar de openbare riolering. De ontvangstput "nagelvast" tegen het bouwwerk plaatsen. (= gebouwriolering), voorzien van een passend deksel op ca. 30 cm onder maaiveld en op een hart-op-hart afstand van ca. 75 cm ten opzichte van overige gebouwuittreden van het leidingwerk voor huishoudelijk afvalwater. Uitgaande leidingdiameter vanuit de ontvangstput 125 mm.
- Directe injectiepunten van drukriolering op de openbare riolering zijn niet toegestaan.
- De vuilwater stand- en verzamelleiding in de kelder t.b.v. bovenliggende kantoren (ter hoogte van ruimten K-3 en K-5) ophangen aan kelderplafond en buiten de gevel aanbrengen op een aanlegdiepte van tenminste 60 cm, en ten hoogste 65 cm onder maaiveld. Diameter 125 mm ter plaatse van de grens van het erf.



*Voorschriften als bedoeld in Bouwbesluit artikel 6.18 lid 4, sub.a (huishoudelijk afvalwater):*

- Plaats: volgens tekening "W-Lubro\_-1", schaal 1:100; datum 21-12-2017.  
Aanbrengen tot op 50 cm uit de grens van het erf,
- Aanlegdiepte: ten minste 60 cm, ten hoogste 65 cm onder maaiveld (bovenkant buis) ter plaatse van de grens van het erf/grens openbare ruimte,
- Diameter: 125 mm op, en ter plaatse van de grens van het erf,
- Materiaal: PVC klasse SN8, kleur roodbruin RAL 8023.

*Voorschriften als bedoeld in Bouwbesluit artikel 6.18 lid 4, sub b (hemelwater)*

- Plaats: volgens tekening "W-Lubro\_-1", schaal 1:100; datum 21-12-2017,  
Aanbrengen tot op 50 cm uit de grens van het erf, uitgezonderd de 2 HWA verzamelleidingen zijde Zijdebalenstraat, deze "aanbieden" op ten hoogste 70 cm uit de grens van het erf.
- Aanlegdiepte: ten minste 60 cm, ten hoogste 80 cm onder maaiveld (bovenkant buis) ter plaatse van de grens van het erf/grens openbare ruimte,
- Diameter: ten minste 125 mm en ten hoogste 160 mm op, en ter plaatse van de grens van het erf,
- Materiaal: PVC klasse SN8, kleur grijs RAL 7037.

De gemeente Utrecht (in deze vertegenwoordigd door de afdeling Beheer Openbare Ruimte en Gebouwen-BORG) behoudt zich het recht voor om wijzigingen/aanvullingen op plaats, aanlegdiepte en diameter van riolering en hemelwaterafvoeren ter plaatse van de grens van het erf, zoals bedoeld in het Bouwbesluit door te voeren indien zij dit, bijvoorbeeld door lokale omstandigheden, noodzakelijk en/of redelijk acht. Hiervan wordt u tijdig in kennis gesteld.

*Voorschriften aan bijzondere voorzieningen als bedoeld in Bouwbesluit artikel 6.18 lid 4 sub c:*

- Wanneer de gevellijn gelijk is aan de (toekomstige) eigendomsgrens, dan op 50 cm uit de gevellijn een ontstoppingsstuk van het type klemdeksel toepassen (geen schroefdeksel toepassen)
- In leidingsystemen voor afvalwater binnen het perceel voldoende ontstoppingsstukken en/of inspectiemogelijkheden binnen het erf toepassen.

**Aandachtspunten riolering en hemelwater:**

*Aanleg van- en aansluiting op openbare voorzieningen voor de inzameling, transport of verwerking van afvalwater:*

De aansluiting(en) op de openbare riolering mag u niet zelf maken, tenzij de gemeente anders beslist. Dit geldt ook voor wijzigingen aan bestaande perceel aansluitleidingen.

Voor de aanleg van, en aansluiting op perceel aansluitleidingen van de openbare riolering moet minstens 6 weken voor aanvang van de werkzaamheden een aanvraag bij de gemeente Utrecht worden ingediend.

U vraagt 1 of meerdere rioolaansluitingen aan op het **Online loket** van de gemeente Utrecht:

**[www.utrecht.nl/rioolaansluiting/](http://www.utrecht.nl/rioolaansluiting/)**

Meer informatie en Algemene voorwaarden voor rioolaansluitingen zijn te vinden op:

[www.utrecht.nl/water](http://www.utrecht.nl/water)

De wijze waarop leidingwerk in de openbare ruimte wordt aangebracht t.b.v. de bouwwerk wordt door de gemeente Utrecht bepaald op grond het Handboek Openbare Ruimte.

Wordt aan de voorschriften niet voldaan, dan kan of mag er niet op openbare voorzieningen voor afvalwater aangesloten worden.

*Kosten voor aanleg en aansluiting riolering:*

De kosten voor aanleg en aansluiting komen voor rekening van rechthebbende aanvrager van de aansluiting(en).

Bij (grootschalige) nieuwbouwprojecten worden in exploitatieovereenkomsten of in gronduitgifte- en koopovereenkomsten de kosten van de aanleg van riolering en van riool aansluitleidingen verhaald op de exploitant dan wel de erfpachter/koper.

U overlegt een afschrift van deze overeenkomst bij de aanvraag Riolaansluiting indien de kosten voor aanleg en aansluiting in deze overeenkomst zijn vastgelegd.

Wanneer er geen sprake is van een exploitatie-, gronduitgifte of koopovereenkomst waarin de kosten voor aanleg en aansluiting zijn opgenomen dan sluit de gemeente met u een individuele overeenkomst af waarin de kosten voor de aanleg en aansluiting staan. Voor het sluiten van de overeenkomst krijgt u een offerte. Nadat de aanleg en aansluiting zijn uitgevoerd ontvangt u een factuur.

*Bedrijfsafvalwaterlozingen (indien van toepassing):*

Op afvalwaterlozingen vanuit inrichtingen is het Activiteitenbesluit Milieubeheer van toepassing. Voor afvalwater zoals bedoeld in het Activiteitenbesluit Milieubeheer afdeling 3.6( bereiden van voedingsmiddelen) geldt dat dit bedrijfsafvalwater dat voorafgaand aan de vermenging met ander afvalwater c.q. lozing op een openbaar vuilwaterriool dient te worden geleid door een vetafscheider die voldoet aan en wordt gebruikt conform NEN-EN 1825-1 en 2.

*Vetafscheider in openbare ruimte (indien van toepassing):*

Het plaatsen en hebben van een vetafscheider anders dan in de inrichting (binnen het bouwwerk of perceel) is niet toegestaan, tenzij het in de openbare ruimte plaatsen, hebben, beheren en onderhouden daarvan in een afzonderlijke schriftelijke overeenkomst tussen de gemeente Utrecht en rechthebbende is vastgelegd.

*(toekomstige) Openbare riolering in/rond de bouwwerken:*

De Omgevingsvergunning gaat niet over technische eisen voor riolering in (toekomstige) openbare ruimte. Deze eisen vallen onder het regime van het Handboek Openbare Ruimte en de procedures rond beheer, inrichting en gebruik (BinG) van de gemeente Utrecht. Informatie over de (overdrachts-)procedures is te vinden op <http://www.utrecht.nl/beheerinrichtinggebruik>



Overzicht later te verstrekken constructieve gegevens en bescheiden:

#### **Bouwconstructies van de bovenbouw:**

##### **Tekeningen**

Tekeningen betreffende de detaillering van de constructies van de bovenbouw (vloeren, liggers, wanden, kolommen) uitgevoerd in beton, prefab, staal, aluminium, hout, glas, kunststof enz. voorzien van (voor zover van toepassing):

- de afmetingen van de onderdelen;
- de wapening van de (prefab) betonconstructies;
- de verbindingdetails;
- de gevelbekleding (elementen) met bevestiging;
- de trappen, bordessen, balkons, galerijen, vloerafscheidingen e.d.;
- de balklagen, lateien, geveldraggers e.d.;
- de bescherming van de onderdelen tegen aantasting (tbv duurzame veiligheid)

##### **Berekeningen**

Berekeningen waaruit blijkt dat alle (te wijzigen) constructieve delen van het bouwwerk, de constructieve samenhang van de delen alsmede de constructie van het bouwwerk als geheel voldoet aan de in het Bouwbesluit gestelde eisen op het gebied van constructieve veiligheid.

Berekeningen waaruit blijkt dat alle (te wijzigen) constructieve delen van het bouwwerk alsmede het bouwwerk als geheel voldoet aan de in het Bouwbesluit gestelde eisen op het gebied van brandveiligheid, aanrijding en overige bijzondere belastingen.

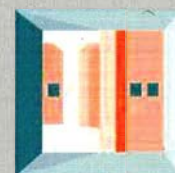
##### **Overige bescheiden**

Kwaliteitsverklaringen, CE-markeringen en gegevens en bescheiden ten behoeve van een beroep op de gelijkwaardigheid.

##### **Wijze van aanleveren van gegevens en bescheiden**

- De tekeningen en berekeningen moeten voldoen aan hoofdstuk 1 en 2 van de ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) gestelde eisen.
- Moeilijk inzichtelijke computerberekeningen moeten zijn voorzien van een handberekening.
- Tekeningen en berekeningen moeten zijn ondertekend of gewaarmerkt door de (coördinerend) constructeur.
- Tekeningen en berekeningen van onderdelen die een functie hebben in de Samenhang van de constructiedelen moeten zijn ondertekend door een door de aanvrager aangewezen coördinerend constructeur.

# KLEUREN & MATERIALENLIJST



projectnr: V2015-56  
 project: Transformatie Lubro  
 datum: 14-08-2017 gew.datum: 30-11-2017

onderdeel: merk/materiaal code kleur:  
 Behoort bij besluit van  
 Burgemeester en Wethouders  
 van Utrecht

## ALGEMEEN:

- alle bereikbare buitenkozijnen moeten voldoen aan het politie keurmerk

d.d.

27 JULI 2018

## GEVELS:

Nr.

~~WAB~~ 18 - 09951

Namens Burgemeester en Wethouders  
 Hoofd Vergunningen

opbouw gevel  $R_c \geq 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ , of van rechtswwege verkregen nivo.:

neggemaat: als bestaand

metselwerk:

te vullen raamopeningen als bestaand

- donkerbruin/rood

kopse kanten plint tpv woningvoordeur

tpv eindgevel op as J

als bestaand

- donkergrijs

voegwerk:

spouwisolatie:

metselwerk tpv vulstrook naast as J

- donkerbruin

voegwerk:

- donkergrijs

opbouw stuc-gevel

borstwering tussen kozijnen

stucwerk

ral 1015

- geelwit

kolommen

stucwerk

ral 7044

- lichtgrijs

voordeurbel en aansluiting lichtpunt opnemen in stucwerkpakket kolom

buitenkozijnen "kolom"gevels:

kozijnen

staal MHB SL30-ISO

ral 1015

- geelwit

-vaste beglazing

draaiende delen, draairaam voor/achtergevel

staal MHB SL30-ISO

ral 1015

- geelwit

-beglazing

draaiende delen, harmonica pui voorgevel

staal MHB SL30-ISO

ral 1015

- geelwit

-beglazing

draaiende deuren achtergevel

staal MHB SL30-ISO

ral 1015

- geelwit

-beglazing

voordeuren (glas)

staal MHB SL30-ISO

ral 1015

- geelwit

brievenbus (in paneel opnemen)

aluminium in kleur gecoat ral 1015

- geelwit

-beglazing

muurafdekker borstwering BG

beton

- naturel

muurafdekker borstwering 1<sup>e</sup> verdieping

aluminium

ral 7044

- lichtgrijs

dagkant in borstwering bij voordeuren

metselwerk

- donkerbruin/rood

afwerking zaagsnede beton afdekker

staal

ral 7023

- betongrijs

vloertegels tpv entree

hardsteen

- naturel

bestaande stalen buitenkozijnen "metselwerk" gevels:

bestaande kozijnen zijn geplamuurd en geschilderd.

Keuze maken tussen schuren/plamuren en lakken of stralen en coaten.

Of kozijnen in zijn geheel vervangen door MHB SL30-ISO

kozijnen

staal bestaand profiel

ral 1015

- geelwit

draaiende delen

staal bestaand profiel

ral 1015

- geelwit

waterslagen

beton

- naturel

bestaande houten buitenkozijnen "metselwerk" gevels:



# KLEUREN & MATERIALENLIJST



projectnr: V2015-56  
 project: Transformatie Lubro  
 datum: 14-08-2017 gew.datum: 30-11-2017

onderdeel:	merk/materiaal	code:	kleur:
kozijn bestaand	hout	ral 1015	- geelwit
voordeur bestaand	hout	ral 3001	- felrood
draaiende delen bestaand	hout	ral 1015	- geelwit
waterslagen	metselwerk		- donkerbruin/rood
hekwerven binnenzijde harmonicapui	hardglas in rvs klemprofiel		
tuinafscheiding -	ee-stairs transparency 1-01 o.g.		
privacyscherm beganegrond	cortenstaal bak 400 breed, 400 hoog.		
	cortenstaalstaal wand 400 breed.		
<u>Trap tpv buitenruimte woning</u>			
Trap	betonnen trap		- naturel
tegels op dragers	beton als binnenterrein		
hekwerk handreling trap	staal gepoedercoat	ral 7021 mat	- zwartgrijs
midden op de trap			
verlichtingsarmaturen buiten	type en aantal nader te bepalen	stelpost € 200,-- per armatuur	

## **DAKEN:**

opbouw daken Rc=6 m²K/W:

dakbedekking	PVC verlijmd, Rhenofol CGv o.g.	- lichtgrijs
isolatie:	Rockwool Rhinnox o.g. mechanisch bevestigd	
	geschikt voor licht gebogen daken. Straal van het dak is 19 meter.	
dampremmende laag	folie toepassen of oude dakbedekking daarvoor gebruiken.	
dakconstructie:	holle keramische elementen.	
goot	dakbedekking doorplakken	
gootafwerking	hardhouten lat aanbrengen tbv rondplakken PVC	
hemelwaterafvoeren "metselwerk"gevels	bestaande hwa's gebruiken	
hemelwaterafvoeren "kolom"gevels	zijn opgenomen in kolommen.	
prefab schoorstenen	opnemen in techniekpatio's metaal gecoat nader uit te werken	
verhoogde dakstrook	afwerken met PVC dakbedekking	
dakramen in dakstrook	Velux, GGL CK04/FK04/MK04/PK04/UK04	- zwart

# KLEUREN & MATERIALENLIJST

projectnr: V2015-56  
project: Transformatie Lubro  
datum: 14-08-2017 gew.datum: 30-11-2017



onderdeel: merk/materiaal code: kleur:

## **INTERIEUR VOORZIJD:**

Zie ruimtestaat

## **INTERIEUR BERGINGEN ENTREEHALLEN KELDER:**

Zie Rumtestaat

## **PARKEERKELDER**

Zie ruimtestaat





RAADGEVENDE INGENIEURS

**Nieman**

Bouwfysica, -techniek en -regelgeving

**NOTITIE****Onderzoek terrasgeluid**Behoort bij besluit van  
Burgemeester en Wethouders  
van Utrecht

d.d.

**27 JULI 2018**

Nr.

**HZ WABO-18 -09951**Namens Burgemeester en Wethouders  
Hoofd Vergunningen

Aan : C.V. Zijdebalen

T.a.v.

Referentie : N140227AC.002 / 13304

Behandeld door : Vestiging Utrecht,

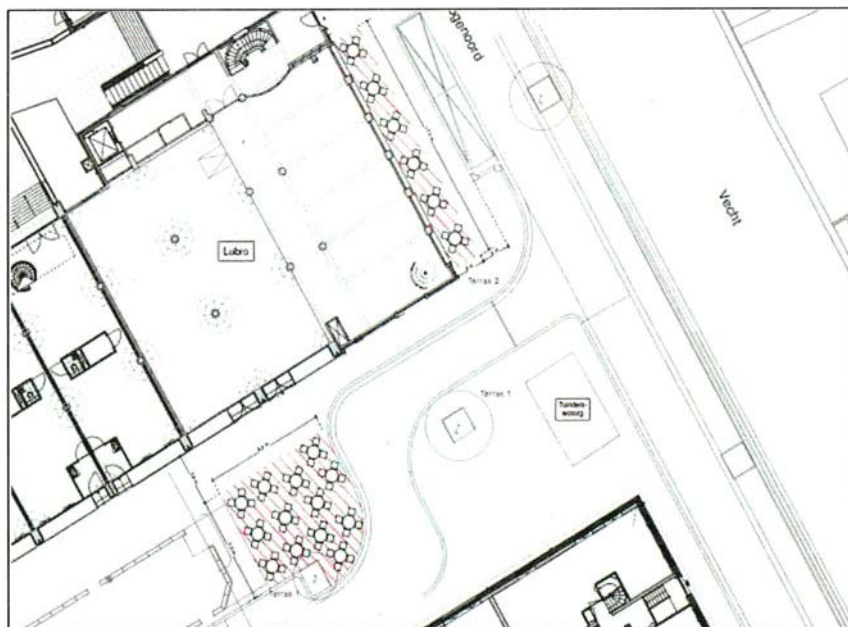
Datum : 12 juli 2018

**Betreft : Zijdebalen geluid t.g.v. gebruik terrassen****Inleiding**

Nieman Raadgevende Ingenieurs (Nieman) heeft opdracht gekregen om onderzoek te doen naar de grootte van het terras van de Lubro in het project "Zijdebalen" te Utrecht. In deze notitie gaan we in op het wettelijk kader, de uitgangspunten en de resultaten van het onderzoek.

**Projectomschrijving**

In het project Zijdebalen te Utrecht komt er in de voormalige luxe broodbakfabriek de Lubro een horecagelegenheid, waarbij er de mogelijkheid is om buiten terrassen te maken. Het gaat daarbij om een terras in de Zijdebalenstraat aan de zijkant van het gebouw en aan de Hogenoord/Zeedijk aan de Vecht op de kop van het gebouw. Zie Figuur 1: locatie terrassen

*Figuur 1: Locatie terrassen.*RAADGEVENDE  
INGENIEURS**Nieman Raadgevende  
Ingenieurs B.V.**  
info@nieman.nl  
www.nieman.nl**Vestiging Utrecht**  
Atoomweg 400  
Postbus 40217  
3504 AA Utrecht  
T 030-241 34 27**Vestiging Zwolle**  
Dr. Van Lookeren -  
Campagneweg 16  
Postbus 40147  
8004 DC Zwolle  
T 038-467 00 30**Algemene gegevens**  
KvK Utrecht 30086383  
BTW-nr. NL008969541.B01  
IBAN NL94INGB0004257792  
BIC INGBNL2A

Conform het Activiteitenbesluit valt stemgeluid op een niet-omsloten, niet verwarmd en niet overdekt terras buiten het beoordelingskader van dit Besluit. Oftewel, er gelden geen eisen of grenswaarden. In het kader van een goede ruimtelijke afweging is het evengoed wel van belang, dat er inzicht wordt verkregen in de hoogte van de geluidbelasting op de gevels van de woningen in de directe nabijheid van de horeca-etablisementen en wordt er een richtwaarde geïntroduceerd. In dit onderzoek zal worden onderzocht hoeveel mensen op het terras aanwezig mogen zijn, zodanig dat wordt voldaan aan de gestelde richtwaarde.

### **Beoordelingskader**

In het kader van het Activiteitenbesluit zijn er, zoals al eerder is aangegeven, geen normen voor stemgeluid op een niet-ingesloten onoverdekt en onverwarmd terras. Om vanuit het standpunt van een goede ruimtelijke ordening toch voldoende inzicht te krijgen in het optreden van eventuele overlast ter plaatse zijn er twee keuzes mogelijk met betrekking tot het beoordelingskader:

1. Er wordt voor beide terrassen uitgegaan van de in de publicatie van de VNG Bedrijven en Milieuzonering genoemde omgevingstype 'rustige woonwijk' met voornamelijk wonen en er wordt in deze situatie geen rekening gehouden met de aanwezigheid van een drukke weg. De bijbehorende richtwaarde is de etmaalwaardenorm 45 dB(A), hetgeen inhoudt, dat de richtwaarde voor de dagperiode gelijk is aan 45 dB(A), voor de avondperiode gelijk aan 40 dB(A) en in de nachtperiode 35 dB(A).
2. Als de richtwaarde uit de publicatie van de VNG wordt overschreden, wordt er uitgegaan van het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Deze waarde is de hoogste waarde van het  $L_{95}$  van het omgevingslawaaï exclusief het geluid van de nieuw op te richten terrassen of het optredende equivalent geluidsniveau in dB(A), veroorzaakt door de zoneringplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB. Voor de nachtperiode worden alleen verkeersbronnen in rekening gebracht met een intensiteit van meer dan 500 voertuigen gedurende de nachtperiode. De berekende immissiewaarden zijn vergeleken met deze richtwaarden.

Nieman heeft berekeningen uitgevoerd in verband met het wegverkeerslawaaï. In deze situatie gaat het om de gezoneerde wegen Oudenoord, Kaatsstraat en David van Mollemweg. De resultaten van dit onderzoek zijn vermeld in de notities N140227aaA4 van 16-12-2014 en N140227acA0 van 22-4-2016. Doordat de terrassen worden afgeschermd van de David van Mollemstraat zijn de richtwaarden uit de VNG-publicatie voor een rustige woonwijk maatgevend: deze liggen boven het  $L_{95}$ -niveau ter plaatse van de terrassen.



Als de geluidsniveaus van de terrassen bekend zijn, wordt het stappenplan uit de VNG-publicatie *Bedrijven en Milieuzonering* toegepast:

- Stap 1: het plan is inpasbaar en voldoet aan de normen van de 'rustige woonwijk'.
- Als het plan niet inpasbaar is, volgt stap 2: bij een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde van 50 dB(A)) is vrijstelling mogelijk. In feite gaat het hier dan om de norm van 'gemengd gebied'.
- Als het plan dan nog niet inpasbaar is, volgt stap 3: bij een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde van 55 dB(A)) is vrijstelling mogelijk. Het bevoegd gezag moet hierbij wel goed motiveren, waarom het deze geluidbelasting in deze concrete situatie acceptabel acht.
- Stap 4: bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet mogelijk zijn.

De rekenresultaten zullen worden getoetst aan de normwaarden van stap 1 en stap 3.

### **Gehanteerde uitgangspunten**

Voor het 'vertalen' van een terrasoppervlak naar een geluidsbelasting op een nabij gelegen woninggevel is geen vaste wiskundige formule beschikbaar. Er is sprake van meerdere relevante variabelen, waarvoor een zorgvuldige aanname moet worden gedaan. Het betreft hier dan:

- De maximaal mogelijke bezetting van een terrasoppervlak (aantal stoelen en tafels);
- De bezettingsgraad van het terras;
- Het aantal tegelijkertijd pratende personen op het terras;
- Het bronniveau per pratend persoon.

Het maken van een zorgvuldige afweging houdt in dat voor de diverse parameters maximale, maar evengoed realistische aannames worden gedaan. In dit onderzoek gaan wij uit van een richtlijn, die door de gemeente Utrecht speciaal voor dit soort onderzoeken is opgesteld. In die richtlijn staan de volgende uitgangspunten:

- De terrassen worden bezet door stoelen en tafels. Eén terrastafel met daaromheen 4 stoelen neemt gemiddeld een oppervlak in van circa 5,6 m<sup>2</sup>, want er wordt gerekend met een oppervlak van 1,4 m<sup>2</sup> per persoon. Rekening houdend met voldoende loopruimte om de stoelen en tafels is dit een 'volle' bezetting.
- Uitgegaan wordt van een bezetting van 50% in de dagperiode, 100% in de avondperiode en 75% in de nachtperiode) van alle beschikbare stoelen over de gehele bedrijfstijd. Dat betekent, dat de avondperiode maatgevend is. Er wordt van uit gegaan dat de terrassen open zijn van 10:00 in de morgen tot 01:00 uur in de nachtperiode.

- Van de aanwezige personen is de helft van het aantal bezoekers voortdurend in gesprek, terwijl de anderen luisteren. Ook dit uitgangspunt is te duiden als 'maximaal' en is een 'worst-case-uitgangspunt'.
- Het bronniveau van een stem in de buitenlucht op een rustig gelegen terras wordt gelijkgesteld aan 70 dB(A). Per tafel zijn er twee sprekende mensen met een totaal bronniveau van 73 dB(A). In ons rekenmodel is per tafel een bron van 73 dB(A) ingevoerd, zie figuur 1 en bijlage 1 voor de ligging van de bronnen.
- Er zijn per terras waarneempunten gelegd op de gevels van de meest maatgevende woningen, die het dichtst bij het terras liggen. Zie bijlage 1 voor de ligging van de bronnen en de waarneempunten.
- De omgeving wordt verder als hard beschouwd zonder absorptie (meest ongunstig).

### Waarneempunten

Er zijn een aantal waarneempunten gelegd op de dichtstbijzijnde woningen. Het betreft de woning naast de horecagelegenheid, aan de overzijde van de horecagelegenheid en bij de Vechtzijde is dat de eerste woning die ligt naast het blok met de horeca er in. Boven de horecagelegenheid liggen geen geluidgevoelige bestemmingen. Zie bijlage 1 voor de ligging van de waarneempunten. De waarneemhoogten zijn resp. 1 m, 3,5 m, 6,5 m, 9,5 en 12,5 meter voor resp. het souterrain, de begane grond, de eerste verdieping, de tweede verdieping en de 3<sup>e</sup> verdieping. Er is gekozen voor de hoogten van de ventilatievoorzieningen in de gevel, omdat dit de maatgevende bouwelementen zijn voor wat betreft geluidisolatie. Voor de woning naast de horecagelegenheid liggen de waarneemhoogten op 3, 6 en 9 meter. De woningen hebben geen ventilatieroosters, maar worden voorzien van een gebalanceerd ventilatiesysteem.

### Resultaten

De resultaten bij de waarneempunten bij het Lubrogebouw zijn aangegeven in tabel 1. In deze tabel zijn ook de overschrijdingen aangegeven ten opzichte van de richtwaarden van stap 1 en stap 3.

Tabel 1: Resultatengeluid t.g.v. terrassen Lubrogebouw

waar- neem- punt	waar- neem- hoogte [m]	L <sub>AR, Lt</sub> dag [dB(A)]	L <sub>AR, Lt</sub> avond [dB(A)]	L <sub>AR, Lt</sub> nacht [dB(A)]	L <sub>AR, Lt</sub> dag afgerond [dB(A)]	L <sub>AR, Lt</sub> avond afgerond [dB(A)]	L <sub>AR, Lt</sub> nacht afgerond [dB(A)]	Overschrijding t.o.v. stap 1			Overschrijding t.o.v. stap 3		
								dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
153	1	50,76	55,02	47,75	51	55	48	6	15	13	-4	5	3
153	3,5	50,73	54,99	47,72	51	55	48	5	15	13	-4	5	3
153	6,5	49,98	54,24	46,97	50	54	47	5	14	12	-5	4	2



153	9,5	49,01	53,27	46,00	49	53	46	4	13	11	-6	3	1
153	12,5	47,74	52,00	44,73	48	52	45	3	12	10	-7	2	0
154	6,5	50,06	54,32	47,05	50	54	47	5	14	12	-5	4	2
154	9,5	49,09	53,35	46,08	49	53	46	4	13	11	-6	3	1
155	3	50,81	55,07	47,80	51	55	48	6	15	13	-4	5	3
155	6	49,99	54,25	46,98	50	54	47	5	14	12	-5	4	2
159	3,5	49,86	54,12	46,85	50	54	47	5	14	12	-5	4	2
159	6,5	49,31	53,57	46,30	49	54	46	4	14	11	-6	4	1
159	9,5	48,30	52,56	45,29	48	53	45	3	13	10	-7	3	0
159	12,5	47,21	51,47	44,20	47	51	44	2	11	9	-8	1	-1
160	3,5	47,92	52,17	44,90	48	52	45	3	12	10	-7	2	0
160	6,5	47,60	51,86	44,59	48	52	45	3	12	10	-7	2	0
161	2	41,57	45,83	38,56	42	46	39	-3	6	4	-13	-4	-6
161	5	41,58	45,83	38,56	42	46	39	-3	6	4	-13	-4	-6
162	2	40,38	44,64	37,37	40	45	37	-5	5	2	-15	-5	-8
162	5	41,42	45,68	38,41	41	46	38	-4	6	3	-14	-5	-7
163	1	44,70	48,96	41,69	45	49	42	0	9	7	-10	-1	-3
163	3,5	45,45	49,71	42,22	45	50	42	0	10	7	-10	0	-3
163	6,5	45,38	49,64	42,37	45	50	42	0	10	7	-10	0	-3
163	9,5	45,54	49,79	42,52	46	50	43	1	10	8	-9	0	-2

De hoogst optredende waarde vindt plaats in de avondperiode (is maatgevend) en bedraagt 55 dB(A) op de waarneempunten 153 (1 en 3,5 meter) en 155 (3 meter) hoogte. Bij stap 3 is op te maken, dat er overdag geen overschrijdingen optreden bij de omliggende woningen.

Om te kunnen voldoen aan de richtwaarden uit stap 3 van de VNG-systematiek is het maximaal aantal personen berekend die in de avond- en de nachtperiode zich op de terrassen mogen bevinden. Zie hiervoor tabel 2. De maximaal mogelijke bezetting op de twee terrassen tezamen bedraagt 76 personen, met de verdeling; 24 personen aan de Vecht (Hogendoord) en 52 personen aan de Zijdebalestraat.

*Tabel 2: Maximaal aantal toegestane personen op de terrassen bij stap 3 bij minimaal vereiste geluidwering gevels van 20 dB*

Terras	Maximaal aantal personen		
Periode	dag	Avond	nacht
Lubrogebouw terrassen	Geen beperking 52 + 24 = 76	14 + 24 = 38	24 + 24 = 46

Het terras aan de Vechtzijde (Hogenoord) veroorzaakt geen enkele overschrijding bij alle waarneempunten. De aantallen hierboven in tabel 2 genoemd betreffen dus het gereduceerde aantal op het terras aan de Zijdebalestraat + het maximum aantal op het terras aan de Vechtzijde.

### **Geluidwering gevels tegenover gelegen woningen**

Bij de in tabel 2 gegeven aantallen wordt bij een minimaal verplichte geluidwering van de gevel van 20 dB voldaan aan de maximaal toegestane binnenniveaus van 35/30/25 dB(A) resp. in de dag-, de avond- en de nachtperiode. De avondperiode is hierbij maatgevend. Het plaatsen van schermen ter plaatse van de terrassen helpt in deze situatie nauwelijks; deze zijn alleen effectief voor de waarneempunten op de begane grond.

Een hogere geluidwering van een gevel kan bijdragen aan meer 'geluidruimte'. Bij een minimale geluidwering van de gevel van 20 dB en de eis van stap 3 in de avondperiode van 30 dB, betekent het dat er maximaal 50 dB op de gevel mag optreden ten gevolge van terrasgeluid. Het rekenmodel berekend een waarde van 55 dB. Het verschil van 5 dB zou opgevangen kunnen worden door een betere geluidwering van de gevel. Deze geluidwering zou dan 25 dB moeten zijn.

De woningen van het Lubro zelf worden voorzien met mechanische luchttoevoer en mechanische luchtafvoer en krijgen dus geen ventilatievoorzieningen in de gevel. De verwachting is dat deze gevels voldoen aan een minimale geluidwering van 25 dB.

De woningen aan de overzijde van de Zijdebalestraat zijn voorzien van natuurlijke luchttoevoer en hebben dus ventilatieroosters in de gevel. Dit zijn de maatgevende bouwelementen bij de bepaling van de geluidwering van de gevel. De hoogte van de waarneempunten op deze gevels zijn daar ook op afgestemd.

Nieman heeft ten behoeve van de omgevingsvergunning de berekeningen van de geluidwering van de gevels opgesteld van enkele maatgevende woningen van blok 3 ten gevolge van wegverkeerslawaaï. Zo ook van enkele woningen gelegen aan de Zijdebalestraat. Het betreft hier woningtypen SW-303 en SW-304. SW-305 is voor deze situatie nog aanvullend berekend.

Zodoende kan er, in relatie tot de geluidbelastingen ten gevolge van terrasgeluid op de gevels van de woningen Zijdebalestraat, de volgende conclusies worden getrokken:

- Op de 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> bouwlaag zijn ventilatieroosters toegepast van het type Buva Topstream 21;
  - Dit rooster voorziet in een beperkte geluiddemping;
  - Op de 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> bouwlaag zijn geen slaapkamers voorzien.



- Ter plaatse van het souterrain en op de 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> bouwlaag zijn susroosters toegepast van het type Buva Acoustream 23;
  - Dit rooster voorziet in een redelijke geluiddemping;
  - Op deze bouwlagen zijn slaapvertrekken gelegen.

In bijlage 3 is visueel gemaakt waar er welke geluidbelasting op de gevels berekend is ten gevolge van terrasgeluid in de avondperiode (maatgevend) en wat de berekende geluidwering van de gevel betreft.

Gezien de resultaten is het volgende te concluderen:

- De hoekwoning SW-303 voorziet in voldoende geluidwering van de gevel;
- De woning ernaast (SW-304) voorziet in basis niet in voldoende geluidwering:
  - Woonkeuken, 3 dB te weinig;
  - Woonkamer, 1 dB te weinig;
  - Slaapkamer 1, geen overschrijding;
  - Slaapkamer 2, geen overschrijding;
  - Slaapkamer 5, geen overschrijding.
- De woning daarnaast (SW-305) is nog extra berekend en voorziet eveneens niet in voldoende geluidwering:
  - Slaap/werkruimte 1, 2 dB te weinig;
  - Woonkeuken, 4 dB te weinig;
  - Woonkamer, 3 dB te weinig;
  - Slaapkamer 2, 1 dB te weinig;
  - Slaapkamer 4, geen overschrijding.

Omdat de woonkeukens en woonkamers voorzien zijn van 'gewone' ventilatieroosters, is zichtbaar dat de geluidwering in zijn algemeenheid iets lager uitkomt voor deze ruimten. De slaapkamers van woningen SW-303 en SW-304 hebben voldoende geluidwering. Twee slaapkamers van de woning SW-305 hebben 1 en 2 dB tekort.

Met deze informatie kan opnieuw beoordeeld worden wat het maximale aantal personen/stoelen/tafels kan zijn op het terras. Feitelijk veranderd alleen de avondperiode omdat die periode beoordeeld is (maatgevend). In tabel 3 is de herberekening gegeven.

*Tabel 3: Maximaal aantal toegestane personen op de terrassen bij stap 3 bij berekende geluidwering gevels*

Terras	Maximaal aantal personen		
Periode	dag	Avond	nacht
Lubrogebouw terrassen	Geen beperking 52 + 24 = 76	26 + 24 = 50	Niet nader beoordeeld

### Conclusie

Uit het uitgevoerde onderzoek is op te maken, dat de terrassen bij het Lubrogebouw in de dagperiode zonder aanvullende voorzieningen zeer goed mogelijk zijn. In de avondperiode is er een overschrijding aanwezig t.o.v. de beoordeling aan stap 3 van maximaal 5 dB.

Gezien de geluidwering van de gevels, de geluidbelasting ten gevolge van terrasgeluid en de hoeveelheid tafels/stoelen, kan in de avondperiode worden volstaan met een halvering van het aantal stoelen.

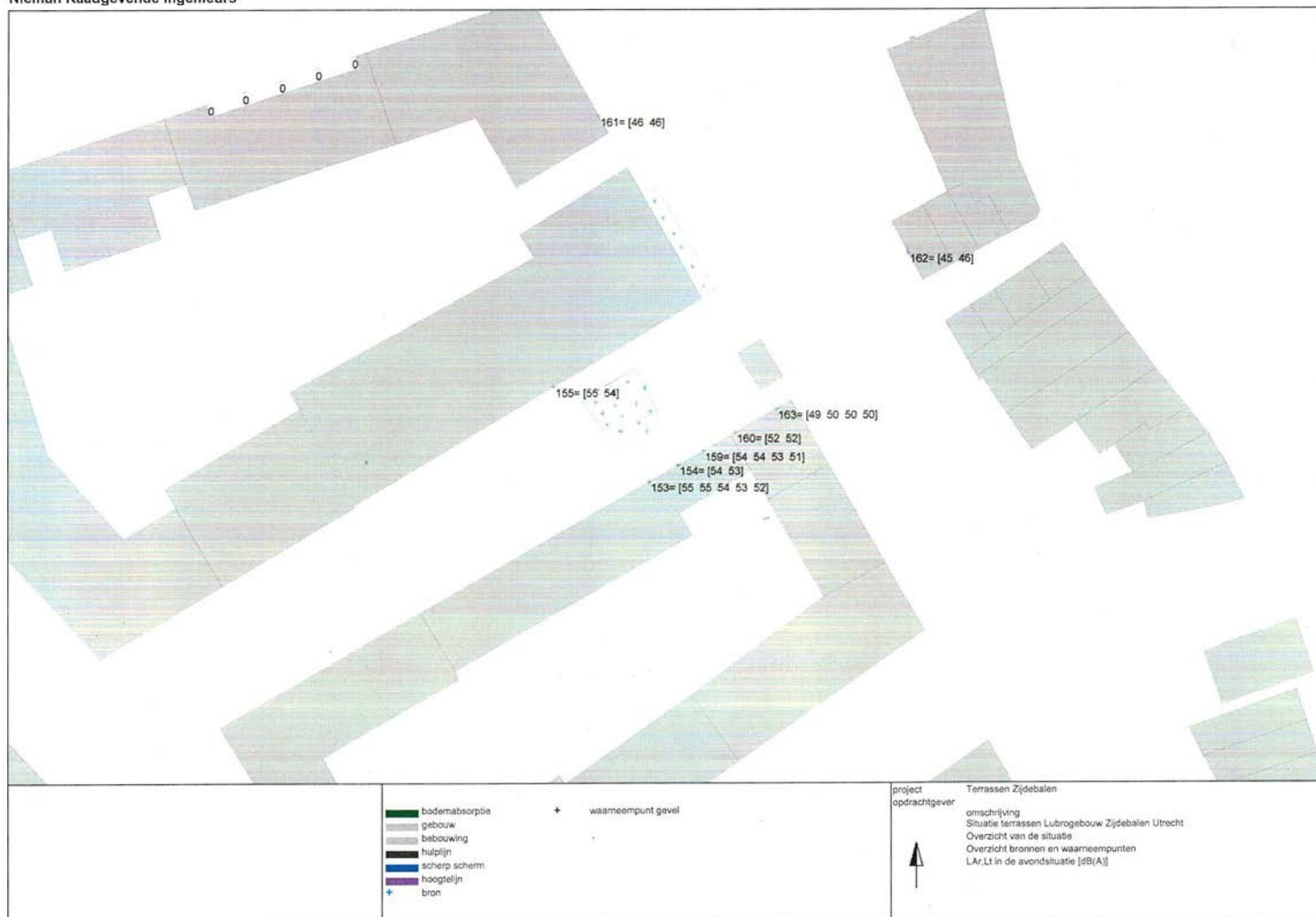
Utrecht, 12 juli 2018

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.



## **Bijlage 1**

### Overzicht van de situatie





## **Bijlage 2**

### **Uitvoer rekenprogramma**

**Projectgegevens**

projectnaam: Terrassen Zijdebalen  
opdrachtgever:  
adviseur:  
databaseversie: 869  
situatie: Onderzoek Lubro - 18-07-06  
uitsnede: Onderzoek terras Lubro  
omschrijving

Uitbreiding met extra terrassen

industrialawaal

## rekenhart:

10.36 19.03.2015  
indus10  
n.v.t.  
☒ %  
09-07-2018  
14:20  
1  
n.v.t.  
n.v.t.  
n.v.t.

aut. berekening gemiddeld maaiveld:  
alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):  
standaard bodemabsorptie:  
rekenresultaat binnengelezen (datum):  
rekenresultaat binnengelezen (tijd):  
maximum aantal reflecties:  
minimum zichthoek reflecties:  
maximum sectorhoek:  
vaste sectorhoek:  
methode aftrek110g:

rekenmethode:  
meteo correctie:  
jaargetijde zomer:  
opmerking

HMRI 1999  
☒  
☐



Gebouwen

nr	adres	z.gem	m.gem	noklijn		nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie navel gekoppeld					soort geb.	kenmerk
				noksoort				1	2	3	4	vlr/l	il	
1		6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kanmerk
1	23.5	0.0	63		80	
2	37.5	0.0	49		80	
3	25.5	0.0	30		80	
4	22.5	0.0	62		80	
5	19.5	0.0	60		80	
6	18.0	0.0	37		80	
7	13.5	0.0	54		80	
8	10.5	0.0	59		80	
9	16.5	0.0	44		80	
10	16.5	0.0	53		80	
11	19.5	0.0	56		80	
12	19.5	0.0	44		80	
13	22.5	0.0	229		80	
19	16.0	0.0	493		80	
24	24.0	0.0	238		80	
1481	16.5	0.0	123		80	
1482	19.5	0.0	56		80	
1483	11.0	0.0	105		80	
1484	16.5	0.0	90		80	
1485	16.5	0.0	75		80	
1486	25.5	0.0	61		80	
1491	13.5	0.0	80		80	
1553	14.0	0.0	112		80	
1558	6.0	0.0	22		80	
1559	6.0	0.0	36		80	
1917	10.0	0.0	87		80	
1939	9.0	0.0	29		80	
1940	0.0	0.0	29		80	
1941	0.0	0.0	29		80	
1972	9.0	0.0	43		80	
1974	9.0	0.0	31		80	
1975	9.0	0.0	22		80	
1991	8.0	0.0	65		80	
2073	9.0	0.0	36		80	
2074	0.0	0.0	36		80	
2377	22.0	0.0	109		80	
2434	9.0	0.0	21		80	
2848	9.0	0.0	17		80	
2849	0.0	0.0	17		80	
2850	0.0	0.0	17		80	
2871	9.0	0.0	43		80	
2984	0.0	0.0	493		80	
2985	0.0	0.0	493		80	
2986	0.0	0.0	493		80	
2987	0.0	0.0	493		80	
3436	9.0	0.0	42		80	
3437	0.0	0.0	42		80	



nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
3721	14.0	0.0	147		80	
3722	0.0	0.0	147		80	
3809	18.0	0.0	161		80	
3810	0.0	0.0	161		80	
3811	0.0	0.0	161		80	
3909	9.0	0.0	43		80	
3910	0.0	0.0	43		80	
3911	0.0	0.0	43		80	
3929	8.0	0.0	31		80	
3930	0.0	0.0	31		80	
3982	8.0	0.0	26		80	
3983	0.0	0.0	26		80	
4095	9.0	0.0	18		80	
4096	9.0	0.0	24		80	
4140	9.0	0.0	23		80	
4141	0.0	0.0	23		80	
4142	0.0	0.0	23		80	
4170	16.0	0.0	250		80	
4292	8.0	0.0	31		80	
4293	0.0	0.0	31		80	
4307	9.0	0.0	38		80	
4317	12.0	0.0	47		80	
4543	14.0	0.0	119		80	
4544	0.0	0.0	119		80	
4604	8.0	0.0	31		80	
4605	0.0	0.0	31		80	
4783	8.0	0.0	31		80	
4784	0.0	0.0	31		80	
4813	9.0	0.0	41		80	
5421	8.0	0.0	27		80	
5422	0.0	0.0	27		80	
5423	11.0	0.0	136		80	
5444	9.0	0.0	42		80	
5445	0.0	0.0	42		80	
5686	15.0	0.0	124		80	
5687	0.0	0.0	124		80	
5863	9.0	0.0	14		80	
5864	0.0	0.0	14		80	
5879	8.0	0.0	24		80	
5880	0.0	0.0	24		80	
5920	9.0	0.0	41		80	
5933	15.0	0.0	159		80	
5934	0.0	0.0	159		80	
5935	15.0	0.0	199		80	
5936	0.0	0.0	199		80	
6191	9.0	0.0	18		80	
6219	8.0	0.0	50		80	
6220	8.0	0.0	59		80	
6277	11.0	0.0	103		80	
6278	0.0	0.0	103		80	

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
6279	12.0	0.0	270		80	
6671	13.0	0.0	103		80	
6757	9.0	0.0	28		80	
6758	0.0	0.0	28		80	
7026	9.0	0.0	34		80	
7027	9.0	0.0	43		80	
7028	0.0	0.0	43		80	
7328	9.0	0.0	19		80	
7329	9.0	0.0	87		80	
7330	0.0	0.0	87		80	
7407	9.0	0.0	23		80	
7426	6.0	0.0	53		80	
7427	0.0	0.0	53		80	
7428	6.0	0.0	53		80	
7429	0.0	0.0	53		80	
7430	0.0	0.0	53		80	
7440	8.0	0.0	111		80	
7441	0.0	0.0	111		80	
9082	12.0	0.0	155		80	
9083	8.0	0.0	264		80	
9084	0.0	0.0	264		80	
9085	0.0	0.0	264		80	
9086	0.0	0.0	264		80	
9087	0.0	0.0	264		80	
13176	12.0	0.0	316		80	
19035	12.0	0.0	431		80	
19036	0.0	0.0	431		80	
19037	0.0	0.0	431		80	
19038	0.0	0.0	431		80	
23092	50.0	0.0	97		80	
23093	11.0	0.0	57		80	
23094	10.5	0.0	32		80	
23095	13.5	0.0	72		80	
23096	13.5	0.0	37		80	
23097	16.5	0.0	58		80	
23098	22.5	0.0	72		80	
23099	19.5	0.0	83		80	
23100	19.5	0.0	119		80	



Schermen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend		gekoppeld		kenmerk
					links	rechts			vl/rl	il			
10	13.5	0.0	1	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
11	13.5	0.0	1	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
12	13.5	0.0	1	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
13	13.5	0.0	1	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
14	13.5	0.0	1	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		

**Bodemlijnen**

nr	z_gem	lengte	type	kenmerk
2	0.0	2989	hoogtelijn	



## Bronnen

nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	bronvermogen								tot kenmerk	bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag					
						31	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
1 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
2 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
3 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
4 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
5 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
6 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
7 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
8 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
9 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
10 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
11 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
12 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
13 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
19 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
20 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
21 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
22 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
23 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%
24 terras Lubro	tafel met 4 personen	vrij(>0.5m	1.0	A	--	--	58.0	65.0	70.0	66.0	62.0	56.0	--	73.0	4.500	4.000	1.500	h	--	--	--	%	--	--	--	%

# **Waarneempunten met rekenresultaten**

(\*) IL: inc. maatregel, VL: inc. aftrek, RL: inc. prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)
153	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.0	50.76	55.02	47.75	56.29	56.29	60.02	60.02
							1	3.5	50.73	54.99	47.72	56.26	56.26	59.99	59.99
							1	6.5	49.98	54.24	46.97	55.51	55.51	59.24	59.24
							1	9.5	49.01	53.27	46.00	54.54	54.54	58.27	58.27
							1	12.5	47.74	52.00	44.73	53.27	53.27	57.00	57.00
154	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	6.5	50.06	54.32	47.05	55.59	55.59	59.32	59.32
							1	9.5	49.09	53.35	46.08	54.62	54.62	58.35	58.35
							1	3.0	50.81	55.07	47.80	56.34	56.34	60.07	60.07
155	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	6.0	49.99	54.25	46.98	55.52	55.52	59.25	59.25
							1	3.5	49.86	54.12	46.85	55.39	55.39	59.12	59.12
159	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	6.5	49.31	53.57	46.30	54.84	54.84	58.57	58.57
							1	9.5	48.30	52.56	45.29	53.83	53.83	57.56	57.56
							1	12.5	47.21	51.47	44.20	52.74	52.74	56.47	56.47
							1	3.5	47.92	52.17	44.90	53.44	53.44	57.17	57.17
							1	6.5	47.60	51.86	44.59	53.13	53.13	56.86	56.86
160	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	41.57	45.83	38.56	47.10	47.10	50.83	50.83
							1	5.0	41.58	45.83	38.56	47.10	47.10	50.83	50.83
161	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	40.38	44.64	37.37	45.91	45.91	49.64	49.64
							1	5.0	41.42	45.68	38.41	46.95	46.95	50.68	50.68
162	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.0	44.70	48.96	41.69	50.23	50.23	53.96	53.96
							1	3.5	45.45	49.71	42.44	50.98	50.98	54.71	54.71
163	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	6.5	45.38	49.64	42.37	50.91	50.91	54.64	54.64
							1	9.5	45.54	49.79	42.52	51.06	51.06	54.79	54.79

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	225	100.0	





### **Bijlage 3**

Geveltekening met geluidbelasting tgv terras  
en geluidwering gevel

Visualisatie resultaten berekening terrasgeluid vergeleken met (voorhanden) Gak-berekeningen gevels.  
 Let op! Getoonde geluidbelastingen in oranje cirkels betreffen de avondwaarde.

- = slaapkamer
- = woonkamer of keuken
- = geen verblijfsgebied/verblijfsruimte



**Legende**

De afbeelding toont een lijst met symbolen en beschrijvingen voor de verschillende elementen in de tekening, zoals vloeren, muren, ramen, etc.

**Bouwplan**

De afbeelding toont een lijst met symbolen en beschrijvingen voor de verschillende elementen in het bouwplan, zoals deuren, ramen, etc.

**Gevelaanzicht**

De afbeelding toont een lijst met symbolen en beschrijvingen voor de verschillende elementen in het gevelaanzicht, zoals deuren, ramen, etc.

**VENSTER**

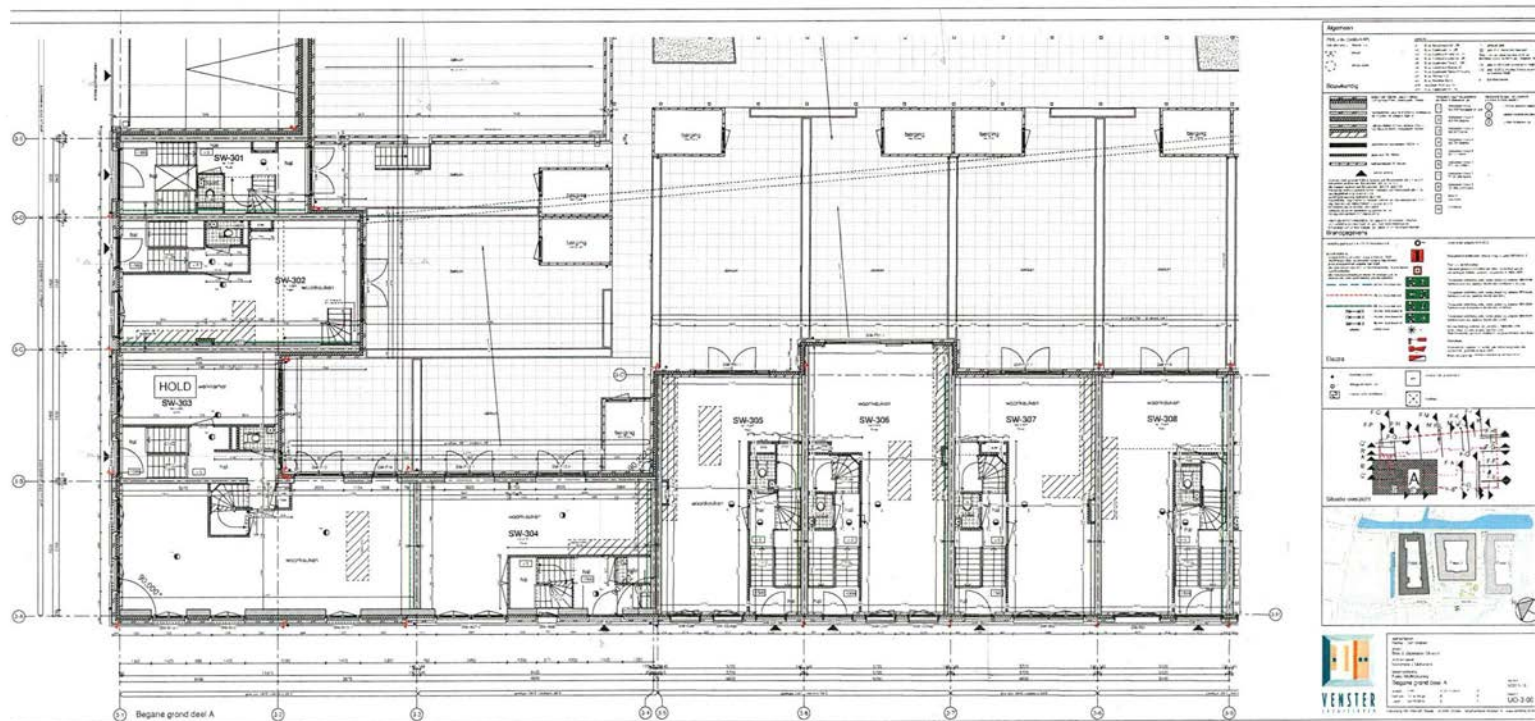
De afbeelding toont het logo van VENSTER en de tekst 'VENSTER'.



## **Bijlage 4**

### Tekeningen plattegronden woningen





**Legend**

SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

**Rooming**

SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

**Notes**

1. SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

2. SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

3. SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

4. SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

5. SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

6. SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

7. SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

8. SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

9. SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

10. SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

11. SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

12. SW-301, SW-302, SW-303, SW-304, SW-305, SW-306, SW-307, SW-308

**VENSTER**

06-3-06











## **Bijlage 5**

Uitvoer berekeningen geluidwering gevel

project n140227aa, Zijdebalen Fase 3 te Utrecht

Projectdatum 28-04-2016

Opdrachtgever Zijdebalen

Uitgevoerd door

gebouw SW-303

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum wegverkeer

Uitgevoerd door

totaal 125 250 500 1000 2000

Ci -14.0 -10.0 -6.0 -5.0 -7.0

## verblijfsgebied VG2 totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting 57 dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 10.7 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA;k 25.4 dB

GA;k, vereist 19.0 dB

debiet 24.0 dm3/s

debiet, vereist 11.0 dm3/s

## slaap-/werkruimte 2

Su,ruimte 10.7 m2

GA;k 25.4 dB

GA;k, vereist 22.0 dB

V 67.8 m3

T,ref 0.5 s

GA 28.7 dB

Lp 28.3 dB

GA 35.9 31.1 37.2 41.8 41.7

Lp 21.1 25.9 19.8 15.2 15.3

## Zeedijk

Su,gevel 5.5 m2

Ci 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur ( NPR5272 ) gevel 1  
absorptie plafond <= 0.3

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 0.8 m

diepte balkon/galerij 0 m D 10.0 m

GA;k,gevel 27.1 dB

GA,gevel 30.4 dB

GA,g 30.4 37.4 32.9 38.8 43.4 42.7

Gi,g 23.4 22.9 32.8 38.4 35.7

Lp,gevel 26.6 dB

Lp,g 26.6 19.6 24.1 18.2 13.6 14.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	1.92 m2	mw54a	wand	Steen. spouwmuur 600 kg/m2	58.7	-5.0	0	RA	54.3	43.0	50.0	57.0	62.0	66.0
glas	3.57 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	29.0	24.8	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	5.49 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	39.9	13.8	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
suskast	1.00 m	sbu38a	suskast	BUVA SusStream Luna 24 ZR	32.4	21.3	--	DneA	37.9	31.4	32.4	38.9	42.9	38.4
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 0.8 m D: 10.0 m										
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Dv 0.2 m Dh 0.5 m										
				RqA: 11.7										
				Qv: 24.0 dm3/s debiet: 24.0 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijdebalenstraat**

Su,gevel 5.2 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur ( NPR5272 ) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 30.3 dB

GA,gevel 33.6 dB

GA,g 33.6 41.2 35.7 42.1 47.1 48.4

Gi,g 27.2 25.7 36.1 42.1 41.4

Lp,gevel 23.4 dB

Lp,g 23.4 15.8 21.3 14.9 9.9 8.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.82 m2	mw54a	wand	Steen. spouwmuur 600 kg/m2	57.0	-3.3	0	RA	54.3	43.0	50.0	57.0	62.0	66.0
glas	2.35 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	30.8	23.0	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	5.17 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	40.1	13.6	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied VG3		totaal 125 250 500 1000 2000					
Geluidbelasting	57 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	45.2 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
<b>GA;k</b>	<b>25.8 dB</b>						
GA;k, vereist	20.0 dB						
<b>debiet</b>	<b>36.7 dm3/s</b>						
debiet, vereist	33.0 dm3/s						

**woonkeuken**

Su,ruimte 45.2 m2

**GA;k** 25.8 dB

GA;k, vereist 22.0 dB

V 143.5 m3

T,ref 0.5 s

**GA** 26.0 dB

GA 36.3 31.1 30.9 33.2 37.6

**Lp** 31.0 dB

Lp 20.7 25.9 26.1 23.8 19.4



**Zeedijk**

Su.gevel 13.7 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur ( NPR5272 ) gevel 1  
absorptie plafond <= 0.3

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 3.0 m

diepte balkon/galerij 0 m D 10.0 m

GA;k,gevel 30.9 dB

GA,gevel 31.2 dB

GA,g 31.2 40.1 34.6 36.7 40.9 46.8

Gi,g 26.1 24.6 30.7 35.9 39.8

Lp,gevel 25.8 dB

Lp,g 25.8 16.9 22.4 20.3 16.1 10.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.51 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.9	0.8	0	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.16 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	32.9	23.9	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	13.67 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	42.2	14.6	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
rooster	0.50 m	sbu32b	rooster	BUVA Acoustream 23 VD ZR	36.5	20.3	--	DneA	31.6	37.1	35.7	27.5	32.1	43.2
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 3.0 m D: 10.0 m				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.2 m Dh 0.5 m										
				RqA: 5.2										
				Qv: 22.8 dm3/s debiet: 11.4 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijdebalenstraat**

Su.gevel 31.6 m2

CI 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0

Cfs figuur ( NPR5272 ) gevel 1  
absorptie plafond <= 0.3

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 3.0 m

diepte balkon/galerij 0 m D 10.0 m

GA;k,gevel 27.4 dB

GA,gevel 27.6 dB

GA,g 27.6 38.6 33.6 32.2 34.0 38.2

Gi,g 24.6 23.6 26.2 29 31.2

Lp,gevel 29.4 dB

Lp,g 29.4 18.4 23.4 24.8 23.0 18.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	22.32 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	53.2	3.6	0	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	9.24 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	33.1	23.6	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	31.56 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	40.6	16.2	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
rooster	1.20 m	sbu26g	rooster	BUVA TopStream 21 ZR	29.1	27.7	--	DneA	26.1	29.3	27.6	23.5	25.8	28.4
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 3.0 m D: 10.0 m				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.2 m Dh 0.5 m										
				RqA: -0.7										
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 25.3 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	VG5	totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	-----	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 57 dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 45.2 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

**GA;k** 24.0 dB

GA;k, vereist 20.0 dB

**debiet** 36.7 dm3/s

debiet, vereist 33.0 dm3/s

**woonkamer**

Su,ruimte	45.2	m2
<b>GA;k</b>	<b>24.0</b>	<b>dB</b>
GA;k, vereist	22.0	dB
V	143.5	m3
T,ref	0.5	s
<b>GA</b>	<b>24.3</b>	<b>dB</b>
<b>Lp</b>	<b>32.7</b>	<b>dB</b>

GA	34.9	29.7	29.0	30.9	35.5
Lp	22.1	27.3	28.0	26.1	21.5

**Zeedijk**

Su,gevel	13.7	m2
Cfs figuur ( NPR5272 )	gevel 1	
absorptie plafond	<= 0.3	
hoogte gesloten ballustrade	0.0	m
diepte balkon/galerij	0	m
<b>GA;k,gevel</b>	<b>30.5</b>	<b>dB</b>
<b>GA,gevel</b>	<b>30.8</b>	<b>dB</b>
<b>Lp,gevel</b>	<b>26.2</b>	<b>dB</b>

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	30.8	40.0	34.6	35.9	39.8
Gi,g		26	24.6	29.9	34.8
Lp,g	26.2	17.0	22.4	21.1	17.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.51 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.9	0.8	0	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.16 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	32.9	23.9	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	13.67 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	42.2	14.6	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
rooster	0.50 m	sbu32b	rooster	BUVA Acoustream 23 VD ZR	35.2	21.6	--	DneA	31.6	37.1	35.7	27.5	32.1	43.2
				Celev: berekend				Celev		1.0	1.0	1.2	1.5	1.5
				H: 6.0 m D: 10.0 m				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.2 m Dh 0.5 m										
				RqA: 5.2										
				Qv: 22.8 dm3/s debiet: 11.4 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijdebalenstraat**

Su,gevel	31.6	m2
Cfs figuur ( NPR5272 )	gevel 1	
absorptie plafond	<= 0.3	
hoogte gesloten ballustrade	0.0	m
diepte balkon/galerij	0	m
<b>GA;k,gevel</b>	<b>25.1</b>	<b>dB</b>
<b>GA,gevel</b>	<b>25.4</b>	<b>dB</b>
<b>Lp,gevel</b>	<b>31.6</b>	<b>dB</b>

CI	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	25.4	36.5	31.4	30.0	31.5
Gi,g		22.5	21.4	24	26.5
Lp,g	31.6	20.5	25.6	27.0	25.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	18.75 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.9	3.8	0	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	12.81 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	30.7	26.1	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	31.56 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	39.6	17.2	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
rooster	1.20 m	sbu26g	rooster	BUVA TopStream 21 ZR	26.8	30.0	--	DneA	26.1	29.3	27.6	23.5	25.8	28.4
				Celev: berekend				Celev		1.0	1.0	1.2	1.5	1.5
				H: 6.0 m D: 10.0 m				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.2 m Dh 0.5 m										
				RqA: -0.7										
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 25.3 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	VG7		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	57	dB						
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	23	m2						
		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
<b>GA;k</b>	<b>24.8</b>	<b>dB</b>						
GA;k, vereist	20.0	dB						
<b>debiet</b>	<b>20.5</b>	<b>dm3/s</b>						
debiet, vereist	16.5	dm3/s						

**slaapkamer 4**

Su,ruimte	23	m2						
<b>GA;k</b>	<b>23.3</b>	<b>dB</b>						
GA;k, vereist	22.0	dB						
V	48.2	m3						
T,ref	0.5	s						
<b>GA</b>	<b>23.3</b>	<b>dB</b>	GA	33.9	28.5	27.2	30.5	39.4
<b>Lp</b>	<b>33.7</b>	<b>dB</b>	Lp	23.1	28.5	29.8	26.5	17.6

**Zeedijk**

Su,gevel	13.7	m2						
Cfs figuur ( NPR5272 )	gevel 1							
absorptie plafond	<= 0.3							
hoogte gesloten ballustrade	0.0	m	H	9.0	m			
diepte balkon/galerij	0	m	D	10.0	m			
GA;k,gevel	23.8	dB						
GA,gevel	23.8	dB	GA,g	23.8	35.0	29.6	27.4	30.6
			Gi,g	21	19.6	21.4	25.6	33.4
Lp,gevel	33.2	dB	Lp,g	33.2	22.0	27.4	29.6	26.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.51 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.4	5.6	0	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.16 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	28.4	28.6	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	13.67 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	37.7	19.3	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
rooster	0.90 m	sbu32b	rooster	BUVA Acoustream 23 VD ZR	25.9	31.1	--	DneA	31.6	37.1	35.7	27.5	32.1	43.2
				Celev: berekend				Celev		2.1	2.5	3.3	4.1	4.1
				H: 9.0 m D: 10.0 m										
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Dv 0.2 m Dh 0.5 m										
				RqA: 5.2										
				Qv: 22.8 dm3/s debiet: 20.5 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing



**Zijdebalenstraat**Su.gevel 9.3 m<sup>2</sup>

CI 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0

Cfs figuur ( NPR5272 ) gevel 1

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond &lt;= 0.3

hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 9.0 m

diepte balkon/galerij 0 m D 10.0 m

GA;k,gevel 32.8 dB

GA,gevel 32.8 dB

GA,g 32.8 40.4 35.2 41.2 45.3 46.2

Gi,g 26.4 25.2 35.2 40.3 39.2

Lp,gevel 24.2 dB

Lp,g 24.2 16.6 21.8 15.8 11.7 10.8

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.05 m <sup>2</sup>	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	52.7	4.3	0	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.25 m <sup>2</sup>	gd27d	glas	4/15/5 mm	33.8	23.2	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	9.30 m <sup>2</sup>	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	40.4	16.6	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project n140227aa, Zijdebalen Fase 3 te Utrecht  
 Projectdatum 28-04-2016  
 Opdrachtgever Zijdebalen  
 Uitgevoerd door ing. F.D. van de Burgt-Fritschy

**gebouw SW-304**

Rekenmethode NPR 5272  
 V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum wegverkeer

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

Uitgevoerd door

verblijfsgebied	VG1	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	9.6 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
<b>GA;k</b>	<b>21.2 dB</b>						
GA;k, vereist	24.0 dB						
<b>debiet</b>	<b>12.7 dm3/s</b>						
debiet, vereist	11.0 dm3/s						

**woonkeuken**

Su,ruimte	9.6 m2						
<b>GA;k</b>	<b>21.2 dB</b>						
GA;k, vereist	20.0 dB						
V	95.7 m3						
T,ref	0.5 s						
<b>GA</b>	<b>26.4 dB</b>	GA	37.0	31.7	31.3	33.2	37.6
<b>Lp</b>	<b>26.6 dB</b>	Lp	16.0	21.3	21.7	19.8	15.4

**Zijdebalenstraat**

Su,gevel	9.6 m2						
Cfs figuur ( NPR5272 )	gevel 1						
absorptie plafond	<= 0.3						
hoogte gesloten ballustrade	0.0 m	H	3.0 m				
diepte balkon/galerij	0 m	D	10.0 m				
<b>GA;k,gevel</b>	<b>21.2 dB</b>						
<b>GA,gevel</b>	<b>26.4 dB</b>	GA,g	26.4	37.0	31.7	31.3	33.2
		Gi,g	23	21.7	25.3	28.2	30.6
<b>Lp,gevel</b>	<b>26.6 dB</b>	Lp,g	26.6	16.0	21.3	21.7	19.8
				15.4			

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.78 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	53.5	-5.7	0	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.83 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	25.7	22.1	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	9.61 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	37.0	10.8	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
rooster	0.60 m	sbu26g	rooster	BUVA TopStream 21 ZR	23.3	24.4	--	DneA	26.1	29.3	27.6	23.5	25.8	28.4
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 3.0 m D: 10.0 m										
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Dv 0.2 m Dh 0.5 m										
				RqA: -0.7										
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 12.7 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	VG2	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	54 dB						
Opgegeven als	Lden						

Su,tot	17.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
<b>GA;k</b>	<b>22.5</b>	<b>dB</b>	
GA;k, vereist	24.0	dB	
<b>debiet</b>	<b>12.7</b>	<b>dm3/s</b>	
debiet, vereist	10.0	dm3/s	

**woonkamer**

Su,ruimte	17.9	m2	
<b>GA;k</b>	<b>22.5</b>	<b>dB</b>	
GA;k, vereist	20.0	dB	
V	113.4	m3	
T <sub>ref</sub>	0.5	s	
<b>GA</b>	<b>25.7</b>	<b>dB</b>	
<b>Lp</b>	<b>28.3</b>	<b>dB</b>	

GA	36.2	30.8	30.7	32.4	36.7
Lp	17.8	23.2	23.3	21.6	17.3

**Zijdebalenstraat**

Su,gevel	17.9	m2	
----------	------	----	--

Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs figuur ( NPR5272 ) **gevel 1**  
absorptie plafond **<= 0.3**

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 6.0 m  
diepte balkon/galerij 0 m D 10.0 m

GA;k,gevel	22.5	dB	
GA,gevel	25.7	dB	

GA,g	25.7	36.2	30.8	30.7	32.4	36.7
Gi,g		22.2	20.8	24.7	27.4	29.7
Lp,g	28.3	17.8	23.2	23.3	21.6	17.3

Lp,gevel	28.3	dB	
----------	------	----	--

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.94 <sub>m2</sub>	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.6	-0.9	0	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	9.99 <sub>m2</sub>	gd27d	glas	4/15/5 mm	26.8	24.0	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	17.93 <sub>m2</sub>	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	37.0	13.8	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
rooster	0.60 <sub>m</sub>	sbu26g	rooster	BUVA TopStream 21 ZR	24.7	26.0	--	DneA	26.1	29.3	27.6	23.5	25.8	28.4
				Celev: berekend				Celev		1.0	1.0	1.2	1.5	1.5
				H: 6.0 m D: 10.0 m				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv: 0.2 m Dh: 0.5 m										
				RqA: -0.7										
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 12.7 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	VG3	totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	-----	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting	54	dB	
Opgegeven als			Lden
Su,tot	8.1	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
<b>GA;k</b>	<b>22.5</b>	<b>dB</b>	
GA;k, vereist	23.0	dB	
<b>debiet</b>	<b>16.0</b>	<b>dm3/s</b>	
debiet, vereist	14.0	dm3/s	

**slaapkamer 1**

Su,ruimte	8.1	m2	
<b>GA;k</b>	<b>22.5</b>	<b>dB</b>	
GA;k, vereist	20.0	dB	
V	37	m3	
T <sub>ref</sub>	0.5	s	
<b>GA</b>	<b>24.3</b>	<b>dB</b>	
<b>Lp</b>	<b>29.7</b>	<b>dB</b>	

GA	36.4	31.1	27.6	30.7	41.0
Lp	17.6	22.9	26.4	23.3	13.0

**Zijdebalenstraat**

Su,gevel 8.1 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur ( NPR5272 ) gevel 1

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond &lt;= 0.3

hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 9.0 m

diepte balkon/galerij 0 m D 10.0 m

GA;k,gevel 22.5 dB

GA,gevel 24.3 dB

GA,g 24.3 36.4 31.1 27.6 30.7 41.0

Gi,g 22.4 21.1 21.6 25.7 34

Lp,gevel 29.7 dB

Lp,g 29.7 17.6 22.9 26.4 23.3 13.0

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	4.96 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.3	1.9	0	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.17 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	28.3	23.9	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	8.13 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	37.0	15.2	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
rooster	0.70 m	sbu32b	rooster	BUVA Acoustream 23 VD ZR	24.1	28.1	--	DneA	31.6	37.1	35.7	27.5	32.1	43.2
				Celev: berekend				Celev		2.1	2.5	3.3	4.1	4.1
				H: 9.0 m D: 10.0 m				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.2 m Dh 0.5 m										
				RqA: 5.2										
				Qv: 22.8 dm3/s debiet: 16.0 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	VG4		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	54 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	9.6 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
<b>GA;k</b>	<b>23.2 dB</b>							
GA;k, vereist	23.0 dB							
<b>debiet</b>	<b>9.1 dm3/s</b>							
debiet, vereist	7.0 dm3/s							

**slaapkamer 2**

Su,ruimte 9.6 m2

**GA;k** 21.6 dB

GA;k, vereist 20.0 dB

V 19.9 m3

T,ref 0.5 s

**GA** 21.6 dB

GA 31.2 25.6 26.4 29.9 38.2

**Lp** 32.4 dB

Lp 22.8 28.4 27.6 24.1 15.8



**Zijdebalenstraat**

Su.gevel 9.6 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur ( NPR5272 ) gevel 1

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond &lt;= 0.3

hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 9.0 m

diepte balkon/galerij 0 m D 10.0 m

GA;k,gevel 21.6 dB

GA,gevel 21.6 dB

GA,g 21.6 31.2 25.6 26.4 29.9 38.2

Gi,g 17.2 15.6 20.4 24.9 31.2

Lp,gevel 32.4 dB

Lp,g 32.4 22.8 28.4 27.6 24.1 15.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.78 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.9	2.1	0	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.83 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	24.1	29.9	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	9.61 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	35.4	18.6	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
rooster	0.40 m	sbu32b	rooster	BUVA Acoustream 23 VD ZR	25.6	28.4	--	DneA	31.6	37.1	35.7	27.5	32.1	43.2
				Celev: berekend				Celev		2.1	2.5	3.3	4.1	4.1
				H: 9.0 m D: 10.0 m				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.2 m Dh 0.5 m										
				RqA: 5.2										
				Qv: 22.8 dm3/s debiet: 9.1 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied VG5														
									totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting														
Opgegeven als														
Su,tot		12.7	m2											
GA;k		26.3	dB											
GA;k, vereist		21.0	dB											

**Slaapkamer 5**

Su,ruimte 12.7 m2

GA;k 26.2 dB

GA;k, vereist 21.0 dB

V 37.3 m3

T,ref 0.5 s

GA 26.2 dB

GA 30.4 29.8 36.1 38.7 41.6

Lp -26.2 dB

Lp -30.4 -29.8 -36.1 -38.7 -41.6

**Zijdebalenstraat**

Su,gevel 12.7 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur ( NPR5272 ) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 26.2 dB

GA,gevel 26.2 dB

GA,g 26.2 30.4 29.8 36.1 38.7 41.6

Gi,g 16.4 19.8 30.1 33.7 34.6

Lp,gevel -26.2 dB

Lp,g -26.2 -30.4 -29.8 -36.1 -38.7 -41.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	10.73 m2	da32k	dak	pannendak, min.wol	28.0	28.0	1.5	RA	31.8	21.0	26.0	37.0	40.0	44.0
glas	2.00 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	32.1	32.1	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	12.73 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	36.9	36.9	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project n140227aa, Zijdebalen Fase 3 te Utrecht

Projectdatum 28-04-2016

Opdrachtgever Zijdebalen

Uitgevoerd door

gebouw SW-305

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum wegverkeer

Uitgevoerd door

totaal 125 250 500 1000 2000

Ci -14.0 -10.0 -6.0 -5.0 -7.0

verblijfsgebied	VG1	totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	-----	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 5.1 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA;k 23.0 dB

GA;k, vereist 25.0 dB

debiet 16.0 dm3/s

debiet, vereist 15.0 dm3/s

## slaap/werkruimte 1

Su,ruimte 5.1 m2

GA;k 23.0 dB

GA;k, vereist 21.0 dB

V 36.4 m3

T,ref 0.5 s

GA 26.7 dB

Lp -26.7 dB

GA 37.4 31.9 30.5 34.5 43.6

Lp -37.4 -31.9 -30.5 -34.5 -43.6

## Zijdebalenstraat

Su,gevel 5.1 m2

Cfs figuur ( NPR5272 ) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 23.0 dB

GA,gevel 26.7 dB

Lp,gevel -26.7 dB

Ci 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 26.7 37.4 31.9 30.5 34.5 43.6

Gi,g 23.4 21.9 24.5 29.5 36.6

Lp,g -26.7 -37.4 -31.9 -30.5 -34.5 -43.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA,k,p	Lp,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.38 m2	mw54a	wand	Steen. spouwmuur 600 kg/m2	54.6	-58.3	--	RA	54.3	43.0	50.0	57.0	62.0	66.0
glas	2.72 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	26.9	-30.7	--	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	5.10 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	-40.8	--	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
rooster	0.70 m	sbu32b	rooster	BUVA Acoustream 23 VD ZR	25.5	-29.3	--	DneA	31.6	37.1	35.7	27.5	32.1	43.2
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 0.8 m D: 10.0 m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Dv -- m Dh -- m										
				RqA: 5.2										
				Qv: 22.8 dm3/s debiet: 16.0 dm3/s										

verblijfsgebied	VG2	totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	-----	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting dB

Opgegeven als Lden

Su,tot	9.4	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
<b>GA;k</b>	<b>20.7</b>	<b>dB</b>	
GA;k, vereist	25.0	dB	
<b>debiet</b>	<b>14.8</b>	<b>dm3/s</b>	
debiet, vereist	10.0	dm3/s	

**woonkeuken**

Su,ruimte	9.4	m2	
<b>GA;k</b>	<b>20.7</b>	<b>dB</b>	
GA;k, vereist	20.0	dB	
V	106.3	m3	
T <sub>ref</sub>	0.5	s	
<b>GA</b>	<b>26.4</b>	<b>dB</b>	
<b>Lp</b>	<b>-26.4</b>	<b>dB</b>	

GA	37.3	31.9	31.2	33.1	37.4
Lp	-37.3	-31.9	-31.2	-33.1	-37.4

**Zijdebalenstraat**

Su,gevel	9.4	m2	
Cfs figuur ( NPR5272 )	handinvoer		
absorptie plafond	--		
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m
GA;k,gevel	20.7	dB	
GA,gevel	26.4	dB	
Lp,gevel	-26.4	dB	

Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

GA,g	26.4	37.3	31.9	31.2	33.1	37.4
GI,g		23.3	21.9	25.2	28.1	30.4
Lp,g	-26.4	-37.3	-31.9	-31.2	-33.1	-37.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.40m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.0	-59.8	--	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	7.00m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	25.5	-31.2	--	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	9.40m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	37.0	42.8	--	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
rooster	0.70m	sbu26g	rooster	BUVA TopStream 21 ZR	22.6	-28.3	--	DneA	26.1	29.3	27.6	23.5	25.8	28.4
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 3.0 m D: 10.0 m				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.2 m Dh 0.5 m										
				RqA: -0.7										
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 14.8 dm3/s										

**verblijfsgebied VG3**

Geluidbelasting		dB	
Opgegeven als			Lden
Su,tot	15.2	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
<b>GA;k</b>	<b>21.2</b>	<b>dB</b>	
GA;k, vereist	24.0	dB	
<b>debiet</b>	<b>14.8</b>	<b>dm3/s</b>	
debiet, vereist	13.5	dm3/s	

**Woonkamer**

Su,ruimte	15.2	m2	
<b>GA;k</b>	<b>21.2</b>	<b>dB</b>	
GA;k, vereist	20.0	dB	
V	127.7	m3	
T <sub>ref</sub>	0.5	s	
<b>GA</b>	<b>25.6</b>	<b>dB</b>	
<b>Lp</b>	<b>-25.6</b>	<b>dB</b>	

GA	36.2	30.8	30.6	32.3	36.6
Lp	-36.2	-30.8	-30.6	-32.3	-36.6

**Zijdebalenstraat**

Su,gevel 15.2 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur ( NPR5272 ) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 21.2 dB

GA,gevel 25.6 dB

GA,g 25.6 36.2 30.8 30.6 32.3 36.6

Gi,g 22.2 20.8 24.6 27.3 29.6

Lp,gevel -25.6 dB

Lp,g -25.6 -36.2 -30.8 -30.6 -32.3 -36.6

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.87 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.1	-58.5	--	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	11.33 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	25.5	-30.0	--	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	15.20 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	37.0	-41.5	--	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
rooster	0.70 m	sbu26g	rooster	BUVA TopStream 21 ZR	23.4	-27.8	--	DneA	26.1	29.3	27.6	23.5	25.8	28.4
				Celev: berekend				Celev		1.0	1.0	1.2	1.5	1.5
				H: 6.0 m D: 10.0 m				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.2 m Dh 0.5 m										
				RqA: -0.7										
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 14.8 dm3/s										

**verblijfsgebied VG4**

Geluidbelasting dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 15.2 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

**GA;k** 22.4 dB

GA;k, vereist 23.0 dB

**debiet** 20.5 dm3/s

debiet, vereist 17.7 dm3/s

**slaapkamer 1**

Su,ruimte 15.2 m2

**GA;k** 22.4 dB

GA;k, vereist 20.0 dB

V 52.1 m3

T,ref 0.5 s

**GA** 23.0 dB

GA 33.2 27.5 27.4 30.8 39.8

**Lp** -23.0 dB

Lp -33.2 -27.5 -27.4 -30.8 -39.8



**Zijdebalenstraat**

Su,gevel 15.2 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur ( NPR5272 ) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 22.4 dB

GA,gevel 23.0 dB

GA,g 23.0 33.2 27.5 27.4 30.8 39.8

Gi,g 19.2 17.5 21.4 25.8 32.8

Lp,gevel -23.0 dB

Lp,g -23.0 -33.2 -27.5 -27.4 -30.8 -39.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.83m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.1	54.7	--	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	11.33m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	25.5	26.1	--	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	15.16m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	37.0	37.6	--	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
rooster	0.90m	sbu32b	rooster	BUVA Acoustream 23 VD ZR	25.7	26.3	--	DneA	31.6	37.1	35.7	27.5	32.1	43.2
				Celev: berekend				Celev		2.1	2.5	3.3	4.1	4.1
				H: 9.0 m D: 10.0 m				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.2 m Dh 0.5 m										
				RqA: 5.2										
				Qv: 22.8 dm3/s debiet: 20.5 dm3/s										

<b>verblijfsgebied</b>	<b>VG6</b>													
									totaal	125	250	500	1000	2000

Geluidbelasting dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 10.6 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA;k 25.4 dB

GA;k, vereist 22.0 dB

debiet 20.5 dm3/s

debiet, vereist 7.0 dm3/s

**slaapkamer zolder**

Su,ruimte 10.6 m2

GA;k 25.4 dB

GA;k, vereist 21.0 dB

V 33.8 m3

T,ref 0.5 s

GA 25.6 dB

GA 36.4 31.4 29.2 33.0 41.5

Lp -25.6 dB

Lp -36.4 -31.4 -29.2 -33.0 -41.5

**Zijdebalenstraat**

Su.gevel 10.6 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur ( NPR5272 ) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k.gevel 25.4 dB

GA.gevel 25.6 dB

GA,g 25.6 36.4 31.4 29.2 33.0 41.5

Gi,g 22.4 21.4 23.2 28 34.5

Lp.gevel -25.6 dB

Lp,g -25.6 -36.4 -31.4 -29.2 -33.0 -41.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.90 <sub>m2</sub>	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.4	49.7	--	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kierterm	10.60 <sub>m2</sub>	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	37.3	--	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
glas	2.70 <sub>m2</sub>	gd27d	glas	4/15/5 mm	30.2	30.4	--	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
rooster	0.90 <sub>m</sub>	sbu32b	rooster	BUVA Acoustream 23 VD ZR	27.6	27.9	--	DneA	31.6	37.1	35.7	27.5	32.1	43.2
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m				Cpos		3.0	1.5	0.2	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.2 m Dh 0.5 m										
				RqA: 5.2										
				Qv: 22.8 dm3/s debiet: 20.5 dm3/s										

Behoort bij besluit van  
Burgemeester en Wethouders  
van Utrecht

d.d.

27 JULI 2018

Nr.

HZ WABO-18 - 09951

Namens Burgemeester en Wethouders  
Hoofd Vergunningen



RAADGEVENDE INGENIEURS

# Nieman

Bouwfysica, -techniek en -regelgeving

## Brandbeveiligingsconcept

Zijdebalen transformatie Lubro

Behoort bij besluit van  
Burgemeester en Wethouders  
van Utrecht

d.d.

27 JULI 2018

Nr.

HZWABO-18 -09951

Namens Burgemeester en Wethouders  
Hoofd Vergunningen

In 't Hart van de Bouw

---

## **Brandbeveiligingsconcept**

Zijdebalen transformatie Lubro

---

---

### **C.V. Zijdebalen**

p/a Zijdebalen Beheer B.V.  
5200 BN 's-Hertogenbosch

---

---

### **Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.**

Vestiging Utrecht  
Postbus 40217  
3504 AA Utrecht  
T(030) 241 34 27  
utrecht@nieman.nl  
www.nieman.nl

Uitgevoerd door:

---

---

Referentie:	N140227AC.002 / 6421
Status:	definitief
Datum:	29 september 2017

---



# Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1 Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>Hoofdstuk 2 Toetskader</b>	<b>3</b>
2.1 Context	3
2.2 Gebruiksfuncties en aantal personen	3
<b>Hoofdstuk 3 Beheersbaarheid van brand en rook</b>	<b>4</b>
3.1 Indeling in brandcompartimenten	4
3.2 Indeling in subbrandcompartimenten	4
3.3 WBDBO-eis en brandwerendheid scheidingsconstructies	5
<b>Hoofdstuk 4 Veilig vluchten</b>	<b>7</b>
4.1 Vluchtprincipe	7
4.2 Controle loopafstanden	7
4.3 Opvang- en doorstroomcapaciteit	7
4.4 Hang- en sluitwerk	8
<b>Hoofdstuk 5 Brandwerendheid draagconstructies</b>	<b>9</b>
5.1 Bouwconstructie brandcompartiment	9
5.2 Bouwconstructie vluchtroute	9
<b>Hoofdstuk 6 Materiaaltoepassing</b>	<b>10</b>
<b>Hoofdstuk 7 Installaties</b>	<b>11</b>
7.1 Brandmeldinstallatie (BMI) + Ontruimingsalarminstallatie (OAI)	11
7.2 Rookmelders	11
7.3 Noodverlichting	12
7.4 Vluchtrouteaanduiding	12
7.5 Blustoestellen	12
<b>Hoofdstuk 8 Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen</b>	<b>13</b>
<b>Hoofdstuk 9 Conclusie</b>	<b>14</b>
<b>Bijlage 1 Tekeningen met opmerkingen</b>	
<b>Bijlage 2 Opvang- en doorstroomcapaciteit berekening</b>	
<b>Bijlage 3 Bluswatervoorziening</b>	

## Hoofdstuk 1 Inleiding

In opdracht van C.V. Zijdebalen, te 's-Hertogenbosch, is voor het project Zijdebalen transformatie Lubro een brandveiligheidsadvies opgesteld. In dit brandbeveiligingsconcept wordt ingegaan op de volgende aspecten:

- Beheersbaarheid van brand en rook (indeling (sub)brandcompartimenten, WBDBO, brandoverslag);
- Veilig vluchten;
- Sterkte bij brand (eisen draagconstructies);
- Materiaalgedrag;
- Brandbeveiligingsinstallaties;
- Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen.

Het project omvat de herontwikkeling van een binnenstedelijk terrein in Utrecht. Voor het terrein zijn reeds 4 woningbouw projecten ontwikkeld. Dit rapport gaat over de ontwikkeling van het project Lubro. Het Lubro betreft een oude fabriekshal die wordt omgebouwd tot een horeca gelegenheid, en 6 eengezinswoningen. Onder het gebouw wordt een stallingsgarage gerealiseerd die vanaf de stallingsgrage van zijdebalenfase 4 bereikbaar is.

Het advies is gebaseerd op tekeningen van Venster architecten met de datum van 14 juli 2017.

## Hoofdstuk 2 Toetskader

### 2.1 Context

Voor de beoordeling van de brandveiligheid van een gebouw is het vooraf van belang inzicht te krijgen in het te hanteren veiligheidsniveau. In deze paragraaf wordt een korte uiteenzetting gegeven van de huidige regelgeving en het veiligheidsniveau dat voor deze situatie van toepassing is.

#### Bouwbesluit 2012

Het Bouwbesluit 2012 beschrijft de technische voorschriften voor nieuwe en bestaande bouwwerken. Bij de verwijzing naar Bouwbesluit 2012 wordt bedoeld het Bouwbesluit 2012 dat per 1 april 2012 van kracht is geworden met de wijzigingen die per 1 januari 2017 in werking zijn getreden. In dit rapport wordt overigens alleen ingegaan op de eisen die in hoofdstuk 2 en 6 van Bouwbesluit 2012 worden gesteld ten aanzien van de brandveiligheid van een gebouw.

Het gebouw is in basis getoetst aan de eisen van Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw. Daar waar niet wordt voldaan aan de nieuwbouweisen wordt er getoetst aan de voorschriften die gelden voor verbouw:

- het rechtens verkregen niveau;
- een beperkt aantal voor verbouw genoemde specifieke eisen; en
- de nieuwbouweis, voor een enkel artikel, waarvoor geen verbouwvoorschrift is gegeven.

### 2.2 Gebruiksfuncties en aantal personen

Het gebruik van het gebouw is in tabel 1 nader gespecificeerd.

**Tabel 1 Gebruiksfuncties en aantal personen**

Omschrijving	Gebruiksfunctie	Aantal personen
Woningen	Woonfunctie	n.v.t.
Horeca begane grond	Bijeenkomstfunctie	360
Horeca 1 <sup>e</sup> verdieping	Bijeenkomstfunctie	55
Kantoor 2 <sup>e</sup> verdieping	Kantoorfunctie	Max 47
Bergingen	Overige gebruiksfunctie	<1 persoon per 30 m <sup>2</sup> GO
Stallingsgarage	Overige gebruiksfunctie	<1 persoon per 30 m <sup>2</sup> GO

## Hoofdstuk 3 Beheersbaarheid van brand en rook

### 3.1 Indeling in brandcompartimenten

Tabel 2 toont de indeling in brandcompartimenten. Daarnaast vormt elke afzonderlijke woonfunctie een apart brandcompartiment.

**Tabel 2 Overzicht brandcompartimenten**

Brandcompartiment	Omschrijving	Gebruiksoppervlakte
BC1	Horeca	933 m <sup>2</sup>
BC2	Kelder horeca incl. stookruimte	110 m <sup>2</sup>
BC3	Stallingsgarage + Bergingen	830 m <sup>2</sup>

De brandcompartimenten zijn kleiner dan 1.000 m<sup>2</sup> en voldoen daarmee direct aan de prestatie-eis van Bouwbesluit 2012.

Het trappenhuis is aangemerkt als extra beschermde vluchtroute. Het trappenhuis ligt daarmee buiten de brandcompartimenten.

De schacht vanuit de stallingsgarage vormt een scheidingsconstructie tussen de bouwlagen. De schacht dient met een zelfde weerstand tegen branddoorslag uitgevoerd te worden als de brandscheiding tussen de brandcompartimenten.

De brandscheiding tussen de stallingsgarage van Lubro en de stallingsgarage van Zijdebalen fase 4 wordt gerealiseerd door een rolscherp die bij brand door de brandmeldinstallatie worden aangestuurd. Het rolscherp moet brandwerend worden uitgevoerd op het criterium EI.

In bijlage 1 is de indeling in brandcompartimenten op de tekeningen weergegeven.

### 3.2 Indeling in subbrandcompartimenten

Elk brandcompartiment vormt tevens één subbrandcompartiment. Elke woning is een apart (beschermde) subbrandcompartiment.



### 3.3 WBDBO-eis en brandwerendheid scheidingsconstructies

#### 3.3.1 WBDBO-eis

Om een brand beheersbaar te houden, stelt het Bouwbesluit vaste WBDBO-eisen aan de brandcompartimentsgrenzen.

In tabel 3 zijn de WBDBO-eisen per type scheiding voor de inwendige scheidingsconstructies aangegeven.

**Tabel 3 WBDBO-eisen**

Van brandscheiding	Naar brandscheiding	WBDBO-eis[min]	Richting WBDBO-eis
Woonfunctie	Brandcompartimenten	60	Twee richtingen
Overige gebruiksfunctie	Brandcompartimenten op het zelfde perceel	60	Twee richtingen
Bijeenkomstfunctie	Brandcompartimenten	60	Twee richtingen
Overige gebruiksfunctie	Besloten extra beschermde vluchtroute	60	Eén richting (van BC naar EBV)
Bijeenkomstfunctie	Besloten extra beschermde vluchtroute	60	Eén richting (van BC naar EBV)

#### 3.3.2 Brand- en rookwerendheid scheidingsconstructies

Voor inwendige scheidingsconstructies resulteert de WBDBO-eis rechtstreeks in een bouwkundige brandwerendheid. De benodigde brandwerendheid is op de tekeningen aangegeven. Deuren in inwendige brandwerende scheidingsconstructies moeten zelfsluitend zijn. Toegangsdeuren van woningen hoeven niet zelfsluitend uitgevoerd te worden.

#### 3.3.3 Brandoverslagrisico's

Voor uitwendige scheidingsconstructies hoeft de WBDBO-eis niet in alle gevallen gerealiseerd te worden in een bouwkundige brandwerendheid. Als de warmtestralingsflux vanuit een niet-brandwerend geveldeel of dak naar het observatievlak overal onder de 15 kW/m<sup>2</sup> blijft, is het risico op brandoverslag voldoende laag en kunnen brandwerende voorzieningen achterwege blijven.

Vanuit het dak van de woningen in Lubro is een verticaalbrandoverslagrisico aanwezig naar de gevelopeningen in opgaande gevel van zijdebalen fase 4. Om brandoverslag vanuit het dak naar de opgaande gevel te voorkomen zijn de gevelopeningen van Zijdebalen fase 4 over een hoogte van 4 meter vanaf het dak brandwerend uitgevoerd.

In het plan zijn geen horizontale brandoverslagrisico's aanwezig. Door voldoende afstand tussen de gevelopeningen wordt de 60 minuten weerstand tegen brandoverslag tussen de brandcompartimenten automatisch gerealiseerd.

Uit de brandoverslagberekeningen gemaakt in Zijdebalen kan worden afgeleid dat het brandoverslagrisico vanuit woning type E3 in fase 4 naar de extra beschermde vluchtroute van Lubro voldoende laag is, waardoor er geen brandwerende voorzieningen noodzakelijk zijn.

## Hoofdstuk 4 Veilig vluchten

### 4.1 Vluchtprincipe

In de horeca is vanaf elke voor personen bestemde vloer de extra beschermde vluchtroute bereikbaar.

Vanuit de stallingsgrage van Lubro kan via de trap naast het trappenhuis en via de loopdeur naast het rolscherm naar de stallingsgarage in Zijdebalen fase 4 worden gevlucht. Beide vluchtroutes komen uit in een ander brandcompartiment. Hiermee wordt voldaan aan de eisen voor vluchtveiligheid conform Bouwbesluit 2012.

Vanuit de woningen is het aansluitend terrein rechtstreeks bereikbaar.

### 4.2 Controle loopafstanden

Op basis van artikel 2.102 lid 4 Bouwbesluit 2012 geldt voor een woonfunctie een maximale gecorrigeerde loopafstand van 30 meter. In de woningen bedraagt de maximale loopafstand 36 meter. De loopafstand voldoet dus niet aan de nieuwbouw eis.

Conform de verbouweisen moet voor de loopafstand het rechtens verkregen niveau aangehouden worden. Echter doordat er sprake is van een functiewijziging is er geen rechtens verkregen niveau aanwezig en kan worden uitgegaan van het bestaande bouwniveau. Volgens de bestaande bouw eisen mag de maximale loopafstand in een woonfunctie 45 meter bedragen. Met een loopafstand van 36 meter wordt hieraan voldaan.

Op basis van artikel 2.102 lid 4 Bouwbesluit 2012 geldt voor een bijeenkomstfunctie een maximale loopafstand van 30 meter, conform nieuwbouw. Uitgaande van de werkelijke loopafstand is op elke voor personen bestemde vloer is een uitgang binnen 30 meter bereikbaar. Omdat de indeling nog niet bekend is, is uitgegaan van een gecorrigeerde loopafstand.

Vanaf de uitgang van het kantoor op de 2<sup>e</sup> verdieping is via het trappenhuis het aansluitend terrein binnen 30 meter bereikbaar. Hierbij is uitgegaan van een gecorrigeerde loopafstand, omdat de indeling van het kantoor nog niet bekend is. Hiermee wordt voldaan aan Artikel 2.104 lid 6.

### 4.3 Opvang- en doorstroomcapaciteit

Volgens artikel 2.108 van Bouwbesluit 2012 gelden er eisen aan de opvang- en doorstroomcapaciteit van de vluchtroute in het gebouw. De bepalingsmethode voor het beoordelen van de doorstroom- en opvangcapaciteit is opgenomen in artikel 2.1 van de Regeling Bouwbesluit 2012.

Conform de regeling Bouwbesluit 2012 moet een gebouw binnen 15 minuten ontruimd zijn. Uit de berekening blijkt dat de horeca binnen **3 minuten** is ontruimd. Dit betekent dat wordt voldaan.

Daarnaast moet elk subbrancompartiment binnen 1 minuut ontruimd zijn. Uit de berekening blijkt dat alle subbrandcompartimenten binnen 1 minuut ontruimd zijn. Uit de berekening blijkt dat de opvang- en doorstroomcapaciteit van de vluchtroutes in het gebouw voldoet aan de eisen.

In bijlage 2 van dit rapport is de opvang- en doorstroom capaciteit berekening weergegeven.

De linker deur van de dubbele deur naar het trappenhuis op de tweede verdieping wordt vastgezet. Hiermee wordt voorkomen dat de vluchtroute via de trap wordt belemmert.

Bij het nader indelen van de bijeenkomstfunctie en kantoorfunctie, moet voldoende doorstroomcapaciteit worden gerealiseerd.

#### 4.4 Hang- en sluitwerk

Voor alle vluchtroutes geldt dat in de vluchtrichting bij brand elke vluchtdeur in beginsel onmiddellijk te openen moet zijn zonder gebruik van een sleutel of ander los voorwerp.

Een automatisch werkende deur en een deur met elektronische toe- of uitgangsccontrole mogen het vluchten niet belemmeren.



## Hoofdstuk 5 Brandwerendheid draagconstructies

Vanuit het Bouwbesluit 2012 wordt op basis van onderstaande aspecten eisen gesteld aan de draagconstructie van het gebouw:

- eisen aan de brandwerendheid op bezwijken van de bouwconstructie van een brandcompartiment;
- eisen aan de brandwerendheid op bezwijken van de bouwconstructie van een vluchtroute;
- eisen ten gevolge van WBDBO-eisen (zie hoofdstuk 3 uit deze rapportage).

Onderstaand is aangegeven welke brandwerendheid op bezwijken vanuit deze aspecten is vereist.

De brandwerendheid van de constructie is door de IMD raadgevende ingenieurs verder uitgewerkt.

### 5.1 Bouwconstructie brandcompartiment

Uit gaande van het verbouw niveau mag een te verbouwen of een nieuw aan te brengen constructie onderdeel niet slechter worden dan het niveau van de reeds aanwezige (bestaande) constructies met de eis voor bestaande bouw als ondergrens.

In het gebouw ligt de hoogste vloer op 8,25 meter boven het meetniveau. Daarom geldt op basis van artikel 2.14 lid 2 van Bouwbesluit 2012 een 30 minuten eis aan de brandwerendheid op bezwijken van een bouwconstructie van een brandcompartiment.

### 5.2 Bouwconstructie vluchtroute

Op grond van artikel 2.10 lid 1 mogen bij brand in een subbrandcompartiment, de vluchtroutes buiten dit subbrandcompartiment niet binnen 30 minuten bezwijken. Dit geldt voor alle vluchtroutes in het gebouw. Met dit voorschrift is beoogd dat vluchtroutes die nog niet onbruikbaar zijn geworden door rook en/of vuur, ook niet onbruikbaar worden als gevolg van het bezwijken van een vloer, trap of hellingbaan onder of boven de vluchtroute. Met de aanwezigheid van brandscheidingen met een WBDBO-eis van 60 minuten wordt voor de vluchtroutes hieraan voldaan.

## Hoofdstuk 6 Materiaaltoepassing

Bij de materiaalkeuze moet rekening gehouden worden met de volgende prestatie-eisen ter beperking van brandvoortplanting en rookproductie:

**Tabel 5 Materiaaleisen**

Ruimte	Brandvoortplanting		Rookdichtheid	Opmerking
	Vloer	Wand + plafond		
Algemeen	$D_{fi} + s1_{fi}$	D	s2	1
Extra beschermde vluchtroute (grenzend aan binnen)	$C_{fi} + s1_{fi}$	B	s2	1
Gevels	n.v.t.	B	n.v.t.	2

1. Indien aankleding, zoals wandafwerking, vloerbedekking en versiering niet wordt aangemerkt als een constructieonderdeel, hoeft deze niet te voldoen aan bovenstaande euroklassen, maar wel aan andere bepalingen in het Bouwbesluit 2012 (zie Bouwbesluit 2012 afdeling 7.1 en 7.2). Hierin is onder andere bepaald dat brandbare aankleding in een besloten ruimte geen brandgevaar mag opleveren en geen druppelvorming mag geven boven een gedeelte dat is bestemd voor gebruik van personen.
2. Voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructie-onderdelen geldt euroklasse D.
3. Een oppervlak van ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructie-onderdelen in een ruimte, waarvoor eisen aan het materiaalgedrag gelden, is vrijgesteld.

Toepassingsvoorwaarde van de bepalingsmethode conform NEN 6068 is dat de materialisatie van de gevel (grenzend aan de buitenlucht) minimaal moet voldoen aan brandklasse B. De gevels in dit project zijn opgebouwd uit metselwerk. Metselwerk voldoet rechtstreeks aan brandklasse B.

### Dakafwerking

De dakbedekking dient niet-brandgevaarlijk te worden uitgevoerd (conform NEN 6063).

### Schachten, kanalen en kokers

Materialen die worden toegepast aan de binnenzijde van schachten, kokers en kanalen met een inwendige doorsnede groter dan 0,015 m<sup>2</sup> en grenzend aan meer dan één (sub)brandcompartiment moeten voldoen aan euroklasse A2 volgens NEN-EN 13501-1. Dit betreft dus enkel de schachtomhulling.

## Hoofdstuk 7 Installaties

Conform Bouwbesluit 2012 moeten ten minste de volgende installaties in het gebouw worden voorzien:

- Brandmeldinstallatie met volledige bewaking
- ontruimingsalarminstallatie type B;
- rookmelder;
- noodverlichting;
- vluchtrouteaanduiding;
- blustoestellen.

### 7.1 Brandmeldinstallatie (BMI) + Ontruimingsalarminstallatie (OAI)

Volgens artikel 6.20 van Bouwbesluit 2012 is voor de parkeergarage een brandmeldinstallatie met volledige bewaking zonder doormelding naar de brandweer noodzakelijk. De uitvoering van de brandmeldinstallatie moet voldoen aan NEN 2535 en moet worden voorzien van een inspectiecertificaat.

Daarnaast is een ontruimingsalarminstallatie conform NEN 2575 noodzakelijk. Voor de parkeergarage is conform NEN 2575 luid alarm type B vereist.

De brandmeldinstallatie en het ontruimingsalarm van de stallingsgarage van Lubro wordt gekoppeld aan die van zijdebalen fase 4.

Het trappenhuis moet op alle bouwlagen worden voorzien van een brandmeldinstallatie in de vorm van ruimte bewaking. Afhankelijk van de indeling van de kantoorruimten moeten ook deze worden voorzien van ruimte bewaking.

Omdat de bijeenkomstfunctie kleiner is dan 500 m<sup>2</sup> hoeft deze niet te worden voorzien van een brandmeldinstallatie.

### 7.2 Rookmelders

In de woningen worden door in alle voor mensen toegankelijke ruimten, met uitzondering van een toilet- of badruimte een gekoppelde rookmelder aan gebracht die voldoet aan de primaire inrichtingseisen van NEN 2555. De rookmelders dienen aangesloten te worden op het elektriciteitsnet. Wanneer één van de rookmelders afgaat moet in elke verblijfsruimte een geluidniveau van tenminste 65 dB(A) te horen zijn. Wanneer op de begane grond brand ontstaat worden mensen op de 2<sup>e</sup> verdieping op tijd gealarmeerd, zodat ze op tijd het brandcompartiment kunnen verlaten.

## 7.3 Noodverlichting

Volgens artikel 6.3 Bouwbesluit 2012 moeten de onderstaande ruimten worden voorzien van noodverlichting:

- De stallingsgarage;
- De extra beschermde vluchtroute (trappenhuis);
- De horeca op de 1<sup>e</sup> verdieping
- De horeca op de begane grond
- Liftkooi (conform arbowetgeving)

## 7.4 Vluchtrouteaanduiding

Conform artikel 6.24 van het Bouwbesluit 2012 is vluchtrouteaanduiding vereist in ruimten waardoor verkeersroutes voeren en in ruimtes voor meer dan 50 personen. De onderstaande ruimten worden voorzien van vluchtrouteaanduiding:

- De stallingsgarage;
- De extra beschermde vluchtroute (trappenhuis);
- De horeca op de 1<sup>e</sup> verdieping;
- De horeca op de begane grond;
- De verkeersroute in het kantoren gedeelte.

De vluchtrouteaanduiding dient te voldoen aan NEN 6088 en aan de zichtbaarheidseisen in artikel 5.2 tot 5.6 van NEN-EN 1838. Daarnaast dient de vluchtrouteaanduiding aangesloten te zijn op een noodstroomvoorziening indien de vluchtrouteaanduiding zich in een ruimte bevindt waar ook noodverlichting is vereist (zie voorgaande paragraaf).

## 7.5 Blustoestellen

Om een beginnende brand te kunnen blussen worden in de horeca en de kantoorruimten draagbare blustoestellen geplaatst. Afhankelijk van de indeling moet de positie van de draagbare blustoestellen nader bepaald worden.



## Hoofdstuk 8 Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen

Om een doeltreffende brandweerinzet mogelijk te maken, stelt het Bouwbesluit 2012 eisen aan het dimensioneren van de benodigde voorzieningen op het terrein en in het gebouw. In de onderstaande tabel zijn deze eisen weergegeven en getoetst voor het project.

**Tabel 6 Eisen brandweerinzet**

Artikel:	Van	Naar	Eis	Conclusie
6.30 lid 3	Bluswatervoorziening	Brandweeringang	< 40 m	In overleg met bevoegd gezag
6.38 lid 3	Opstelplaats brandweervoertuig	Brandweeringang	< 40 m	Voldoet

Langs het gebouw zijn ter plaatse van de straten Zeedijk en de Zijdebalenstraat opstelplaatsen voor de brandweer mogelijk. De toegang van de horeca en de toegang van de woningen worden aangemerkt als brandweeringang.

Vanuit de horeca is de stallingsgarage niet bereikbaar. De stallingsgarage van Lubro kan worden bereikt via de stallingsgarage van Zijdebalen fase 4. Omdat de loopafstand vanuit de brandweeringangen naar de stallingsgarage van Lubro langer is dan 60 meter moet ter plaatse van beide ingangen van de stallingsgarage van Lubro een aansluitpunt van een drogeblusleidingen worden gerealiseerd. In overleg met de brandweer moet dit nader worden uitgewerkt.

Naast de bovenstaande eisen uit het Bouwbesluit 2012 bestaan er algemene richtlijnen voor de inzet van de brandweer (o.a. 'Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid' van het NVBR). Deze richtlijnen hebben geen wettelijke status maar worden wel vaak door de brandweer gehanteerd. Wij adviseren om met de brandweer af te stemmen of aanvullende voorzieningen nodig zijn of dat de vereiste voorzieningen uit het Bouwbesluit 2012 afdoende zijn.

In bijlage 3 is net als bij de Zijdebalen projecten voor de bluswatervoorziening een voorstel gedaan die voldoet aan de eisen van Bouwbesluit 2012 Artikel 6.30 lid 3.

## Hoofdstuk 9 Conclusie

In opdracht van C.V. Zijdebalen, te 's-Hertogenbosch, is voor het project Zijdebalen transformatie Lubro een brandveiligheidsadvies opgesteld. Met de voorzieningen zoals deze zijn genoemd in dit rapport wordt voldaan aan de eisen uit Bouwbesluit 2012.

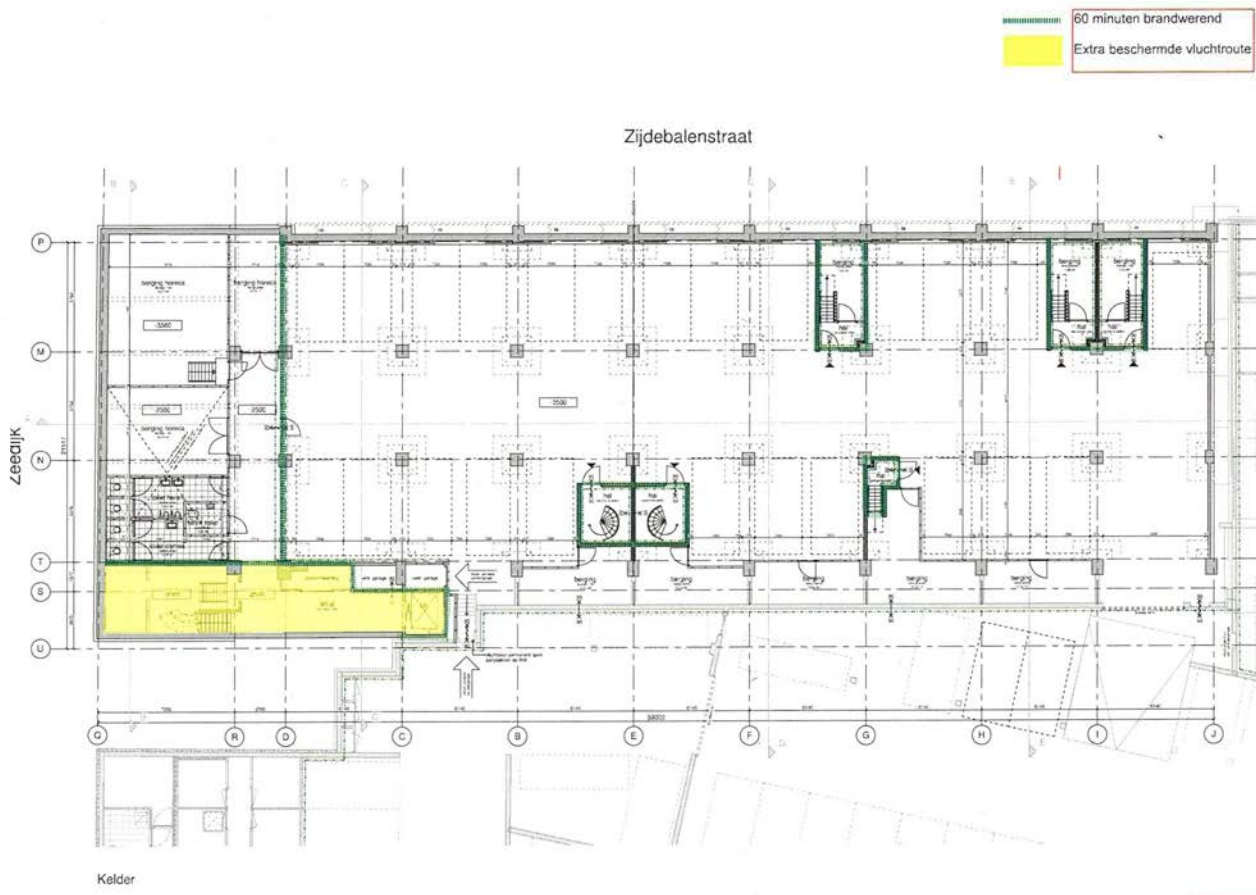
Utrecht, 29 september 2017

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.



# **Bijlage 1**

## Tekeningen met opmerkingen



60 minuten brandwerend  
Extra beschermde vluchtroute

**Algemeen**

Project: ...  
Opdrachtgever: ...  
Aanpak: ...

**Bouwfase**

1. ...  
2. ...  
3. ...  
4. ...

**Brandgegevens**

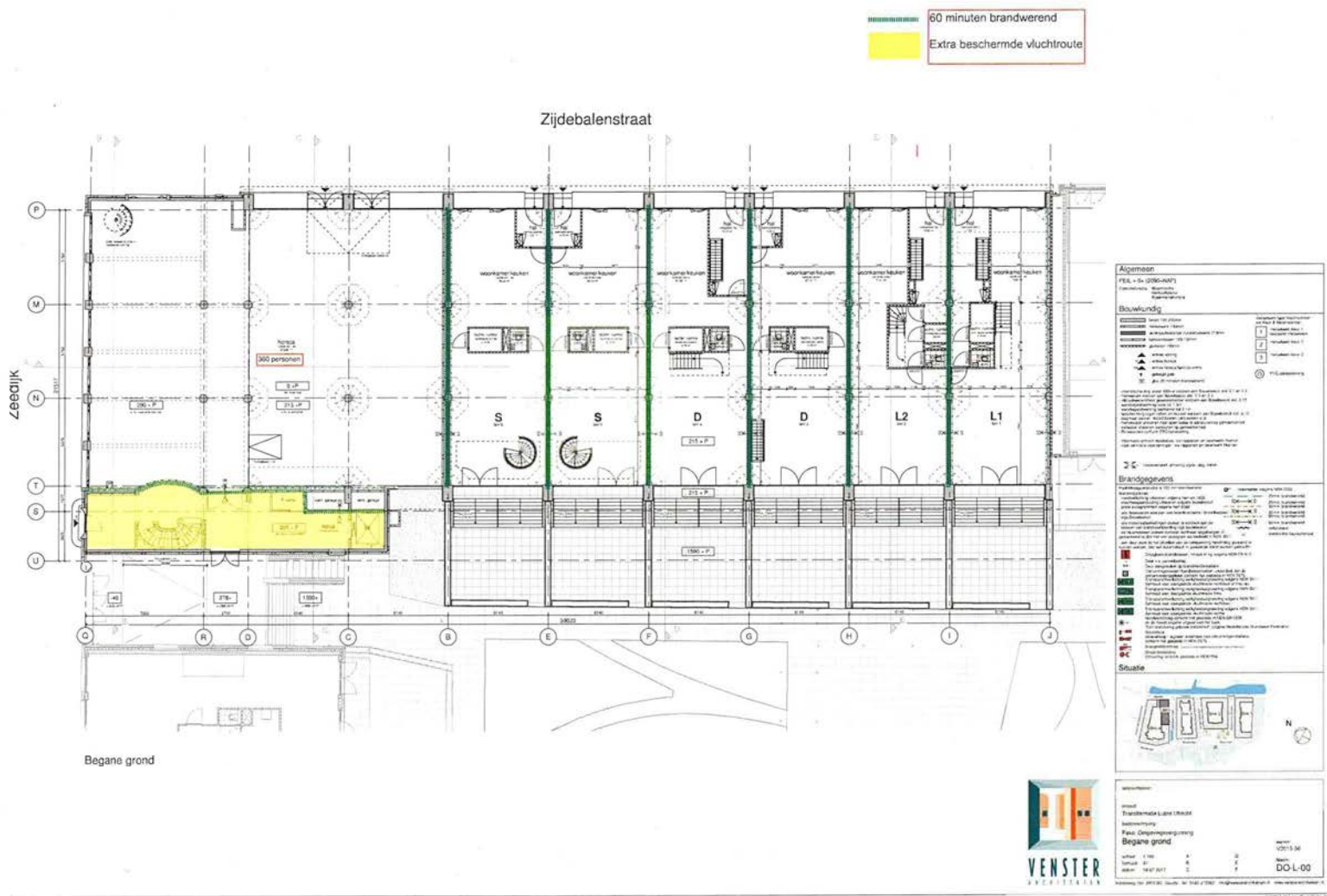
Brandveiligheid: ...  
Brandveiligheidsplan: ...  
Brandveiligheidsplan: ...

**Situatie**



Project: ...  
Opdrachtgever: ...  
Aanpak: ...  
Datum: ...  
Versie: ...





60 minuten brandwerend
Extra beschermde vluchtroute

Zijdebalenstraat

Lead

1e verdieping

[illegible]

product  
 Transformatie Leden Overdr  
 samenwerking  
 Fier Opleidingen,training  
 te verdieping



VENSTER

60 minuten brandwerend  
Extra beschermde vluchtroute

Zijdebalenstraat

Zeerrijk

2e verdieping

[illegible]

VENSTER

[illegible]



## Bijlage 2

### Opvang- en doorstroomcapaciteit berekening

#### B.2.1. Toetskader

Volgens artikel 2.108 van Bouwbesluit 2012 gelden er eisen aan de opvang- en doorstroomcapaciteit van de vluchtroutes in het gebouw. Lid 1 regelt het aantal personen dat, afhankelijk van de breedte, op een vluchtroute mag zijn aangewezen. In lid 2 is aangegeven dat in de Regeling Bouwbesluit 2012 voorschriften zijn opgenomen over gedeelten van vluchtroutes, gelegen buiten het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint. De bepalingmethode voor het beoordelen van de doorstroom- en opvangcapaciteit is opgenomen in artikel 2.1 van de Regeling Bouwbesluit 2012.

Voor de berekening van de opvang- en doorstroomcapaciteit van de vluchtroutes gaan de Regeling Bouwbesluit 2012 en het Bouwbesluit 2012 uit van de volgende uitgangspunten:

- daalsnelheid van 30 seconden per bouwlaag;
- doorstroomcapaciteit van 45 personen per meter breedte van een trap per minuut, hoogteverschil > 1 m;
- doorstroomcapaciteit van 110 personen per meter breedte per minuut van een doorgang met een enkele deur (maximale openingshoek < 135 graden);
- doorstroomcapaciteit van 90 personen per meter breedte per minuut van een doorgang met een dubbele deur (maximale openingshoek < 135 graden);
- doorstroomcapaciteit van 135 personen per meter breedte per minuut van een doorgang met een openingshoek > 135 graden;
- opvangcapaciteit van de trap van 0,5 personen per trede (trapbreedte  $\leq$  1,1 m);
- opvangcapaciteit van de trap is 0,9 persoon per trede per meter breedte (trapbreedte > 1,1 m);
- opvangcapaciteit van een vloer is 4 personen per m<sup>2</sup>;
- het hoogteverschil tussen bouwlagen in een trappenhuis is ten minste 2,1 m en ten hoogste 4 m.

Het gebouw moet conform artikel 2.1 van de Regeling Bouwbesluit aan de volgende criteria getoetst worden voor de opvang- en doorstroomcapaciteit van de vluchtroutes:

- 1) Het totale gebouw moet binnen 15 minuten ontruimd zijn. Hierbij wordt scenario-onafhankelijk gerekend (= alle vluchtroutes zijn beschikbaar);
- 2) Alle subbrandcompartimenten moeten binnen 1 minuut ontvlucht zijn.
- 3) Wordt vanuit een subbrandcompartiment gevlucht naar naastgelegen opvangruimten niet zijnde het trappenhuis, dan mag de wachttijd niet te groot zijn. Afhankelijk van de kwaliteit van de scheiding tussen subbrandcompartiment en wachtruimte moeten de personen binnen 3,5 (WBDBO 20 min.) of 6 (WBDBO 30 min.) minuten na aanvang van vluchten deze wachtruimte hebben verlaten. Hierbij wordt scenario-afhankelijk gerekend (beschouwd subbrandcompartiment is direct bedreigd, waardoor diverse vluchtroutes belemmerd kunnen raken).



### B.2.2. Berekening

Voor de berekening zijn wij ervan uitgegaan dat alle ruimten in het gebouw gelijktijdig bezet zijn. Hierbij is het aantal personen aangehouden, zoals aangegeven in tabel 2 paragraaf 2.2.

### B.2.3. Resultaten

Uit de berekening blijkt dat afmetingen van de deuren en de breedtes van de trappen voldoende groot zijn. De vluchtroutes beschikken over voldoende opvang- en doorstroomcapaciteit. In onderstaande alinea's worden de resultaten nader toegelicht.

#### ***Ontruiming op gebouwniveau***

Conform de regeling Bouwbesluit 2012 moet een gebouw binnen 15 minuten ontruimd zijn. Uit de berekeningen, blijkt dat het totale gebouw binnen **3 minuten** is ontruimd.

Dit betekent dat wordt voldaan aan criterium 1.

#### ***Ontruiming op (sub)brandcompartimentniveau***

Conform de regeling Bouwbesluit 2012 moet elk subbrandcompartiment binnen 1 minuut ontruimd zijn. Uit de berekening, blijkt dat alle subbrandcompartimenten binnen 1 minuut ontruimd zijn. Hiermee wordt voldaan aan criterium 2.

#### ***Opvangruimten***

Conform de regeling Bouwbesluit 2012 mag de opvangtijd in het gebouw niet meer bedragen dan 6 minuten (WBDBO 30 min.). Uit de berekening, blijkt dat alle opvangruimten binnen 6 minuut leeg zijn. Hiermee wordt voldaan aan criteria 3.

## Rapportage ontruimingsberekening conform MR 2012

Project :

Variant :

Omschrijving

Status berekeningen:

=Complete berekening van het model uitgevoerd (4 scenarios)

Gehele model voldoet aan de eisen aan opvang- en doorstroomcapaciteit in de MR 2012

Bestand: ODC berekening Lurbro.oMR

Bestandsdatum: 2017-09-29 08:39:44

### MODELGEGEVENS:

Aantal aanwezigen: 462

Aantal gebieden: 3

Aantal uitgangen: 3

Aantal trappenhuizen: 1

# GEBIEDEN

Naam	Nivo[m]	Opvangcap.[m2]	Personen[-]	Bijeenkomstfunctie	Beschermde VR	Ontruimzone
1eV	3,49	500,0	55	NEE	NEE	0
2eV	6,45	25,0	47	NEE	NEE	0
G29	0,0	500,0	360	NEE	NEE	0

# TRAPPENHUIZEN

Naam	Nivo[m]	Breedte[m]	Gecorr. breedte[m]	Hoofdbordes[m2]	Tussenbordes[m2]	Aantal treden	Veiligh. VR
T-1eV	3,49	0,95	0,95	6,0	2,5	22	NEE
T-2eV	6,45	0,95	0,95	3,5	2,5	25	NEE
T-BG	0,0	0,95	0,95	50,0	2,5	22	NEE



VERBINDINGEN  
Naam

Van	Naar	Bxx	Type heen	Breed	Type terug	Bree
v1	G29	T-BG	B60 dubbele deur (< 135°)	2,0	deur tegen vluchtri.(nieuw)	2,0
v10	2eV	T-2eV	B60 dubbele deur (< 135°)	2,0	deur tegen vluchtri.(nieuw)	2,0
v11	T-2eV	T-1eV	geen trap (aantrede > 0.17m)	0,95	trap (aantrede > 0.17m)	0,95
v14	T-BG	buiten	geen dubbele deur (< 135°)	2,0		
v2	G29	buiten	geen dubbele deur (< 135°)	2,0		
v5	1eV	T-1eV	B60 dubbele deur (< 135°)	2,0	deur tegen vluchtri.(nieuw)	2,0
v8	T-1eV	T-BG	geen trap (aantrede > 0.17m)	0,95	trap (aantrede > 0.17m)	0,95
v9	G29	buiten	geen dubbele deur (< 135°)	2,0		

# Overzicht personen aantallen per gebied in alle gebieden

SCENARIO: Ontruiming zonder brand

Gebied (brand)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6	15	20	30
1eV		55	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2eV		47	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G29		360	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T-BG		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T-1eV		-	45	45	45	39	18	-	-	-	-	-	-
T-2eV		-	36	36	15	-	-	-	-	-	-	-	-

# Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied 1eV

Gebied (brand)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
1eV		55	10	-	-	-	-	-	-	-

## Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied 2eV

Gebied (brand)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
2eV		47	11	-	-	-	-	-	-	-



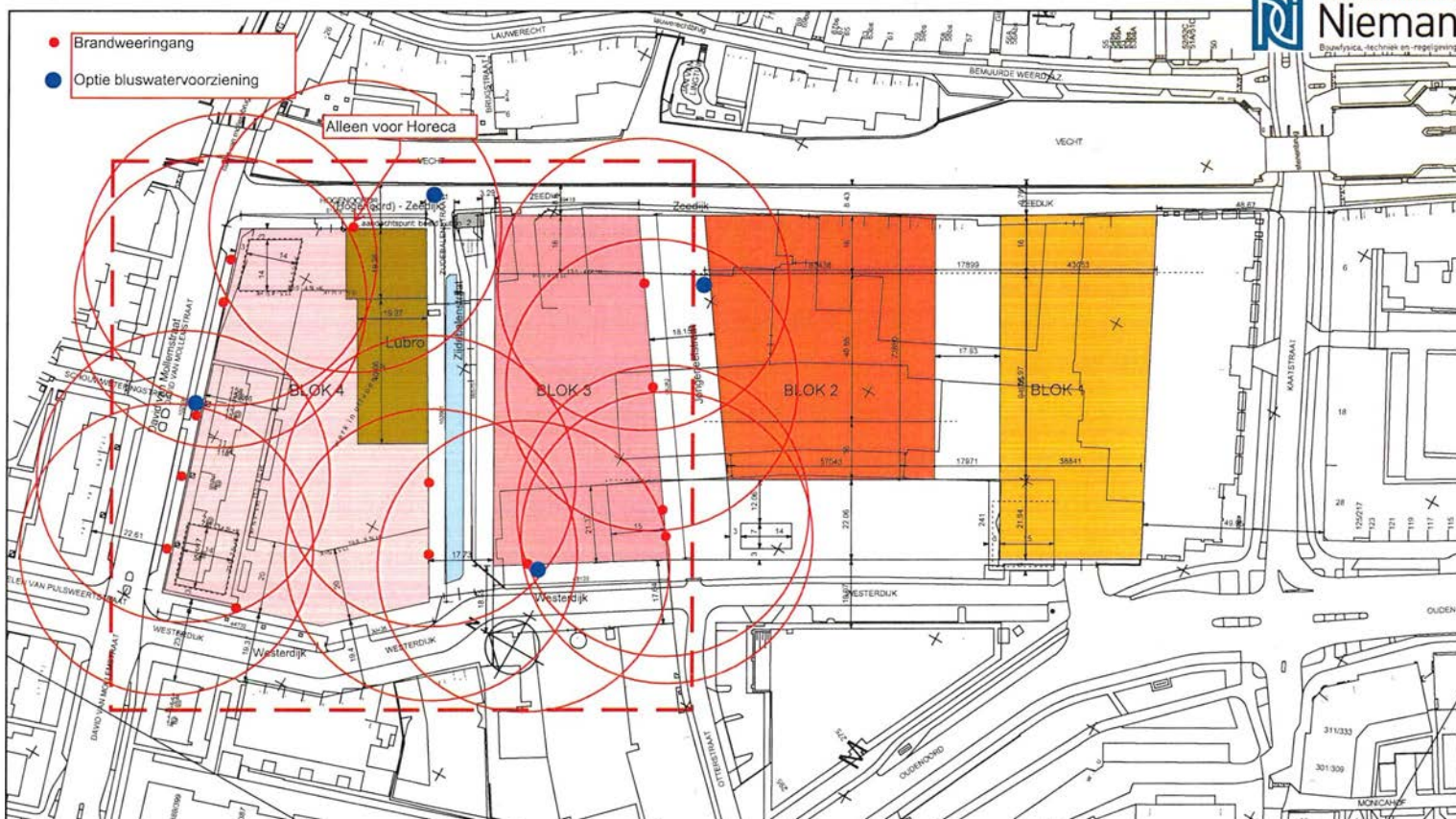
# Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied G29

Gebied (brand)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
G29		360	90	-	-	-	-	-	-	-

## **Bijlage 3**

### Bluswatervoorziening



# ZIJDEBALEN UTRECHT - BLOK 3 EN BLOK 4

— PROJECTLOCATIE

■ BLOK 3: 4193 m<sup>2</sup>

■ BLOK 4: 5425 m<sup>2</sup>

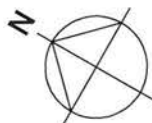
■ BLOK 4 LUBRO: 1200 m<sup>2</sup>

ONDERLEGGER MATENPLAN ZIJDEBALEN

09-10-2010

■ BLOK 1: 3886 m<sup>2</sup> - in aanbouw

■ BLOK 2: 4388 m<sup>2</sup> - in aanbouw



**VENSTER**  
ARCHITECTEN BV

opdracht

project Zijdebale Utrecht, blok 3 en blok 4

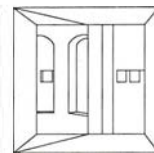
bladmetschrijving situatie

schaal 1:1000

formaat A3

03-11-2015

S01 MP



V2015-15



RAADGEVENDE INGENIEURSBUREAU

**Nieman**

Bouw fysica, -techniek en -regelgeving  
Nr.

Behoort bij besluit van  
Burgemeester en Wethouders  
van Utrecht

27 JULI 2018

HZ WABO-18-09951

Namens Burgemeester en Wethouders  
Hoofd Vergunningen

**Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.**

**Vestiging Utrecht**

Atoomweg 400  
Postbus 40217  
3504 AA Utrecht  
T 030-241 34 27

**Vestiging Zwolle**

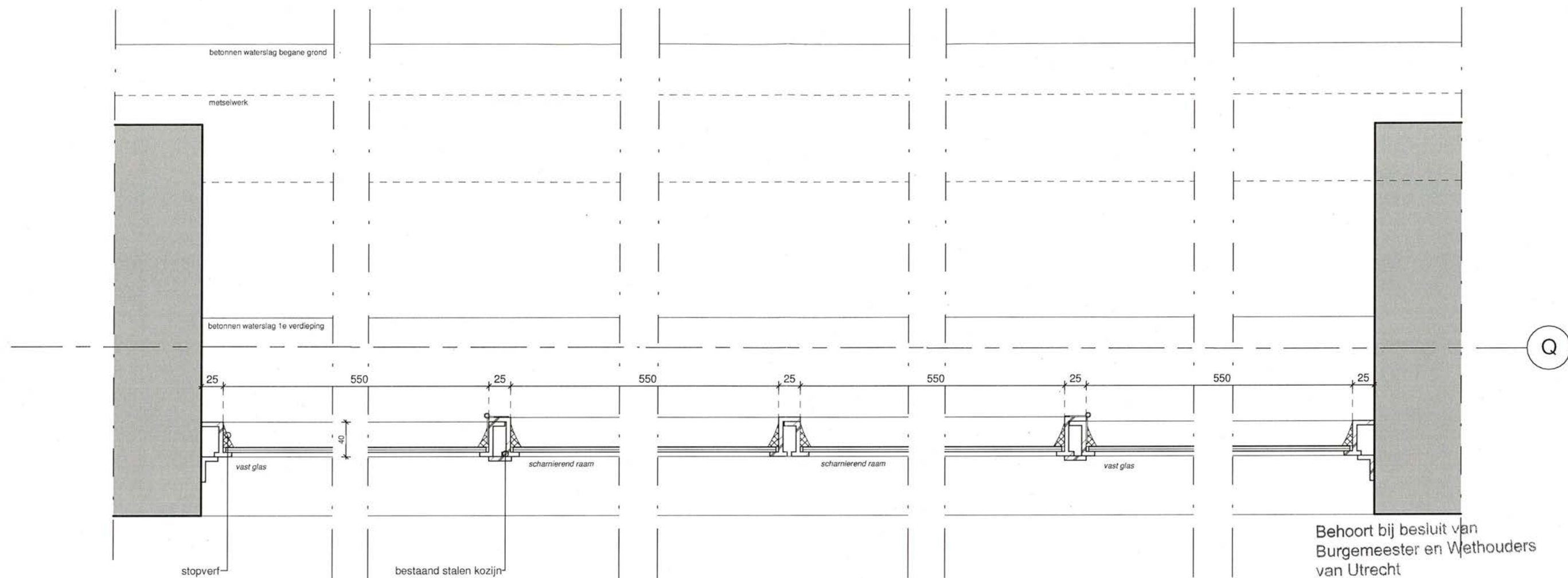
Dr. Van Lookeren -  
Campagneweg 16  
Postbus 40147  
8004 DC Zwolle  
T 038-467 00 30



RAADGEVENDE INGENIEURSBUREAU

In 't Hart van de Bouw



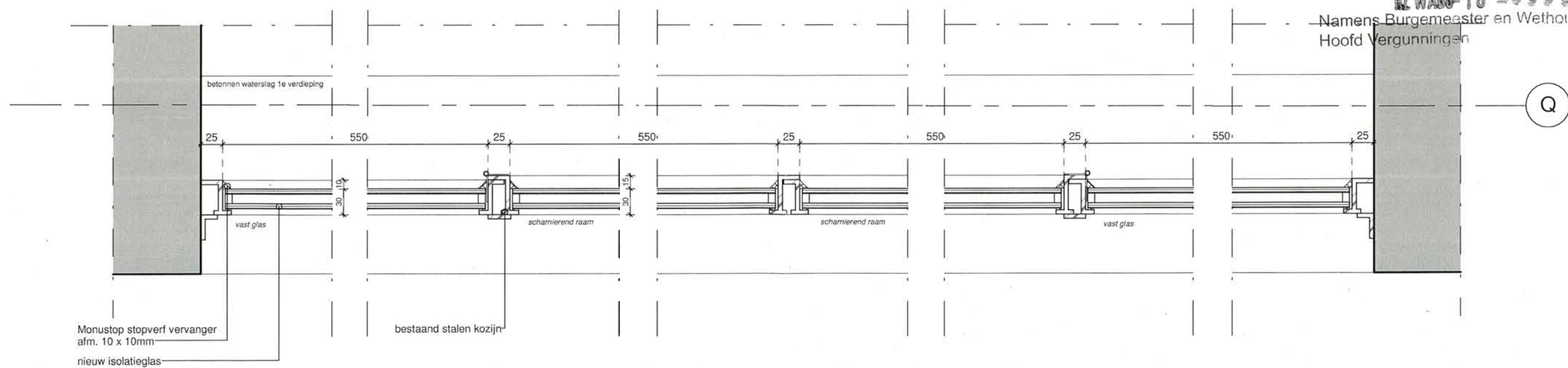


Bestaande situatie

d.d. 27 JULI 2018

Nr. KZ WABO-18-09951

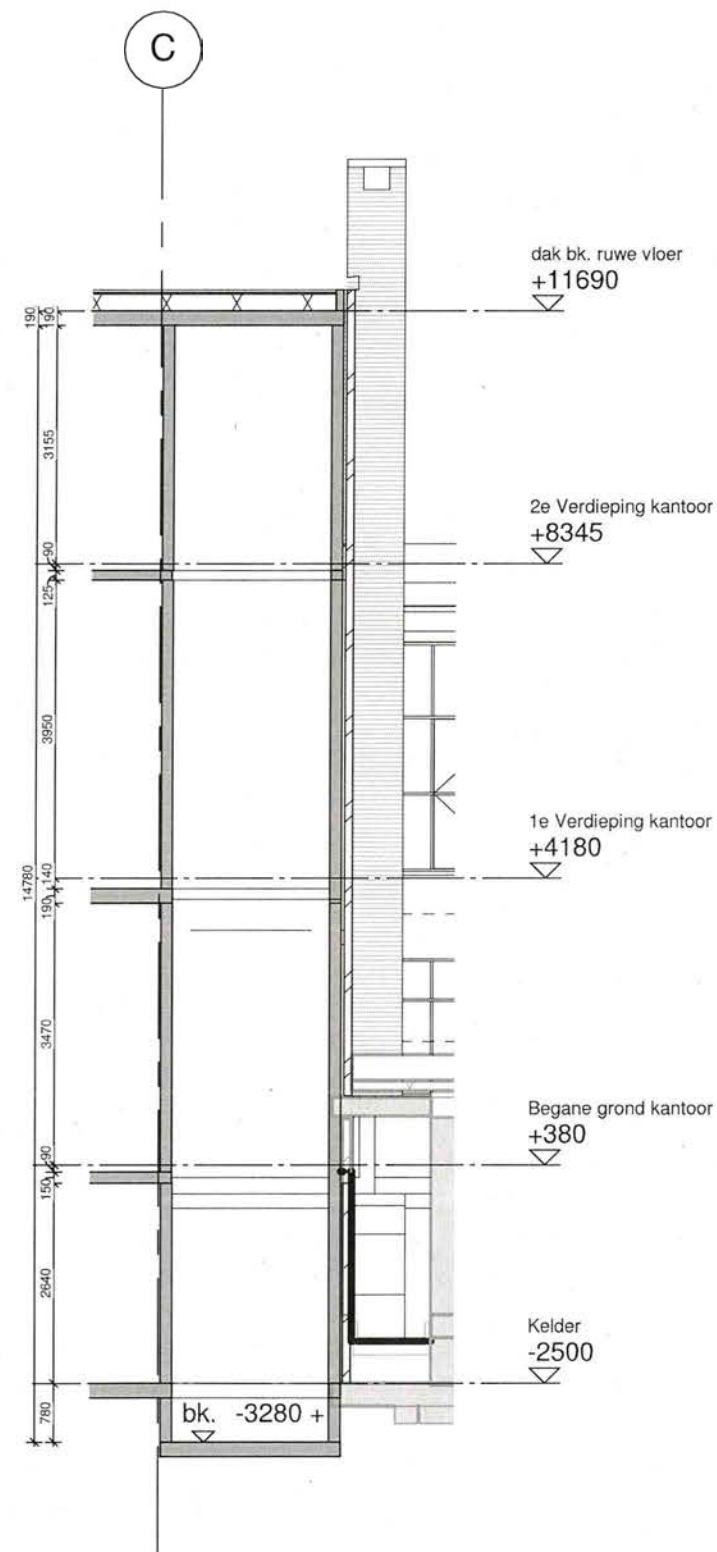
Namens Burgemeester en Wethouders  
Hoofd Vergunningen



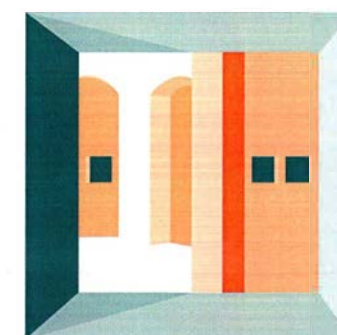
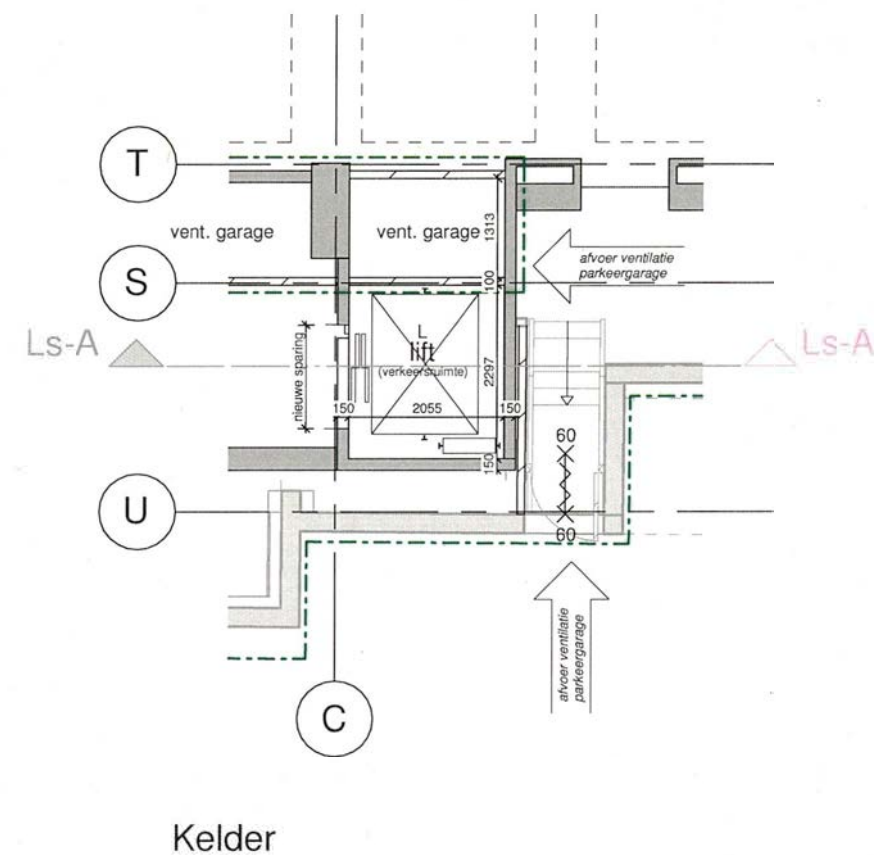
Nieuwe situatie

**VENSTER**  
ARCHITEKTEN BV

schaal: 1 : 5	wijzigingen:	werknnummer:	bladnr:
formaat: A3	A:	C:	
datum: 11-06-2018	B:	D:	
		V2015-56	B2.01



Doorsnede Ls-A



**VENSTER**  
ARCHITEKTEN

opdrachtgever:

project:  
Transformatie Lubro Utrecht

bladomschrijving:

Fase: Omgevingsvergunning  
Afmetingen bestaande liftschacht

schaal: 1:100  
formaat: A3  
datum: 30-11-2017

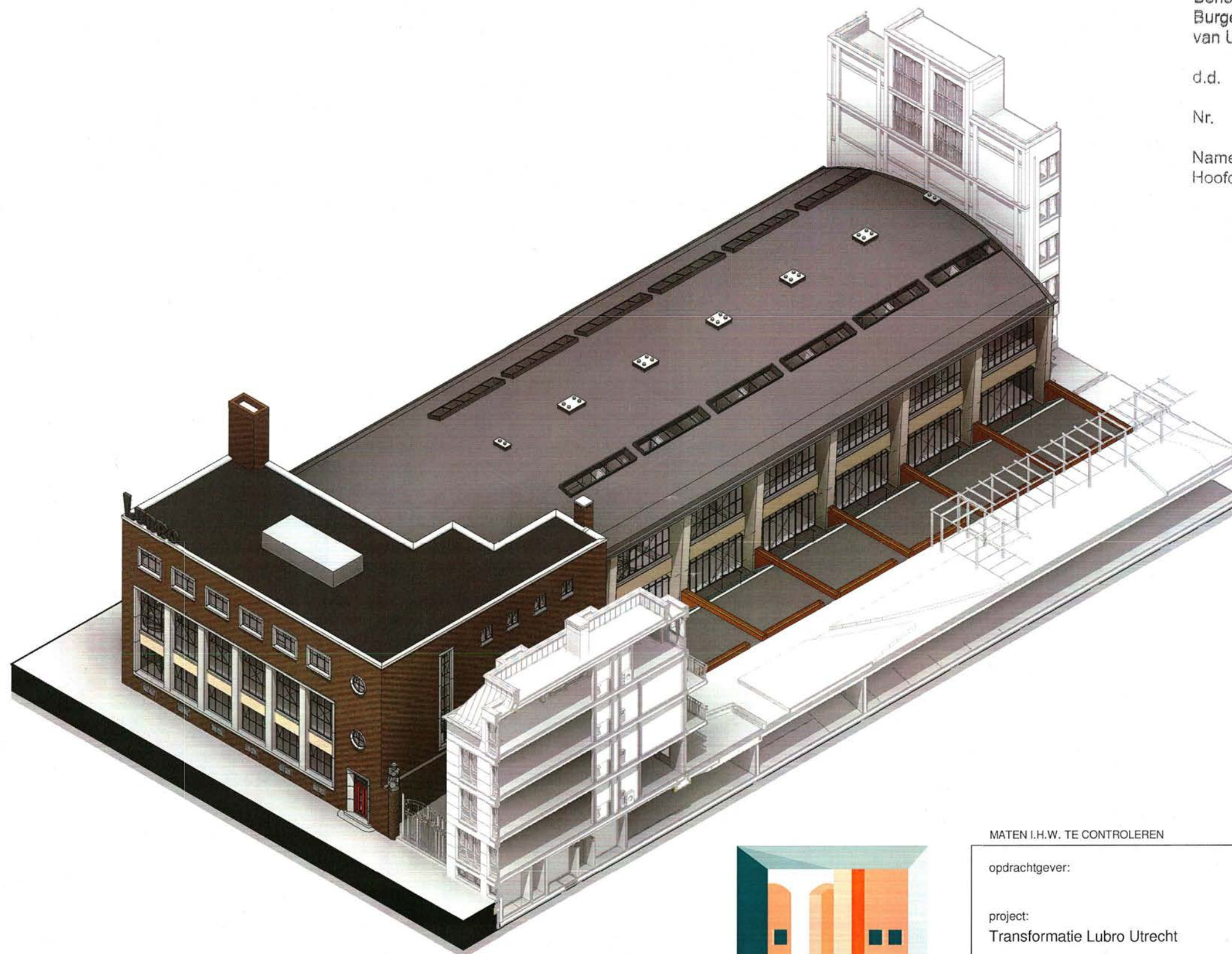
A  
B  
C

D  
E  
F

werknr:  
V2015-56

bladnr:  
L-01



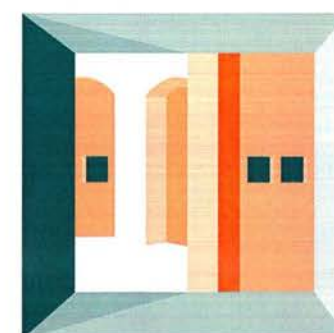


Behoort bij besluit van  
Burgemeester en Wethouders  
van Utrecht

d.d. 27 JULI 2018

Nr. HZ WABO-18 -09951

Namens Burgemeester en Wethouders  
Hoofd Vergunningen



**VENSTER**  
ARCHITEKTEN

MATEN I.H.W. TE CONTROLEREN

opdrachtgever:

project:  
Transformatie Lubro Utrecht

bladomschrijving:

Fase: Omgevingsvergunning  
Principedetails

schaal: 1:5  
formaat: A3  
datum: 30-11-2017

A  
B  
C

D  
E  
F

werknr:  
V2015-56

bladnr:  
DT-L-01

Hanzeweg 15d 2803 MC Gouda tel: 0182-372983 info@vensterarchitecten.nl www.vensterarchitecten.nl



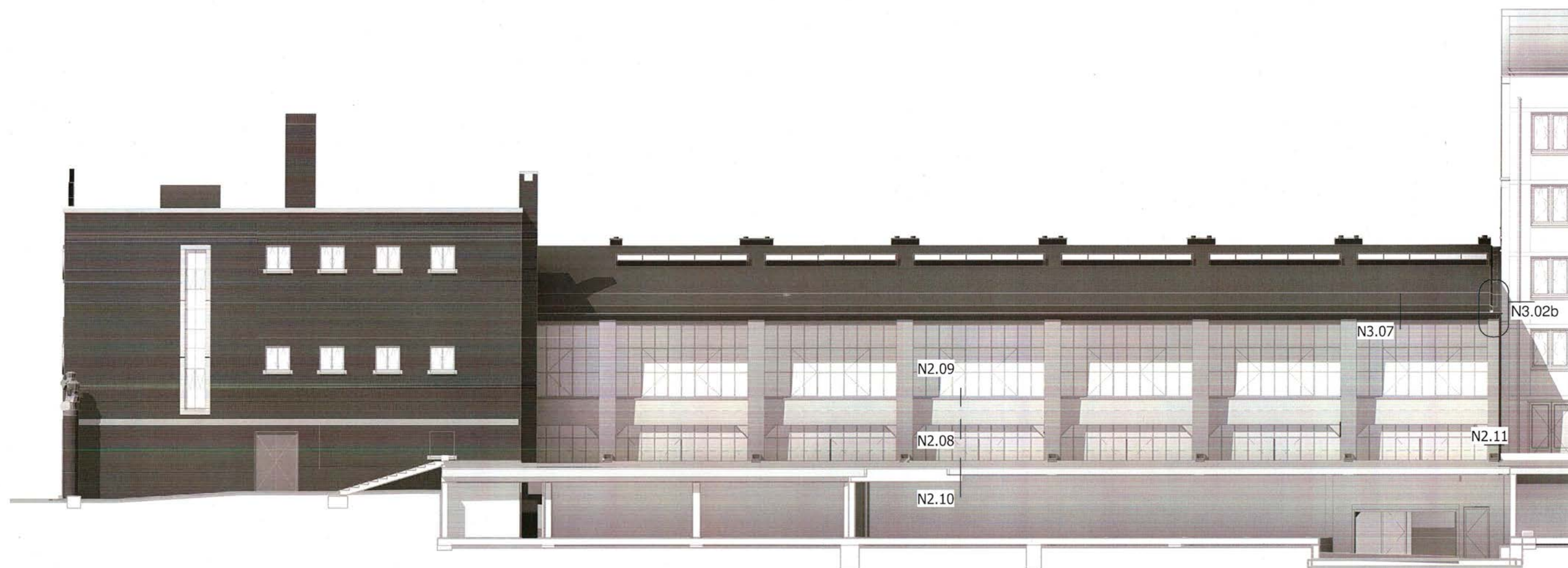


Linker zijgevel

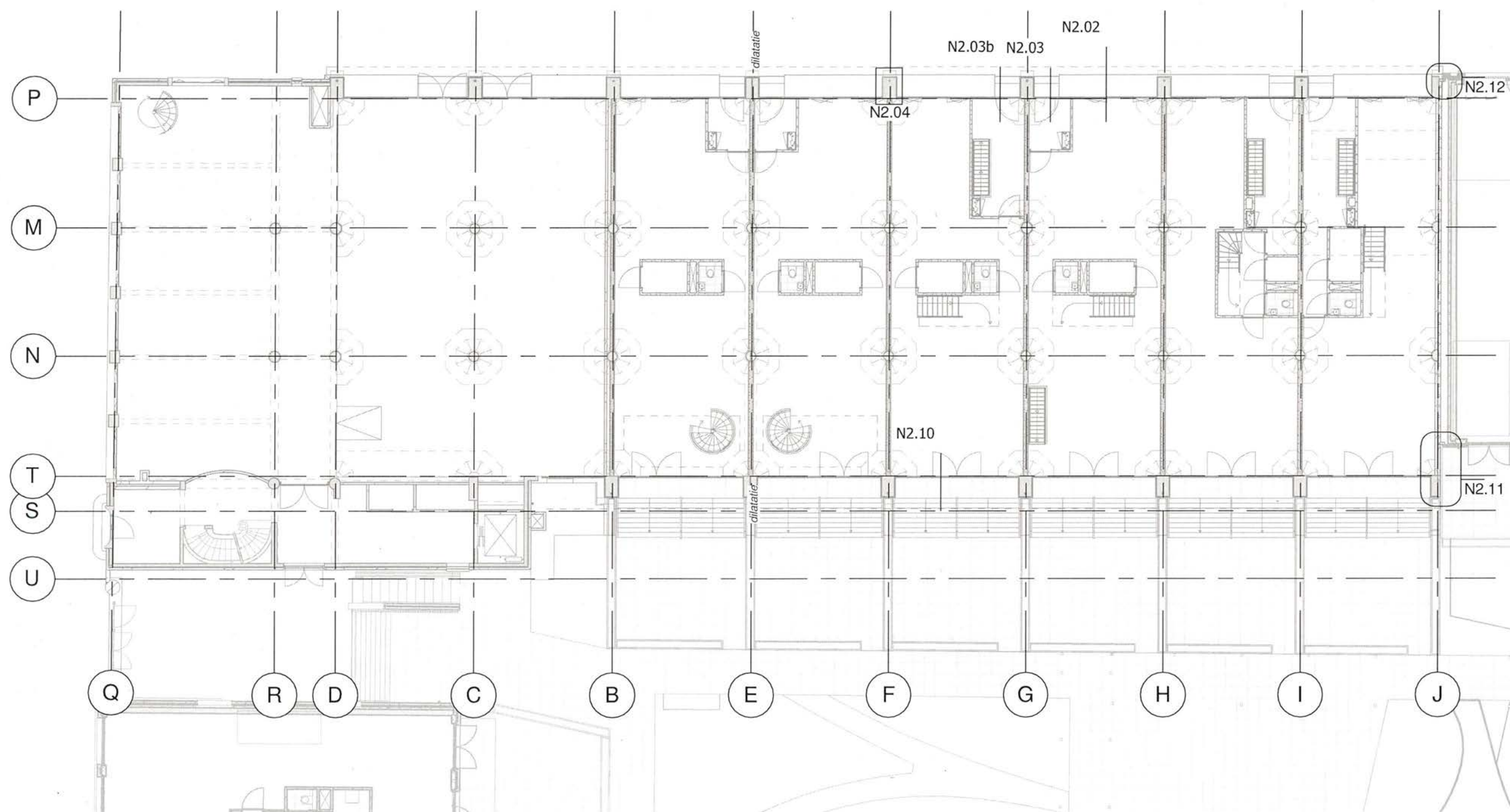


Voorgevel

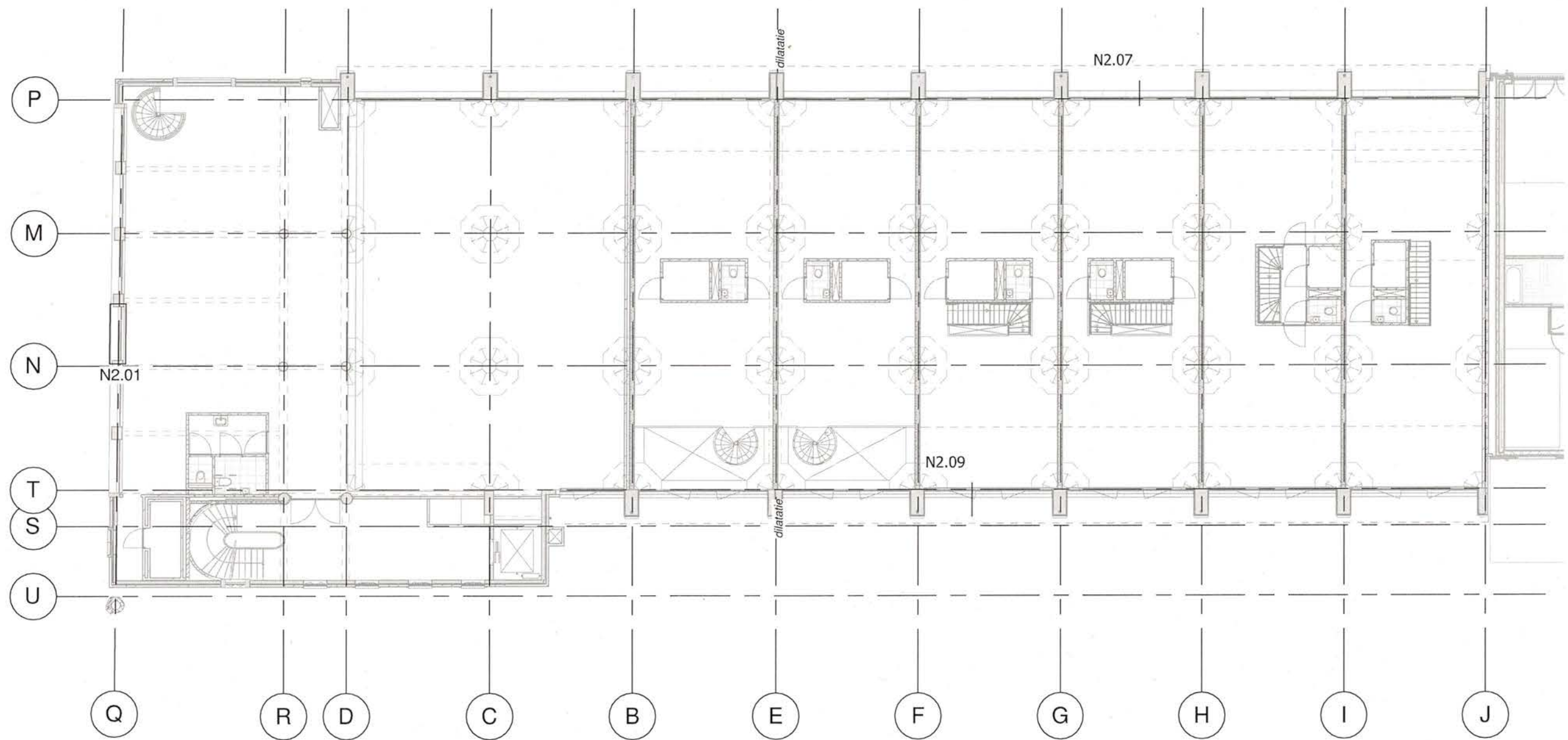


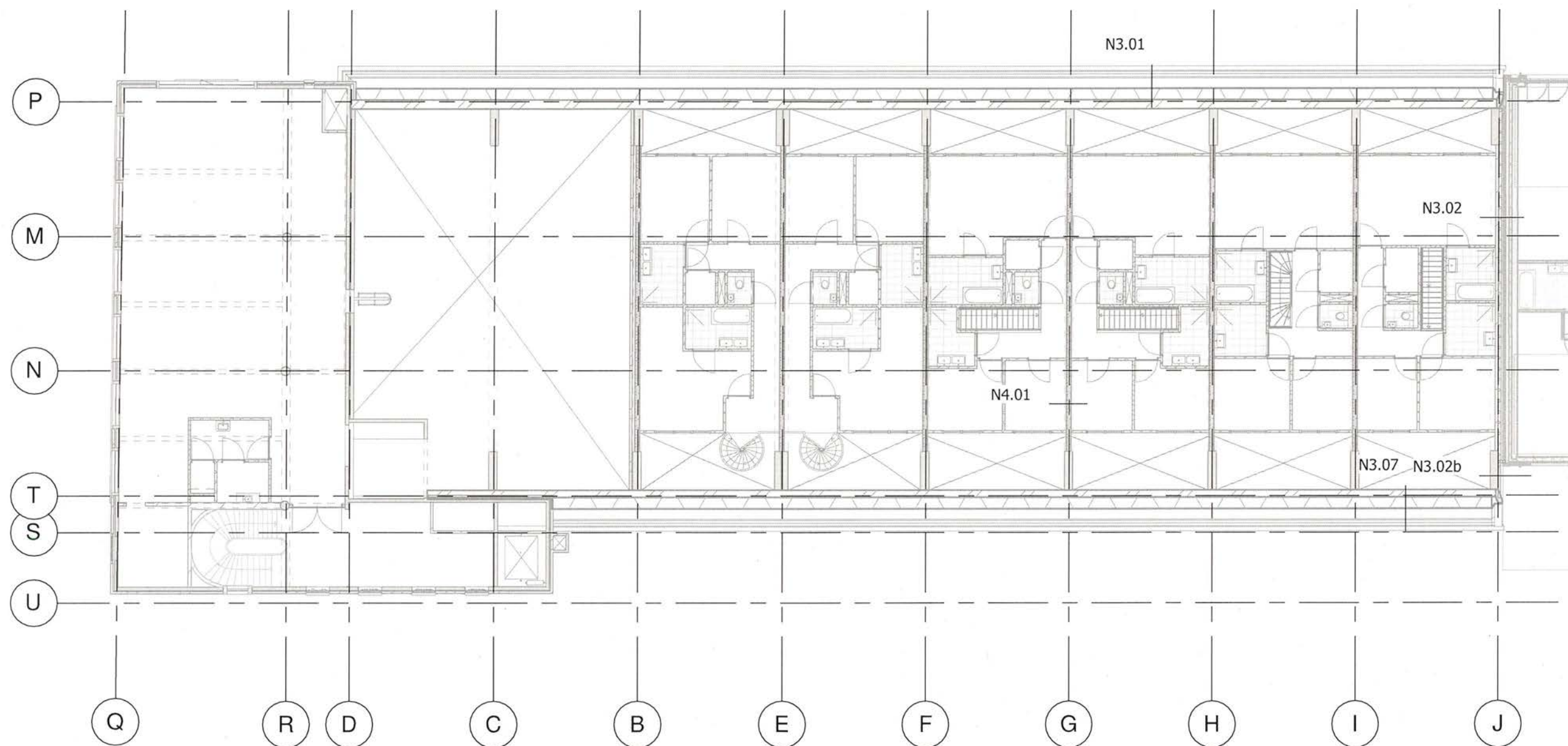


Rechter zijgevel

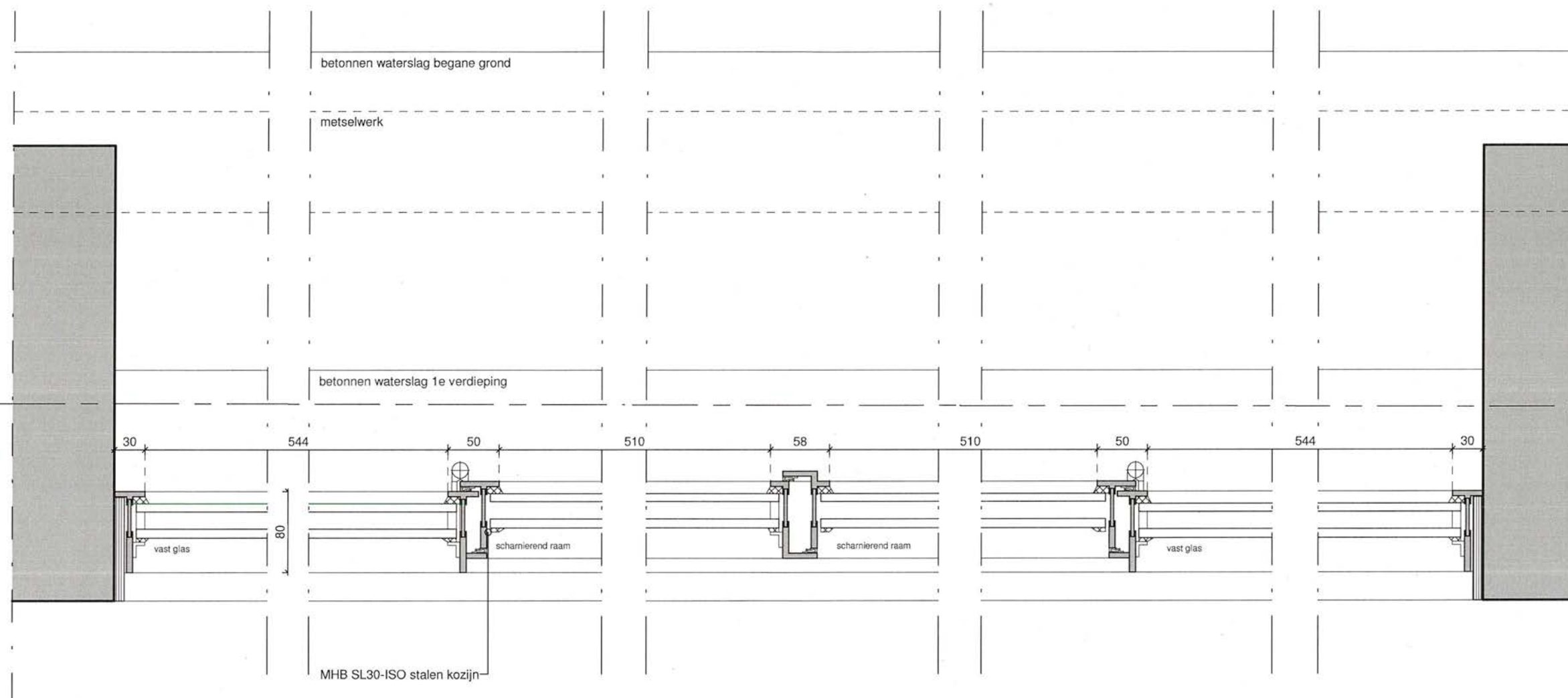


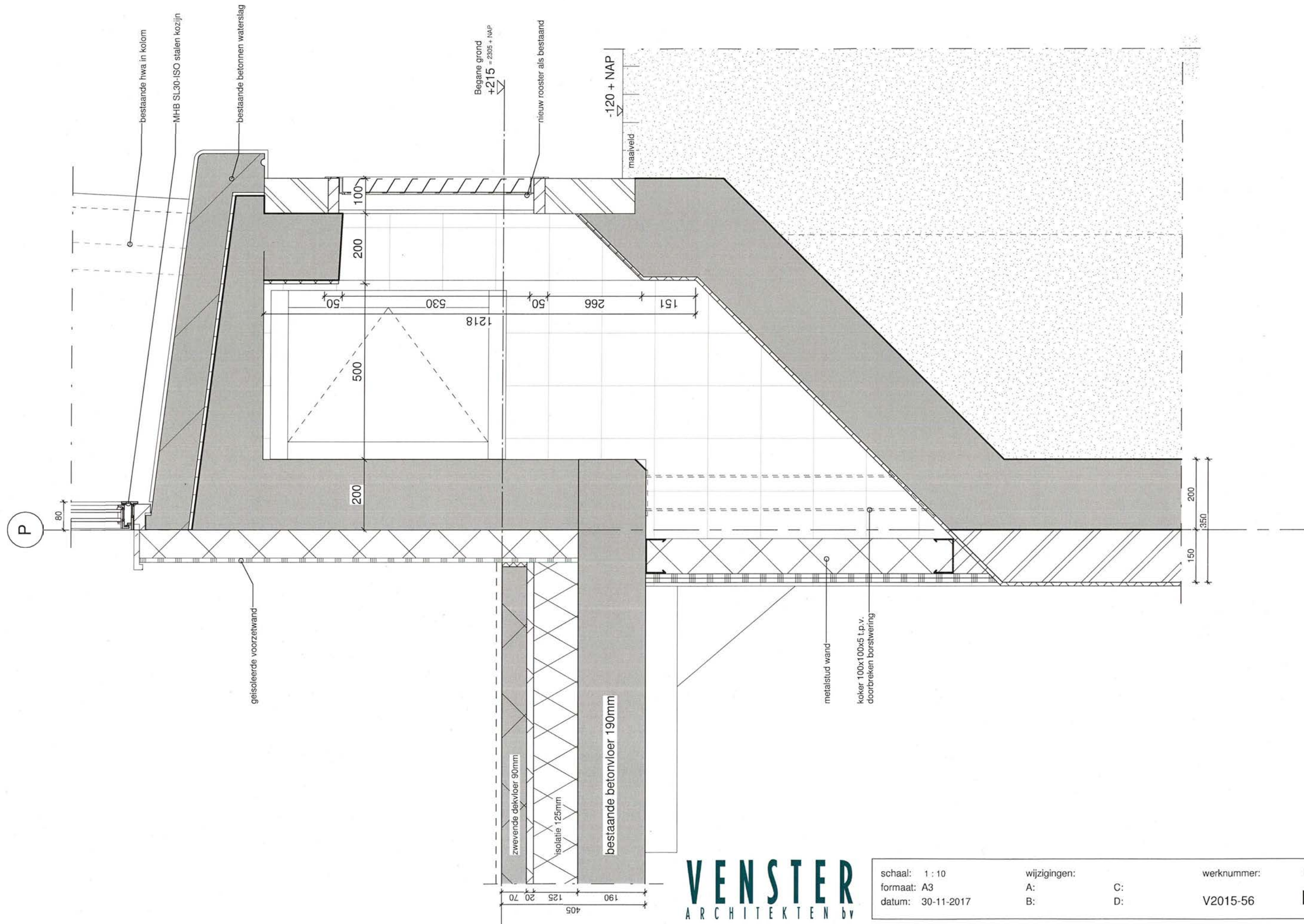












**VENSTER**  
ARCHITEKTEN bv

schaal: 1 : 10  
formaat: A3  
datum: 30-11-2017

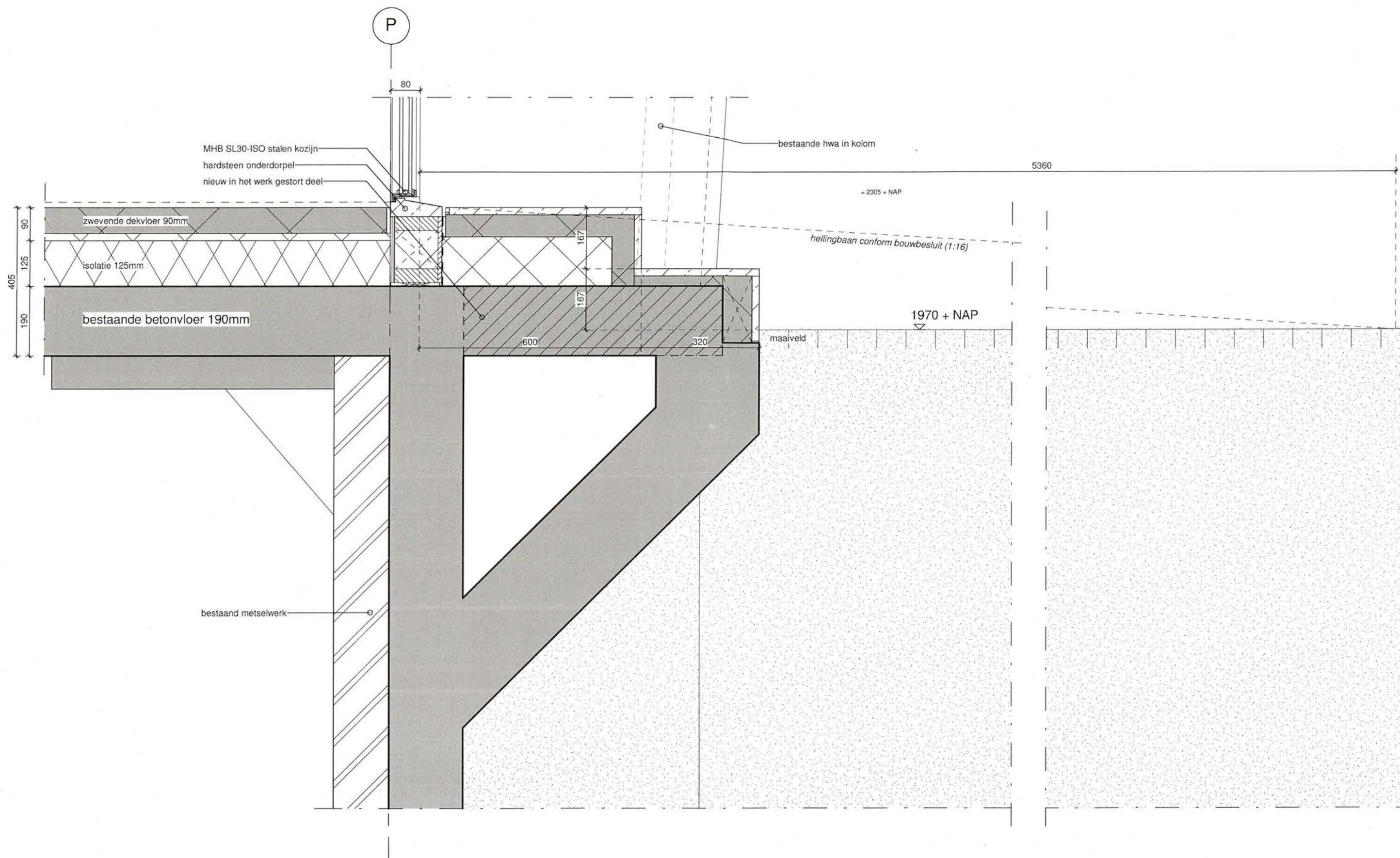
wijzigingen:  
A:  
B:

C:  
D:

werknnummer:  
V2015-56

bladnr:  
N2.02

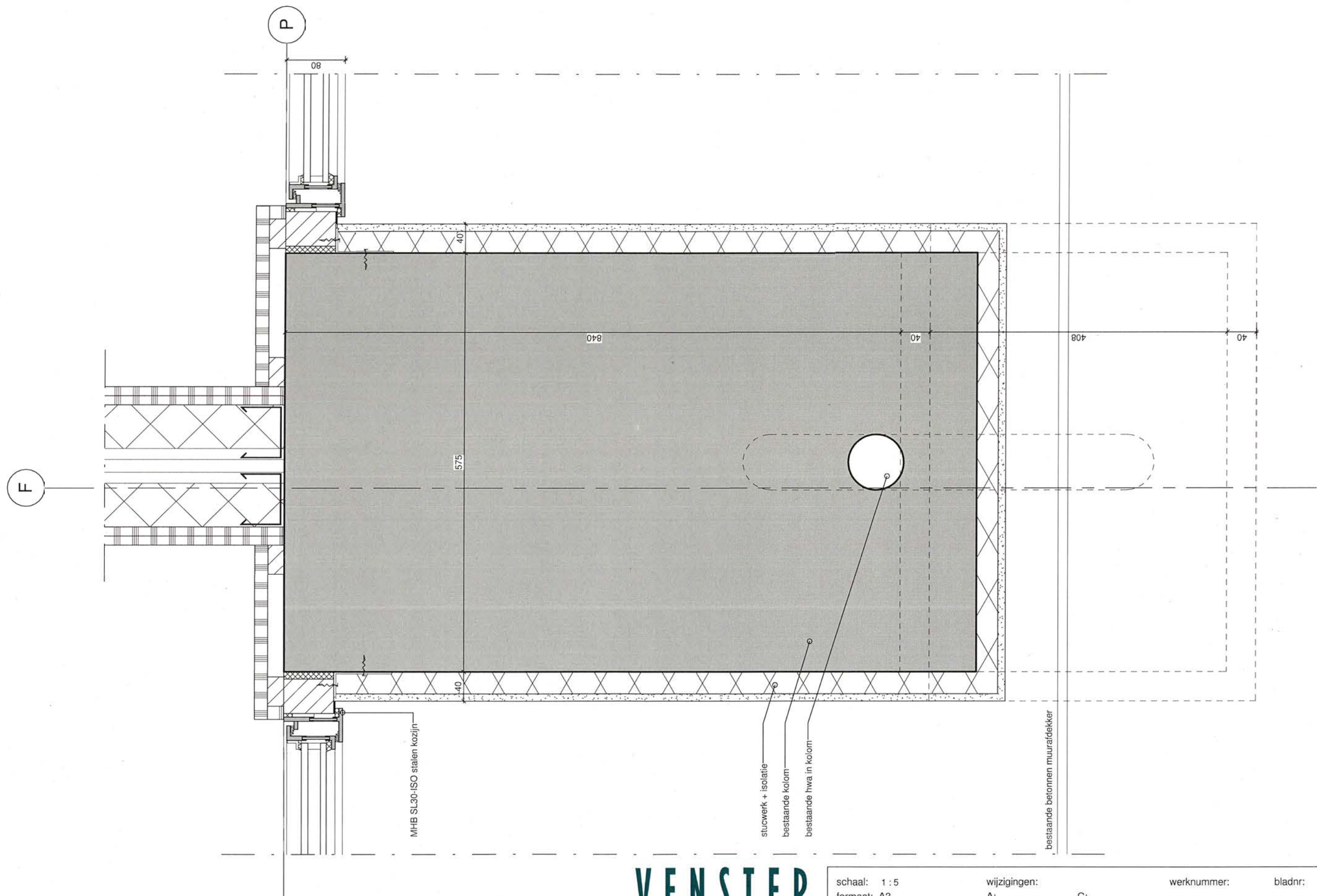












**VENSTER**  
ARCHITEKTEN bv

schaal: 1 : 5  
formaat: A3  
datum: 30-11-2017

wijzigingen:  
A:  
B:

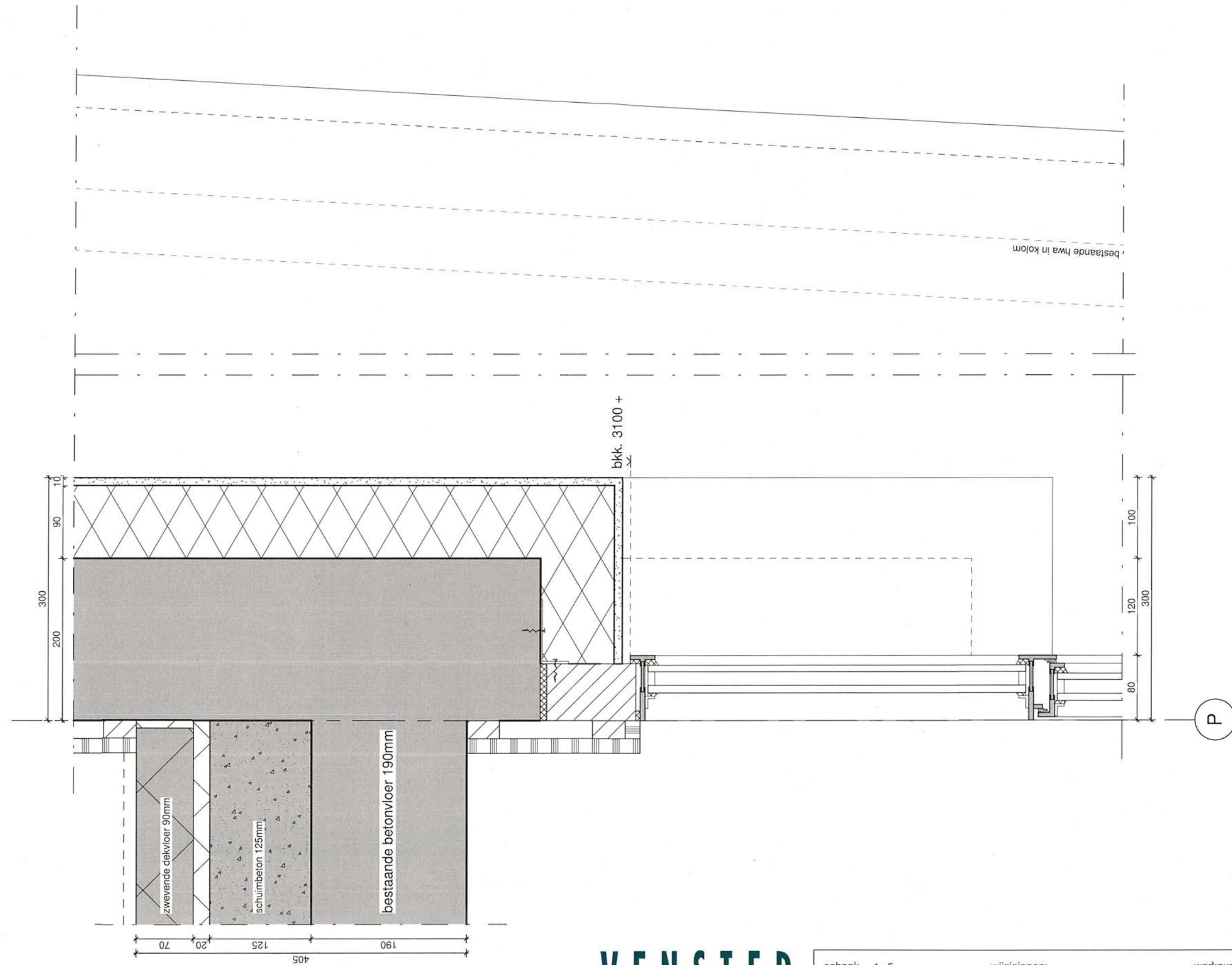
C:  
D:

werknnummer:  
V2015-56

bladnr:  
N2.04







**VENSTER**  
ARCHITEKTEN bv

schaal: 1 : 5  
formaat: A3  
datum: 30-11-2017

wijzigingen:  
A:  
B:

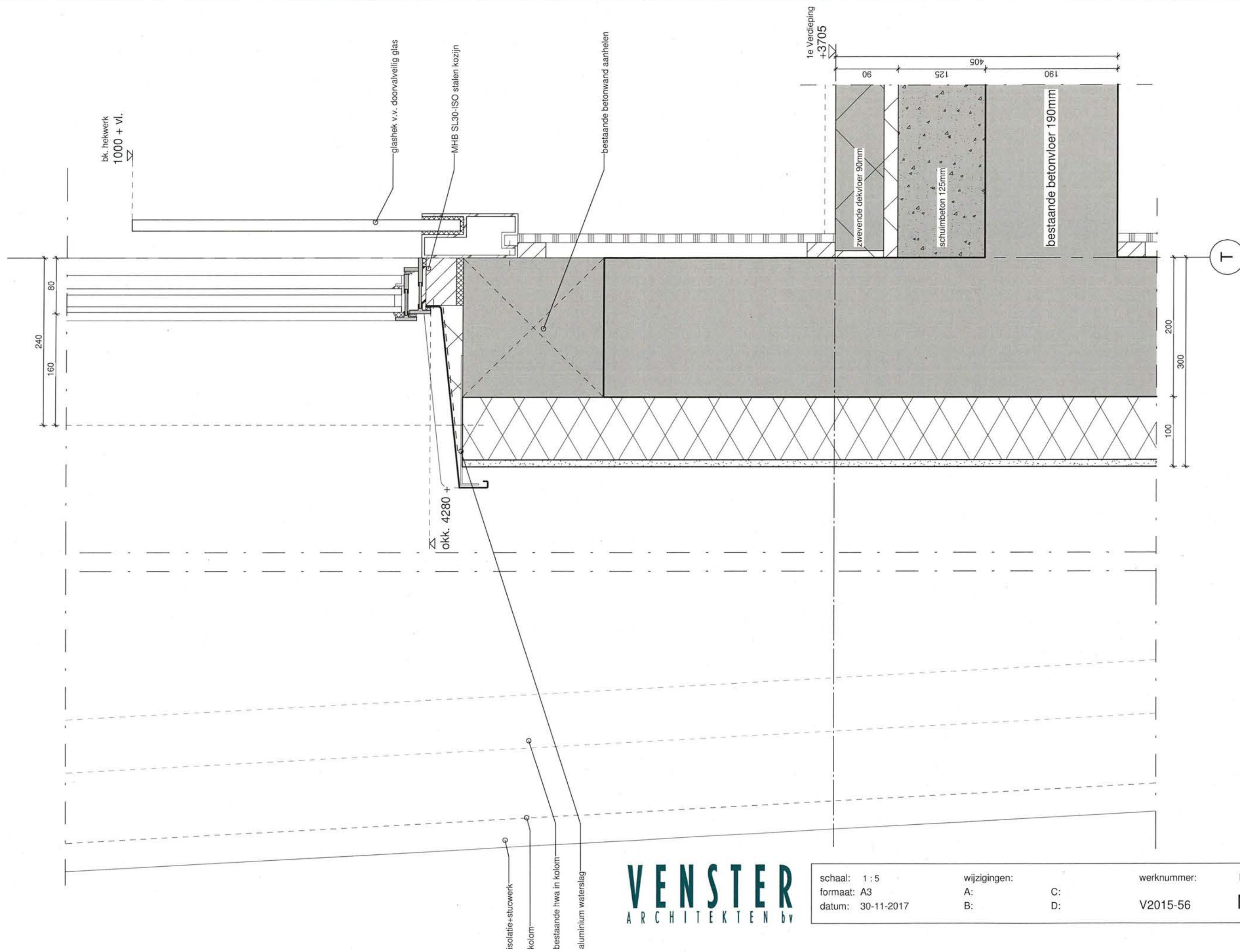
werknummer:  
V2015-56

bladnr:  
N2.06



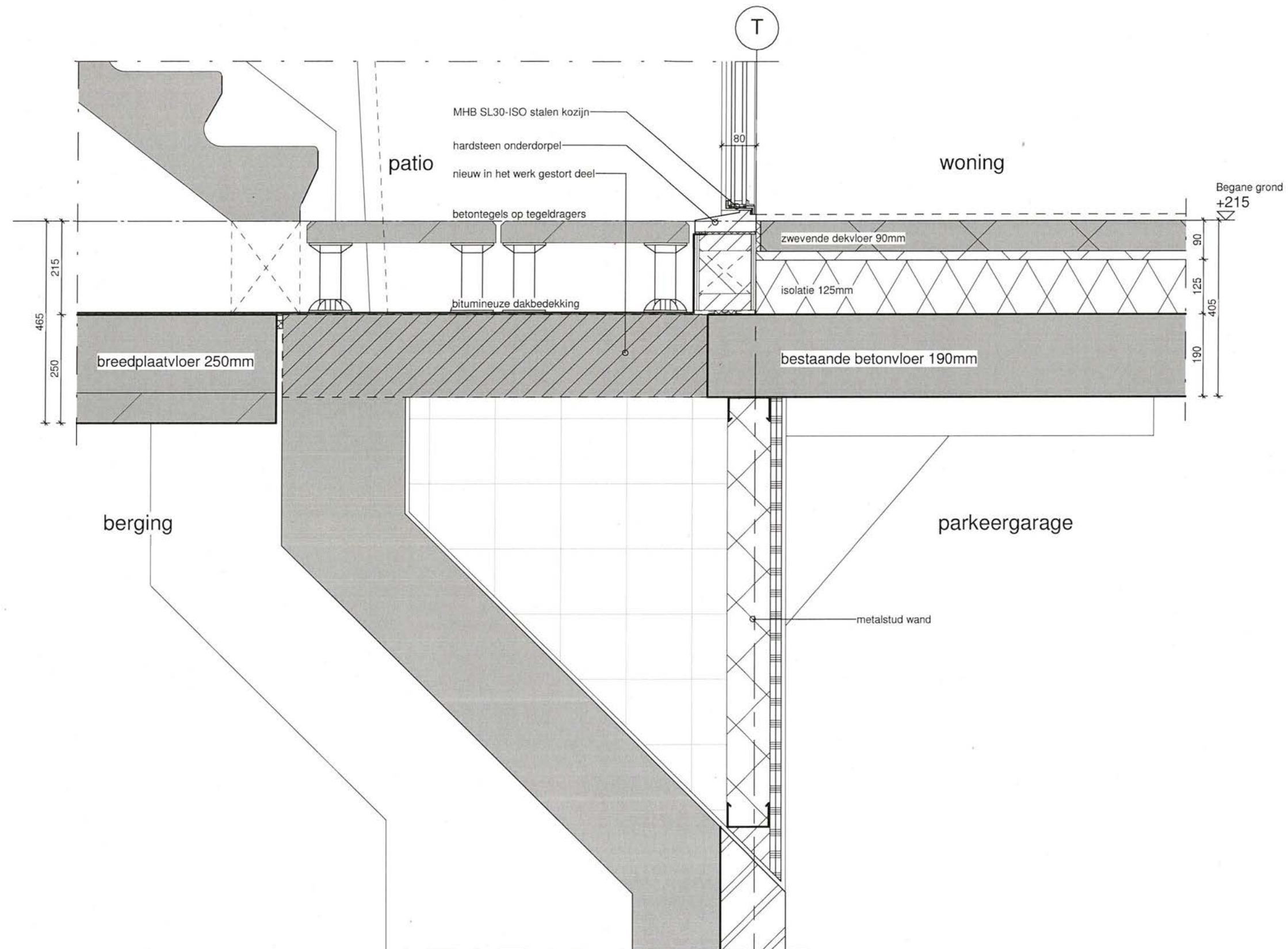




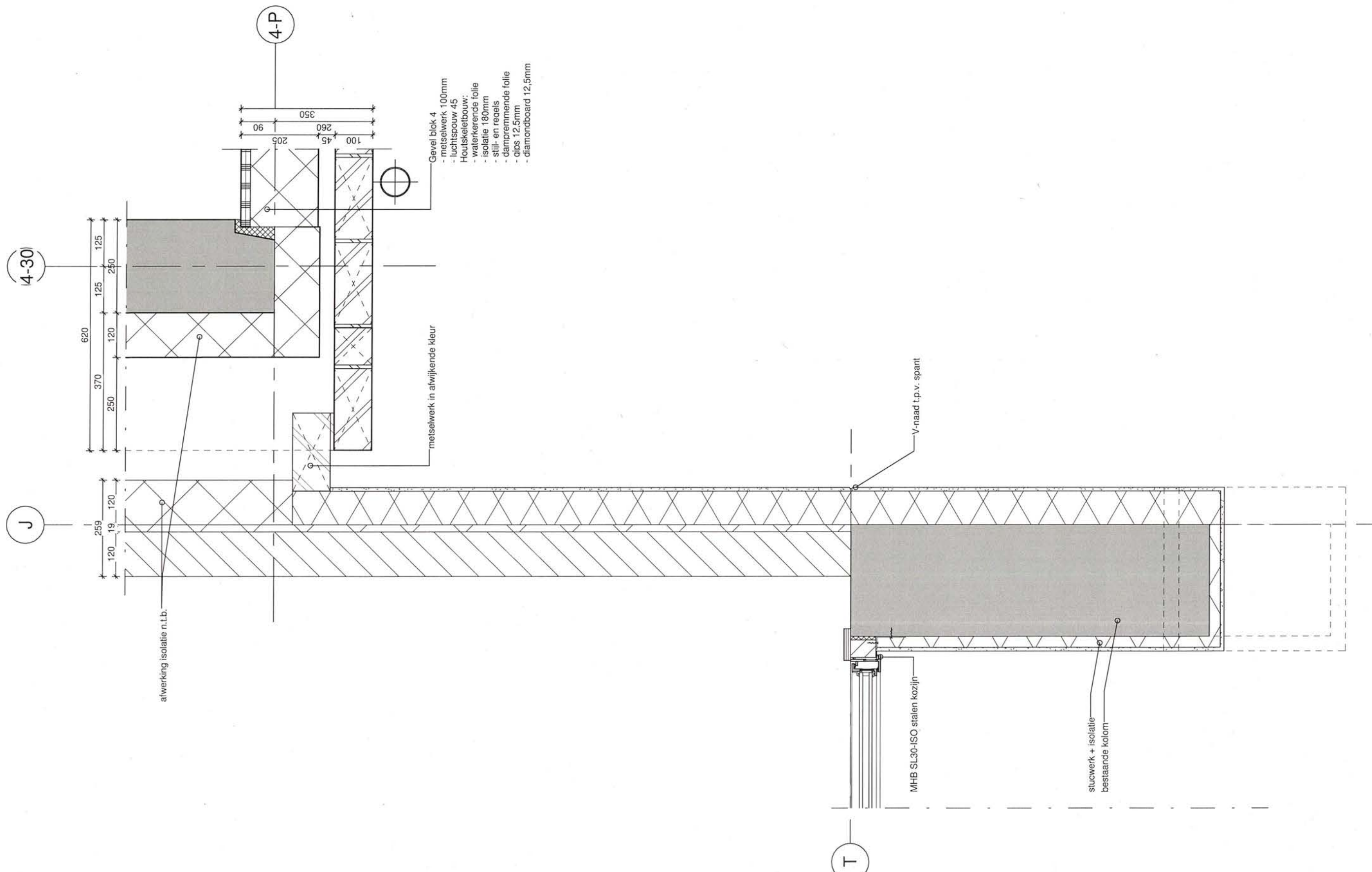


**VENSTER**  
ARCHITEKTEN bv

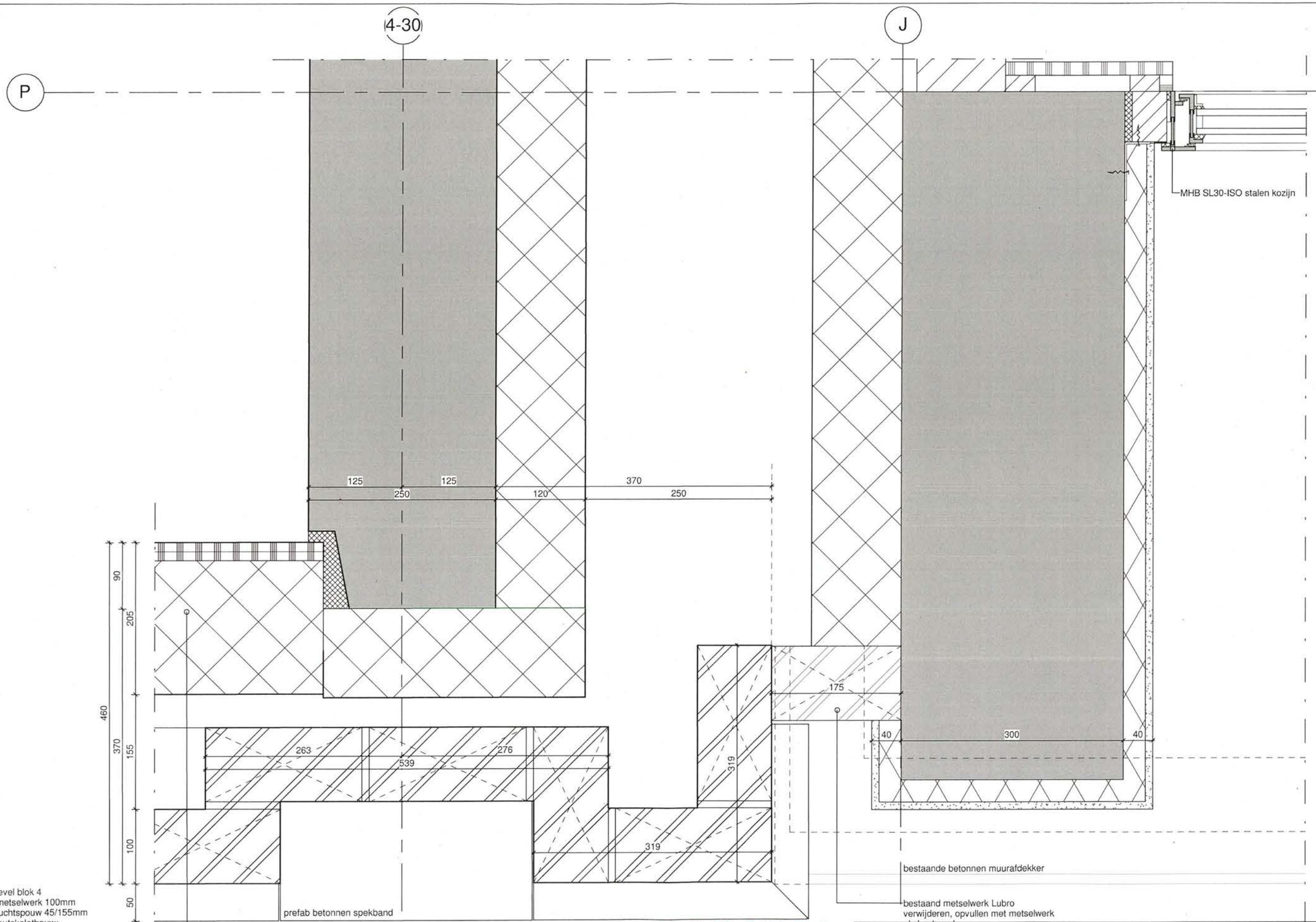
schaal: 1 : 5	wijzigingen:	werknnummer:	bladnr:
formaat: A3	A:	C:	
datum: 30-11-2017	B:	D:	N2.09
		V2015-56	











Gevel blok 4  
 - metselwerk 100mm  
 - luchtsponw 45/155mm  
 Houtskeletbouw:  
 - waterkerende folie  
 - isolatie 180mm  
 - stijl- en regels  
 - dampremmende folie  
 - gips 12,5mm  
 - diamondboard 12,5mm

prefab betonnen spekband

bestaande betonnen muurafdekker

bestaand metselwerk Lubro  
 verwijderen, opvullen met metselwerk  
 als bestaand

**VENSTER**  
 ARCHITEKTEN bv

schaal: 1 : 5  
 formaat: A3  
 datum: 30-11-2017

wijzigingen:  
 A:  
 B:

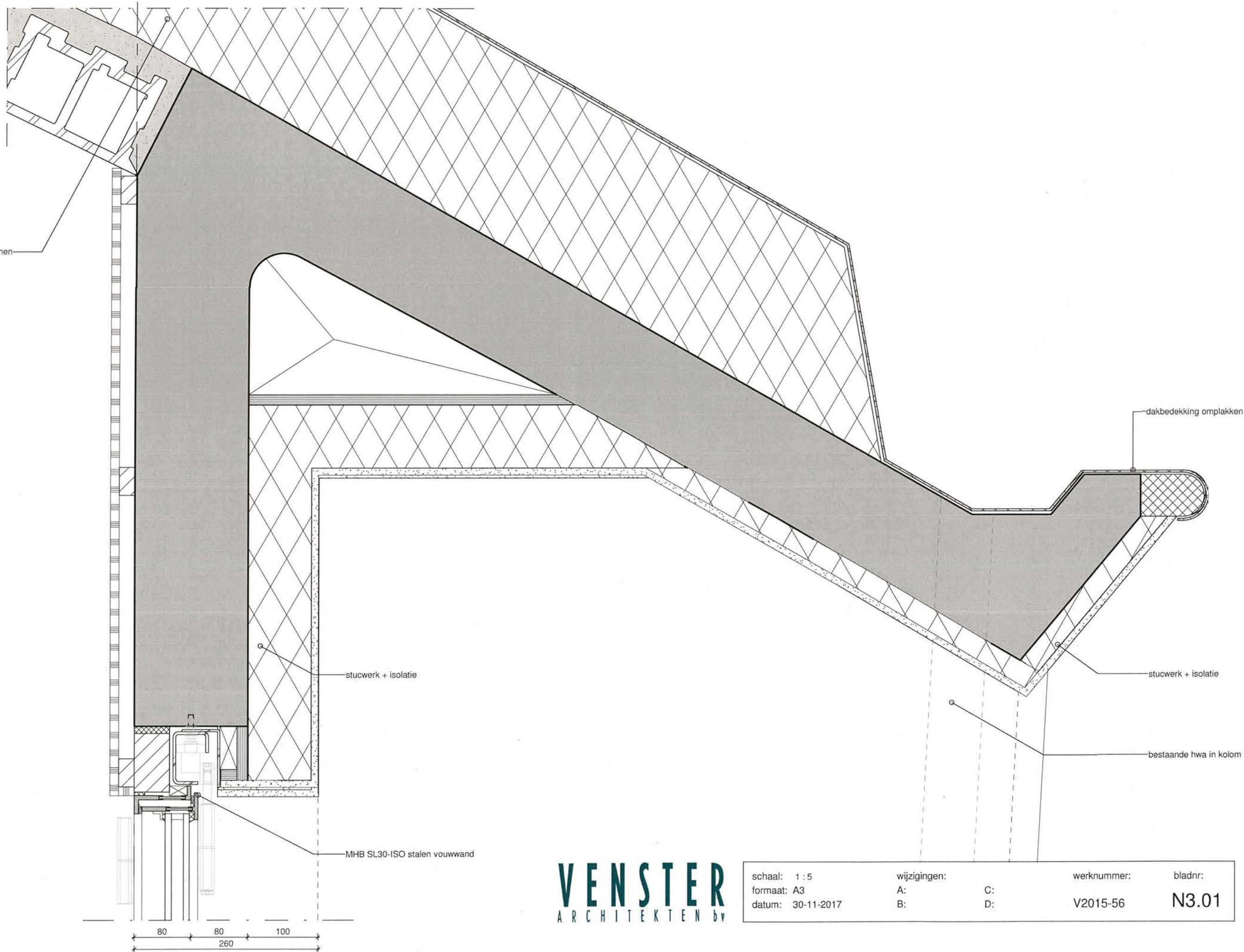
C:  
 D:

werknnummer:  
 V2015-56

bladnr:  
 N2.12



Rc dak min. 6,0 m2K/W  
 - PVC dakbedekking  
 - isolatie 240mm  
 - bestaande holle bouwstenen



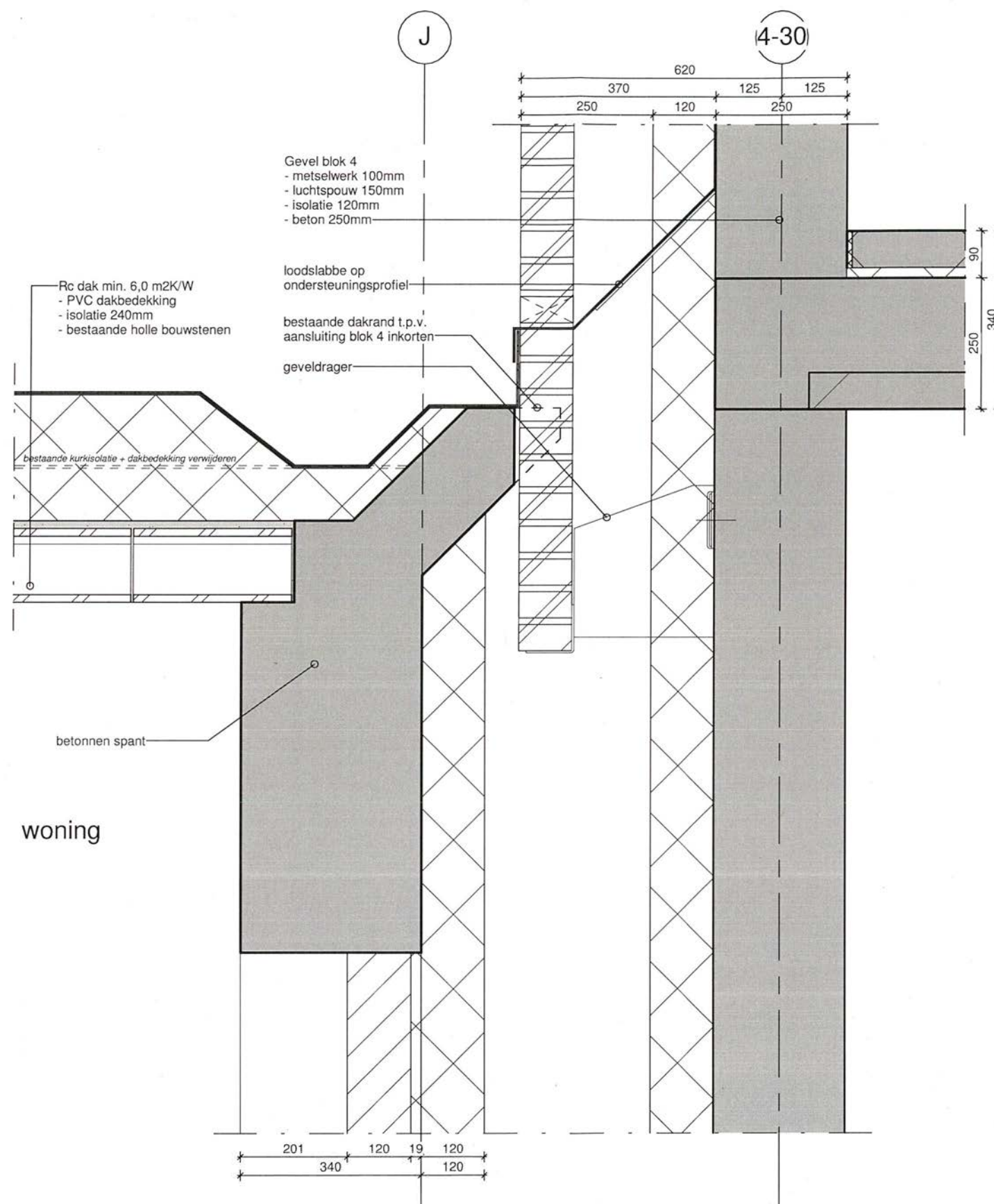
**VENSTER**  
 ARCHITEKTEN bv

schaal: 1 : 5  
 formaat: A3  
 datum: 30-11-2017

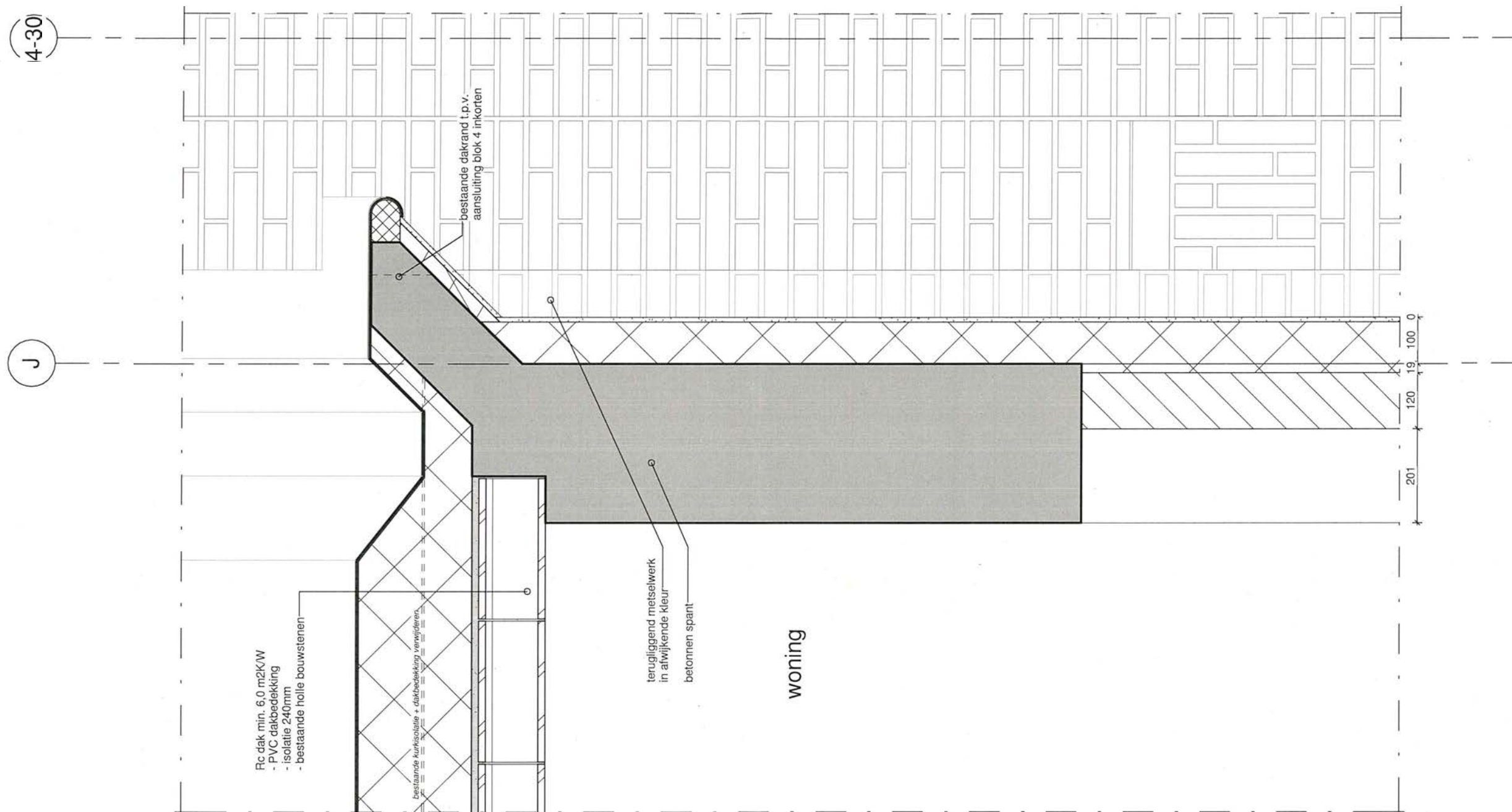
wijzigingen:  
 A:  
 B:

werknnummer:  
 V2015-56

bladnr:  
 N3.01

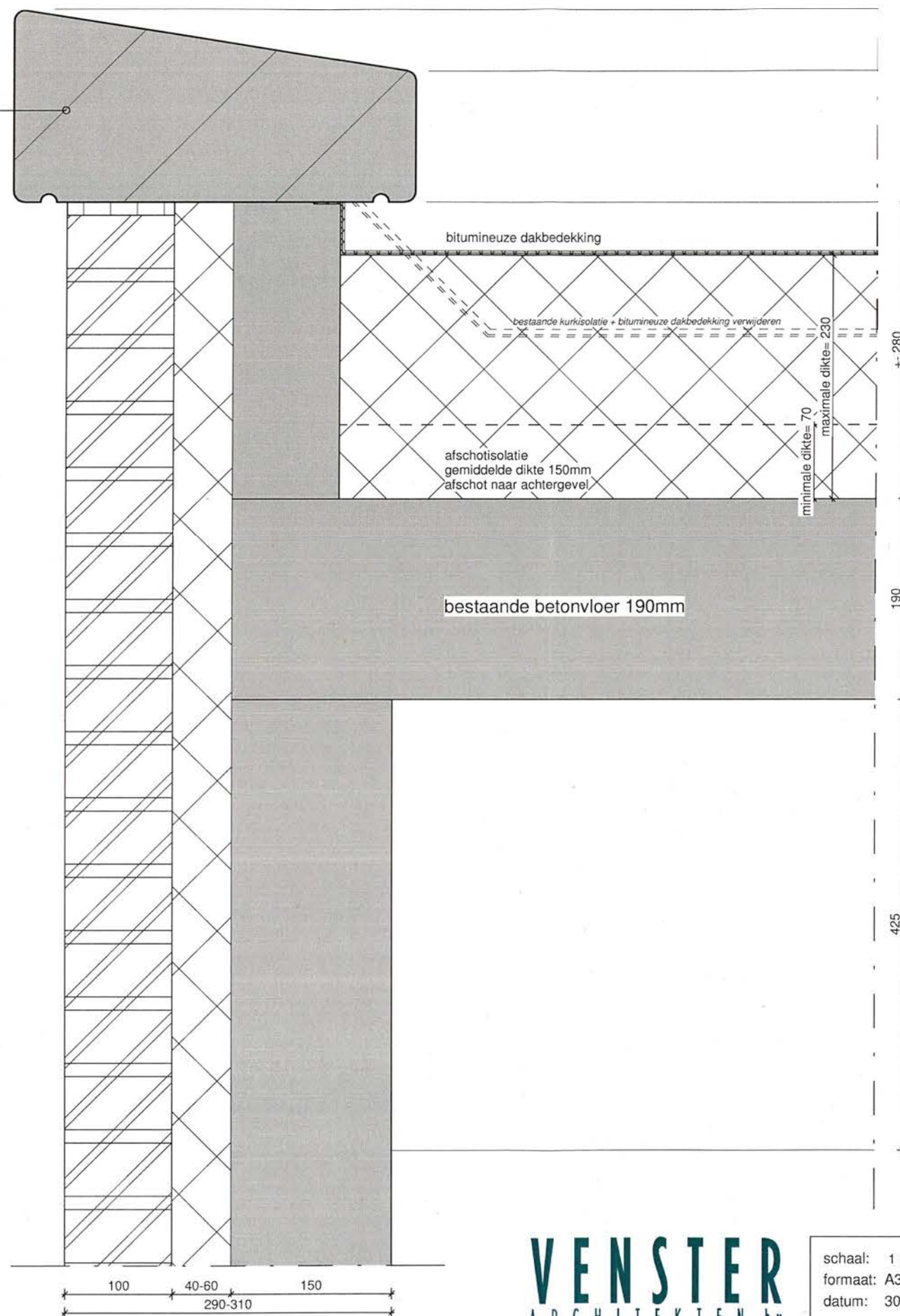








bestaande betonnen muurafdekker



	EPS200	Kingspan Therma TR24
min: 70mm	$R_c=2,12 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_c=2,55 \text{ m}^2\text{K/W}$
max. 230mm	$R_c=6,97 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_c=8,70 \text{ m}^2\text{K/W}$
gem. 150mm	$R_c=4,54 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_c=5,62 \text{ m}^2\text{K/W}$

**VENSTER**  
ARCHITEKTEN bv

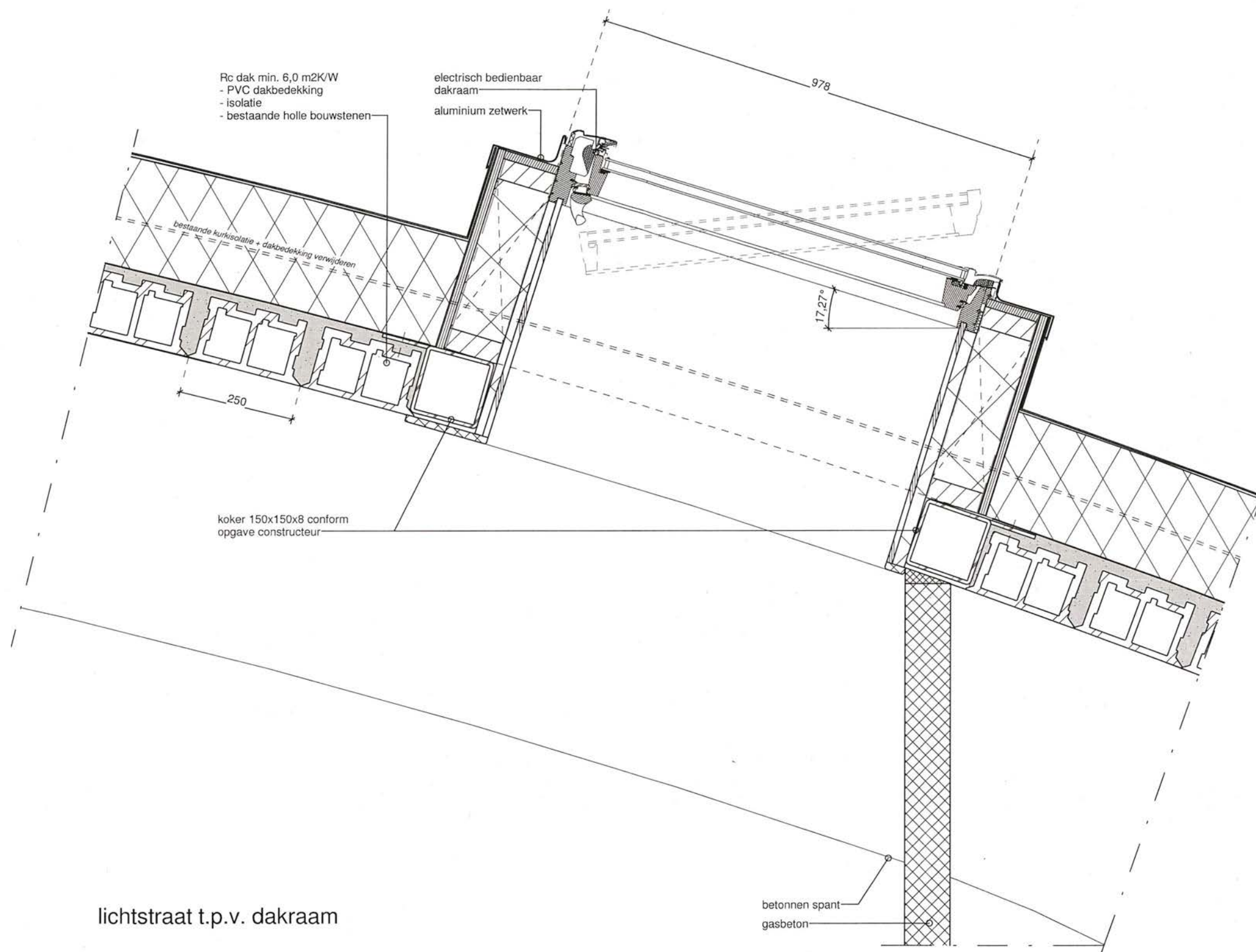
schaal: 1 : 5  
formaat: A3  
datum: 30-11-2017

wijzigingen:  
A:  
B:

C:  
D:

werknummer:  
V2015-56

bladnr:  
N3.03



lichtstraat t.p.v. dakraam

**VENSTER**  
ARCHITEKTEN bv

schaal: 1 : 10  
formaat: A3  
datum: 30-11-2017

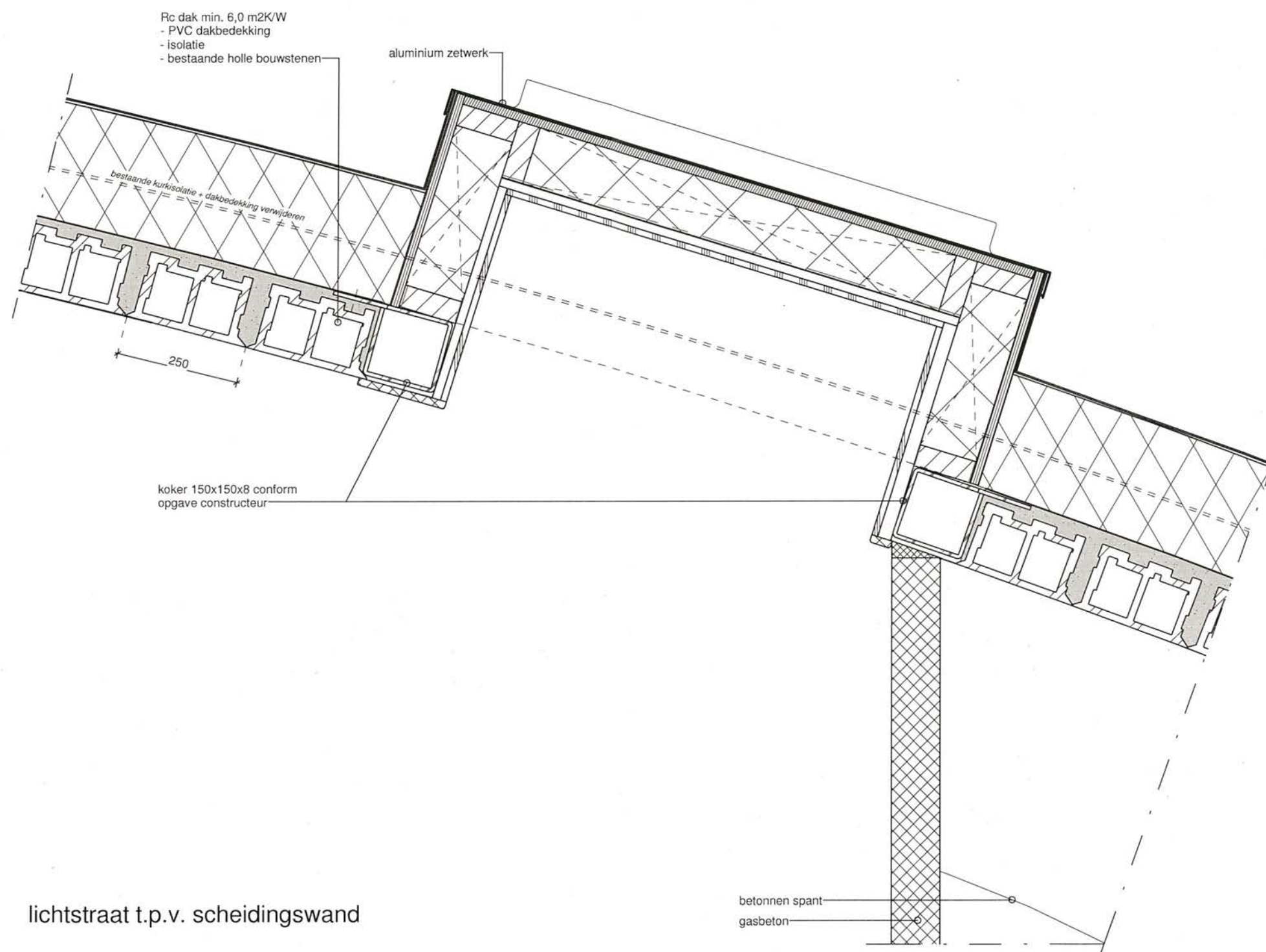
wijzigingen:  
A:  
B:

C:  
D:

werknummer:  
V2015-56

bladnr:  
N3.04a

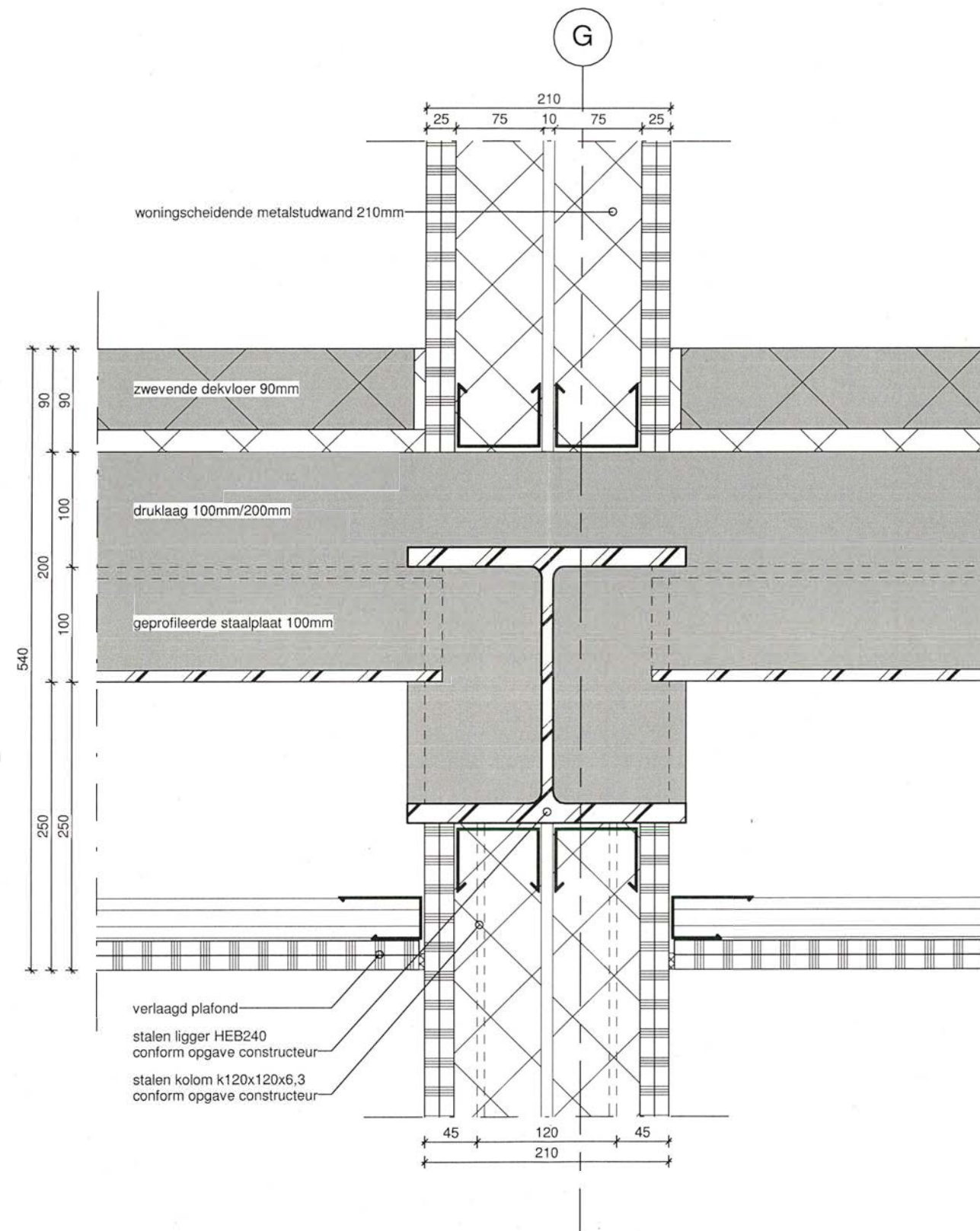




lichtstraat t.p.v. scheidingswand







Behoort bij besluit van  
Burgemeester en Wethouders  
van Utrecht

d.d. 27 JULI 2018

Nr. **HZ WABO-18-09951**  
Namens Burgemeester en Wethouders  
Hoofd Vergunningen

**VENSTER**  
ARCHITEKTEN bv

schaal: 1 : 5  
formaat: A3  
datum: 30-11-2017

wijzigingen:  
A:  
B:

C:  
D:

werknnummer:  
V2015-56

bladnr:  
N4.01