

# Luchtdicht bouwen

Kies voor een duurzame afdichting



**mavotrans**

OPLOSSINGEN VOOR DE BOUW

# Waarom luchtdicht bouwen?

In het hedendaagse bouwen hebben we te maken met steeds uitdagendere prestaties op het gebied van de energieprestatie van gebouwen. Alle nieuwbouw, zowel woning- als utiliteitsbouw, moet voldoen aan de BENG-eisen. Luchtdicht bouwen is hierbij van cruciaal belang.



## Luchtdicht bouwen

Met kennis, kunde en ervaring weten wat past

### Het belang van luchtdicht bouwen



- Draagt bij aan bouwkwiteit en comfort. Minder schimmelvorming en fijnstof in huis en een betere geluidsisolatie



- Sneller behalen van de gewenste temperatuur door maximale controle van luchtstromingen



- Besparing van energieverbruik en voorkomen van energieverlies door het vermijden van koudebruggen



- Voorkomen van aantasting van constructie door toetreding van condensatie bij het skelet van de constructie



- Om te kunnen voldoen aan de eisen die gesteld worden vanuit de overheid/bouwbesluit

# Bouwkwaliteit en comfort

Wanneer luchtdichte afdichtingsmaterialen op de juiste wijze worden toegepast wordt energieverlies voorkomen en worden energiekosten bespaard.

Bij luchtdicht bouwen worden naden en kieren in de gebouwschil gedicht, waardoor er geen ongewilde infiltratie of exfiltratie van lucht plaatsvindt. Dit betekent dat er geen ongewenste lucht van buiten naar binnen en van binnen naar buiten kan treden.

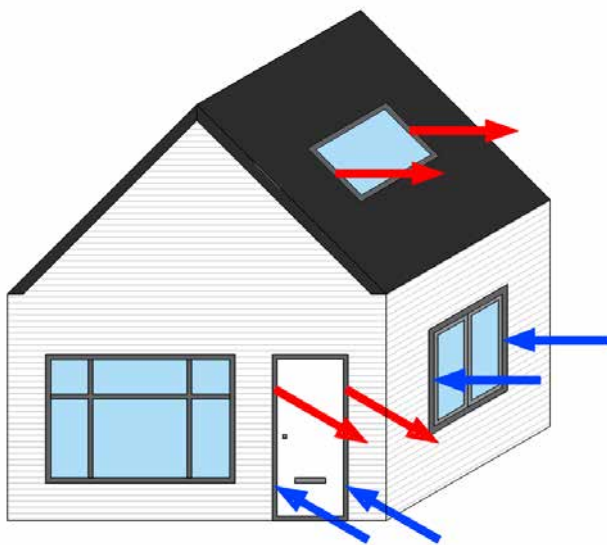
Door een luchtdichte uitvoering van de buitenschil, wordt tevens vocht tegengehouden. Hierdoor is er minder kans op schimmelvorming en wordt voorkomen dat de constructie wordt aangetast.

## Voordelen luchtdicht bouwen

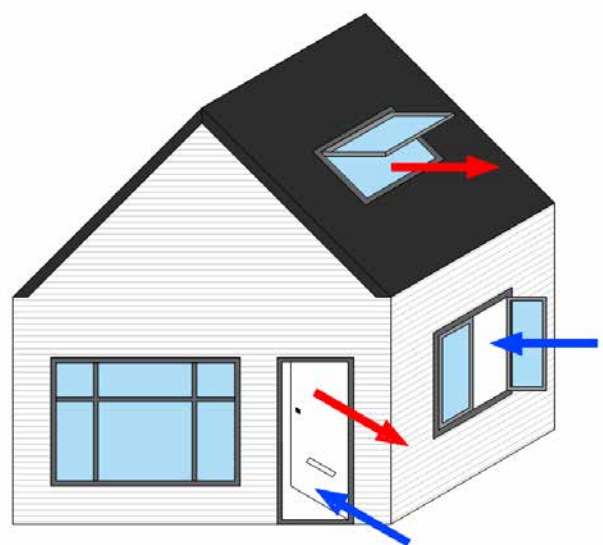
- Verhoogt de bouwkwaliteit
- Verbetert het comfort
- Leidt tot lager energieverbruik

Luchtdicht bouwen betekent per definitie niet direct dat het gehele gebouw volledig afgesloten moet zijn. Bij luchtdicht bouwen wordt namelijk gekeken naar gecontroleerde luchtdoorstroming in het gebouw of woning. Dit kan door het toepassen van gecontroleerde ventilatiesystemen.

## Met luchtdicht bouwen worden ongewenste luchtstromen vanuit de gebouwschil geminimaliseerd



Ongecontroleerde ventilatie, via kieren in de doorlatende schil van de constructie



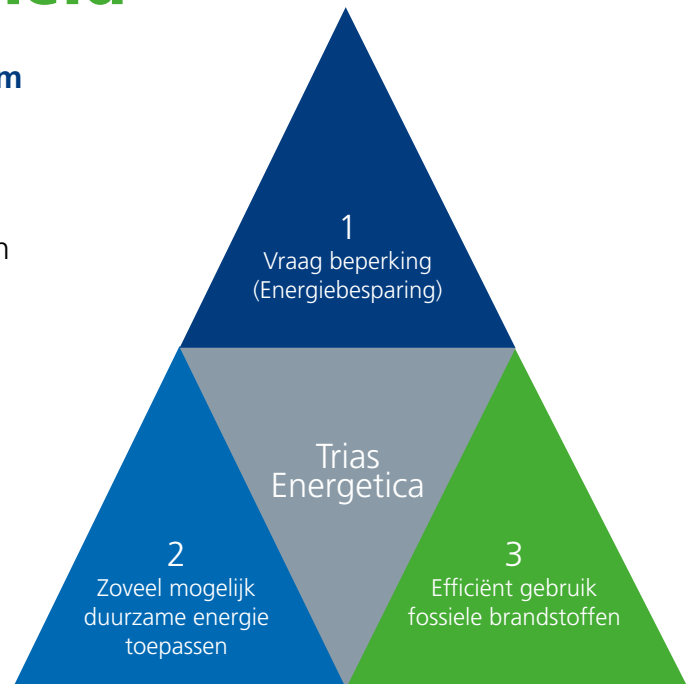
Gecontroleerde ventilatie, via deuren en ramen van luchtdichte buitenwand

# Eisen vanuit de overheid

## Overgang van de EPC-norm naar de BENG-norm

Vanaf 1 januari 2021 geldt voor alle nieuwbouw, zowel woning- als utiliteitsbouw, dat aanvragen van een omgevingsvergunning moeten voldoen aan de eisen voor Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG). De BENG-eisen vervangen de Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC).

Het grootste verschil tussen deze twee is dat de BENG norm een aparte eis stelt aan de energiebehoefte van een gebouw zelf. Daarnaast krijgt energiebesparing nu voorrang op energieopwekking. Binnen de EPC is dit uitwisselbaar.



Het principe van BENG is gebaseerd op de Trias Energetica en geldt als basis voor het energiezuinig en comfortabel wonen. Bij de EPC werd er meer gekeken naar de energiebesparing en minder naar de opwekking van energie (als de EPC-norm niet werd behaald, werd dit opgelost door bijv. de toevoeging van zonnepanelen). Met de ingang van de BENG norm wordt er meer focus gelegd op het gebouwontwerp en het energieverbruik.

## Duurzaam bouwen

Kies voor afdichtingen die voldoen aan de eisen

## De drie BENG-indicatoren zijn



1. De maximale energiebehoefte in kWh per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak per jaar;



2. Het maximale primaire fossiel energiegebruik, eveneens in kWh per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak per jaar;



3. Het minimale aandeel hernieuwbare energie in procenten.

## Qv;10 waarde

Volgens de NEN 2687 is er vastgesteld dat de luchtdoorlatendheid uitgedrukt wordt in een qv;10 waarde. De qv;10 waarde houdt in dat de luchtvolumestroom die ontstaat in de naden en kieren bij een drukverschil van 10 Pascal in kaart wordt gebracht. Dit wordt voor het gebouw in zijn geheel bepaald en niet per bouwdeel.

Aan welke eis voor de qv;10 waarde je precies moet voldoen is afhankelijk van het project, daarbij kunnen er ook nog extra eisen worden gesteld bij het project.

In Nederland is de luchtdichtheid op basis van NEN 2687:1989 onderverdeeld in klassen, waarbij geldt hoe hoger de klasse hoe meer luchtdicht het gebouw.

### Klasse 1 Basis

**qv;10 > 0,6 dm<sup>3</sup>/s.m<sup>2</sup>**

Voldoet aan het Bouwbesluit geen bijzondere eisen

### Klasse 2 Goed

**qv;10 tussen 0,3 en 0,6 dm<sup>3</sup>/s.m<sup>2</sup>**

Energiezuinig bouwen

### Klasse 3 Uitstekend

**qv;10 < 0,15 dm<sup>3</sup>/s.m<sup>2</sup>**

Passief bouwen of andere vormen van zeer energiezuinig bouwen

## De Wet kwaliteitsborging (Wkb)

De Wet kwaliteitsborging wordt in 2023 stapsgewijs ingevoerd en heeft als doel de bouwkwaliteit en het bouwtoezicht te verbeteren door inschakeling van private kwaliteitsborgers. Hier houdt de aannemer een actieve rol in het waarborgen van de kwaliteiten en manier van bouwen bij het project.

Met de juiste toepassing van onze gecertificeerde producten kun je voldoen aan de gestelde eisen van luchtdichting.



## Bouw op onze kennis

### Van technisch advies tot productoplossingen

Een optimale afdichting van de constructienaden leidt, door verminderende luchtstromen, zeker tot een lager energieverbruik en is daarbij tevens comfort verhogend. Maar wat zijn hiervoor de juiste keuzes? Daarom zijn wij er. Om jouw vraag van een betrouwbaar en deskundig antwoord te voorzien. Met een sterke combinatie van kennis, kunde en ervaring om op alle niveaus mee te denken.

Met, op het gebied van luchtdichting, een breed scala aan effectieve producten en systemen die in tal van situaties en bouwdetails toepasbaar zijn. Afhankelijk van de situatie wordt er gekeken hoe de bouwdelen zo efficiënt mogelijk gekoppeld kunnen worden en waarbij gelijk de luchtdichting gewaarborgd wordt. Hierbij wordt ook gelet op andere belangrijke factoren zoals akoestiek, brandveiligheid, maatwerk etc.



## Op zoek naar een luchtdichte aansluiting?

Voor elk detail hebben wij de oplossing

[Bekijk onze productcatalogus](#)

### Kies je voor Mavotrans dan kies je voor:

- **Betrouwbaar en deskundig advies**
- **Jarenlange ervaring**
- **Breed assortiment**
- **Innovatieve producten**
- **BIM service**
- **Verwerkingssupport**

Welke bouwmethode je ook hanteert, met onze innovatieve producten en systemen in combinatie met onze kennis, kunde en ervaring heb je de zekerheid van een luchtdicht gebouw dat voldoet aan de hedendaagse eisen.

**Meedenken van ontwerp tot levering**

# Toetsing luchtdichtheid

Om aan te tonen dat de luchtdichtheid in een gebouw behaald wordt volgens de gestelde (bouwbesluit) eisen, zijn er verschillende mogelijkheden om dit te toetsen:

## ■ Gebruik maken van forfaitaire waarden

Van tevoren vastgestelde waarden zonder te meten

## ■ Het uitvoeren van een blowerdoortest

Een blowerdoortest is een meting waarbij de luchtdoorlatenheid van gebouwen nauwkeurig wordt gemeten aan de hand van onder- of overdruk. Om een blowerdoortest te kunnen uitvoeren, moet er een kast om een specifiek detail worden gebouwd.

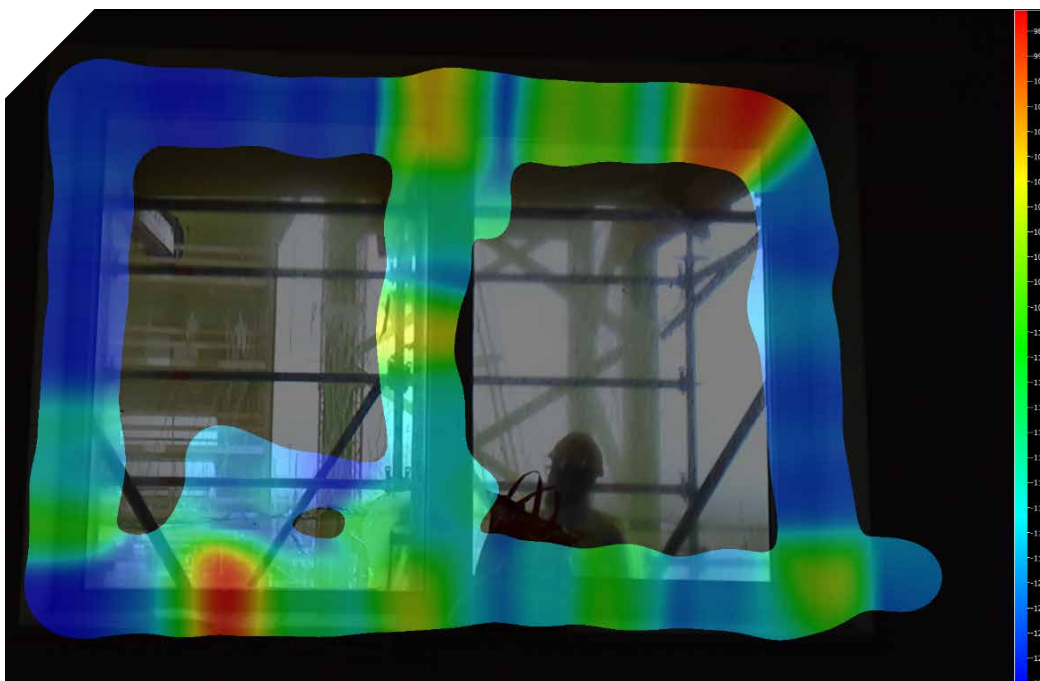
## ■ Gebruik maken van thermografie

Thermografie is een contactloze meetmethode waarbij men de temperatuur in kaart brengt. Thermografie kan niet altijd worden uitgevoerd, omdat het weersafhankelijk is.

## ■ Gebruik van Ultragraphyx gevelscan

Bij het gebruik van een Ultragraphyx gevelscan wordt de luchtdichtheid getest door middel van het zenden van hoogfrequente geluidsgolven. Een ontvanger neemt vervolgens de geluidsgolven waar en een computer zet deze om in beeld.

Het voordeel van deze laatst genoemde meetmethode is dat de meting al uitgevoerd kan worden voordat het gebouw wind en waterdicht is. De Ultragraphyx gevelscan is weersafhankelijk.



Interesse in een  
Ultragraphyx  
gevelscan?

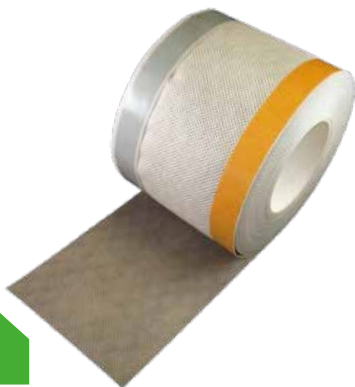
Neem contact op →

©Gevelscan

# Voor elke toepassing de juiste afdichting

## Mavofolie E

Dampopen, lucht- en slagregendicht polypropeenvlies



Meer weten →

## Mavofolie I

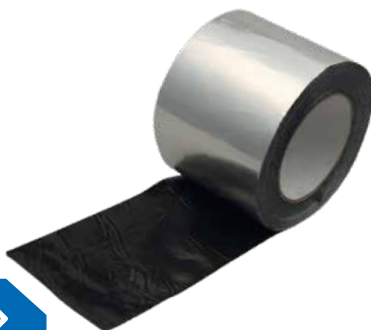
Water, lucht- en dampremmend polypropeenvlies



Meer weten →

## Butyltape alu

Zelfklevende, plastische en elastische butylrubbermassa met een hoge kleefkracht



Meer weten →

## Butyltape EPDM

Zelfklevende, hoogwaardige, plastische en elastische butylrubbermassa met een hoge kleefkracht



Meer weten →

## Butyltape zwart

Zelfklevende, plastische en elastische butylrubbermassa met hoge kleefkracht en zwarte toplaag



Meer weten →

## Butyltape-vlies

Zelfklevende, plastische en elastische butylrubbermassa met hoge kleefkracht en voorzien van een kunststof vlies



Meer weten →

# Voor elke toepassing de juiste afdichting

## Mavoseal tape SI

Dampopen tape voorzien van gecoat vlies en gesplitte schutfolie



Meer weten →

## Mavoseal tape N

Overpleisterbare tape van kunststofvliesfolie voor binnentoepassing



Meer weten →

## Mavoplast LDPE tape groen

Lage dichtheid polyester tape met zeer krachtige acrylaatlijmlaag



Meer weten →

## Mavoplast out

Luchtdichte tape met UV-behandelde film laag zeer krachtige solventvrije acrylaatlijmlaag



Meer weten →

## Butylkit op rol

Dubbelzijdig zelfklevend afdichtingsband op basis van butylrubber met elastoplastische eigenschappen



Meer weten →

## Mavoseal coatings

Luchtdichte vloeibare coatings voor binnen- en buitentoeassing



Meer weten →

# Voor elke toepassing de juiste afdichting

## Airtight

Dé luchtdichte standaard voor seriematige woningbouw. Eenvoudig, efficiënt en snel



Meer weten →

## Airtape

Gevacumeerde strook minerale wol verpakt in een dampremmende PE-folie voorzien van dubbelzijdig tape



Meer weten →

## Firetight

Voor het luchtdicht afsluiten van de spouw waarbij de spouw direct ook brandvertragend wordt



Meer weten →

## Firetape

Gevacumeerde strook minerale wol in dampremmende PE-folie met dubbelzijdig tape met brandvertragende werking



Meer weten →

## Menhir® Seal

Combinatie van oplegvilt met geslotencellig schuimband



Meer weten →

## Dakvoetisolatie

Glaswolstrook ingeseald in dampremmende folie met glijlabbe voor een luchtdichte aansluiting van hellende daken

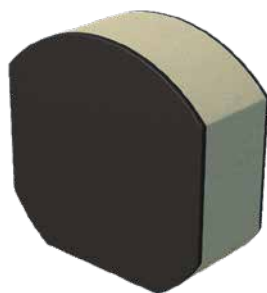


Meer weten →

# Voor elke toepassing de juiste afdichting

## Mavoseal vulblok

Doppen van PU-schuim met luchtdichte afwerking t.b.v. kanaalplaten



Meer weten →

## Mavotex® Hybratec

Zelfklevende, hoogwaardige, plastische en elastische butyl-rubbermassa met een hoge kleefkracht



Meer weten →

## Mavotex® 420

Gesloten polyvinyl schuimband met zelfkleving



Meer weten →

## Mavotex® 2520

Zelfklevende geslotencellig polyvinyl schuimband met aan één zijde Mylar folie



Meer weten →

## Mavotex® Bloco One

Een demp- en luchtdicht, zelfklevend en geïmpregneerd schuimstofband



Meer weten →

## Mavoseal RS coating

Duurzame en hoog elastische coating met sterke hechting



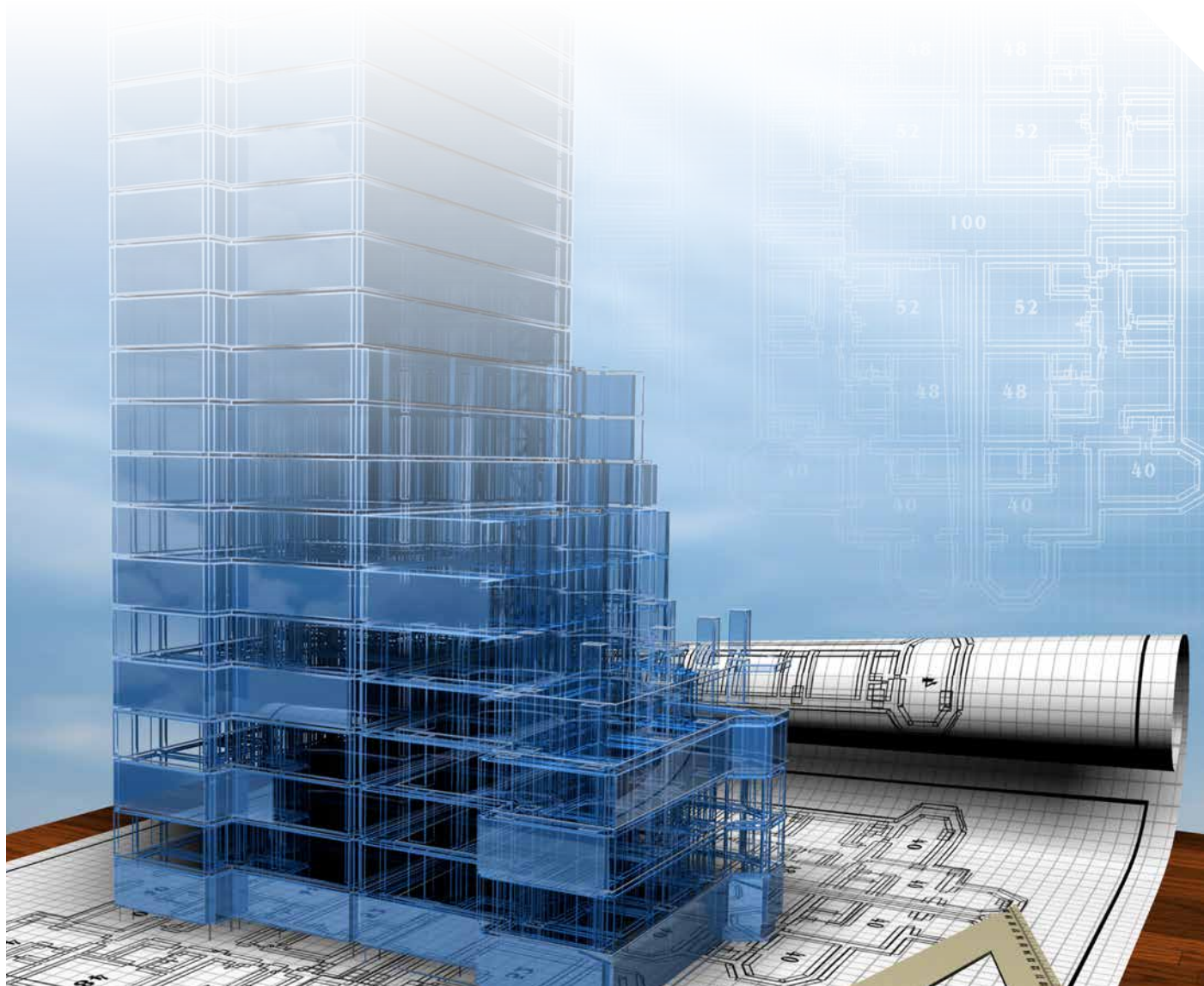
Meer weten →

## Het zit hem in de details

### Luchtdicht bouwen begint bij goed ontworpen details

Wij adviseren graag bij het maken van de juiste materiaalkeuzes, desgewenst op locatie. Daarnaast bieden wij tevens BIM ondersteuning. Wij kunnen onze producten zowel 2d als 3d in de tekening specifiek voor jouw project verwerken.

Vanaf pagina 13 van deze brochure vind je een aantal voorbeeld referentiedetails waarin onze luchtdichte producten zijn opgenomen. Deze details geven een inzicht in diverse mogelijkheden en oplossingen. Liever een oplossing voor jouw specifieke bouwdetail? Neem dan contact met ons op en wij tekenen dit graag voor je uit.



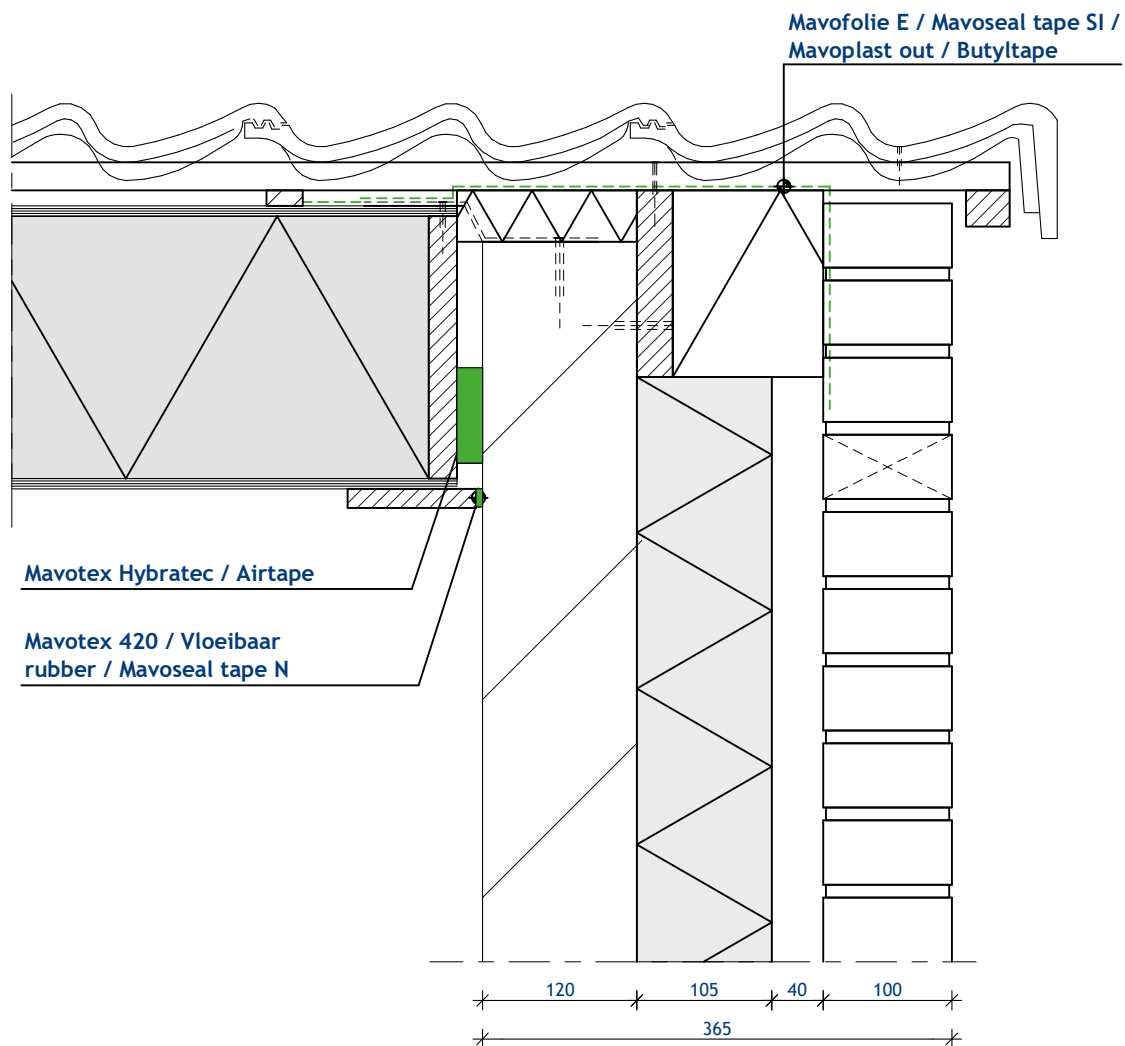
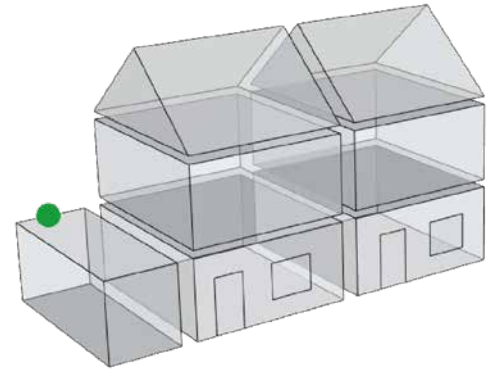
# Plat dak met buitenwand

Bouwdetail gebaseerd op:

Rc wand  $\geq 5,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Rc dak  $\geq 6,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

qv10-waarde  $\leq 0,4 \text{ dm}^3/\text{s per m}^2$



Schaal 1:5

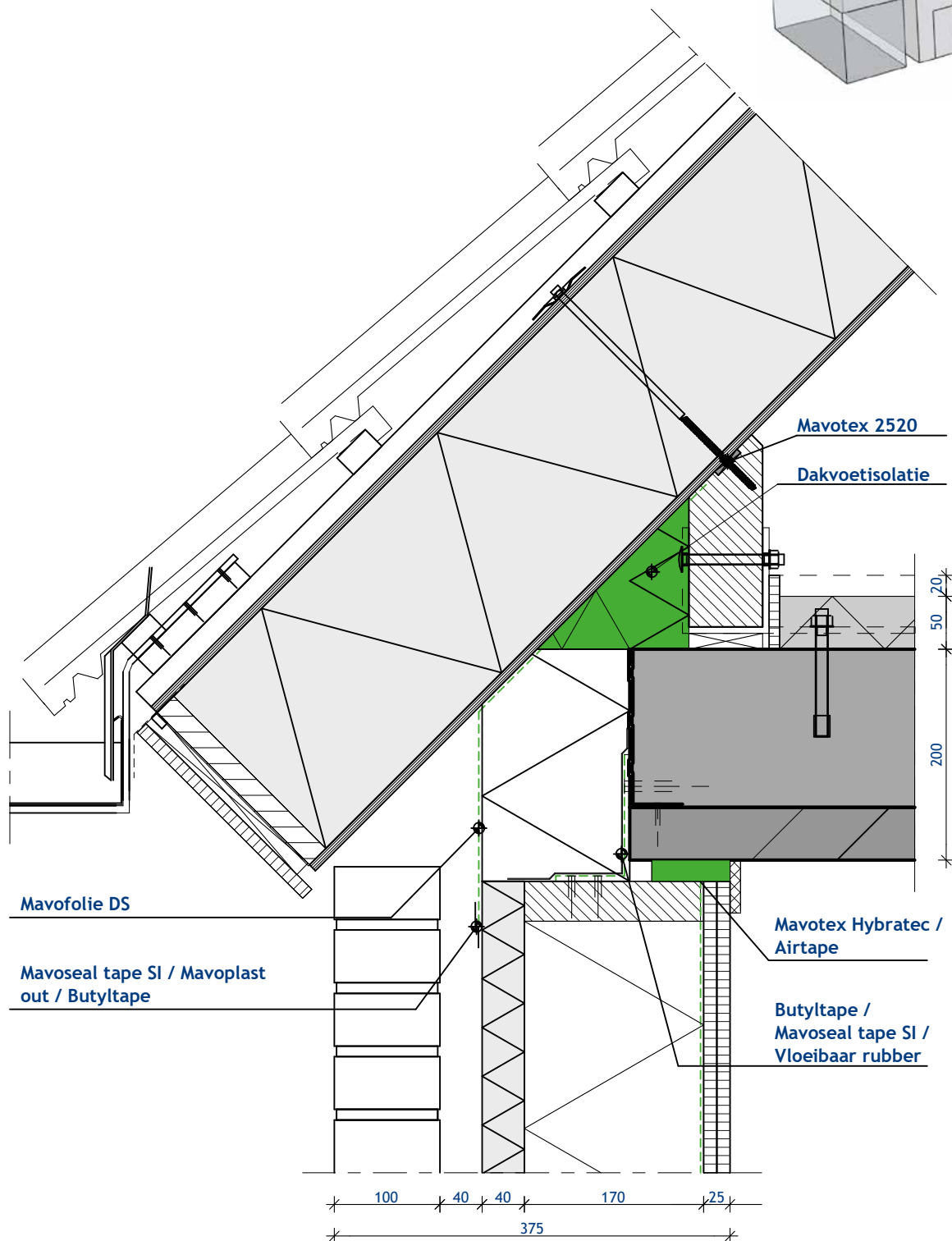
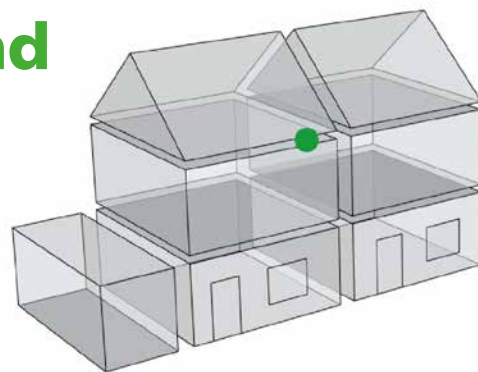
# Hellend dak met buitenwand

**Bouwdetail gebaseerd op:**

**Rc wand  $\geq 5,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$**

**Rc dak  $\geq 6,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$**

**qv10-waarde  $\leq 0,4 \text{ dm}^3/\text{s per m}^2$**



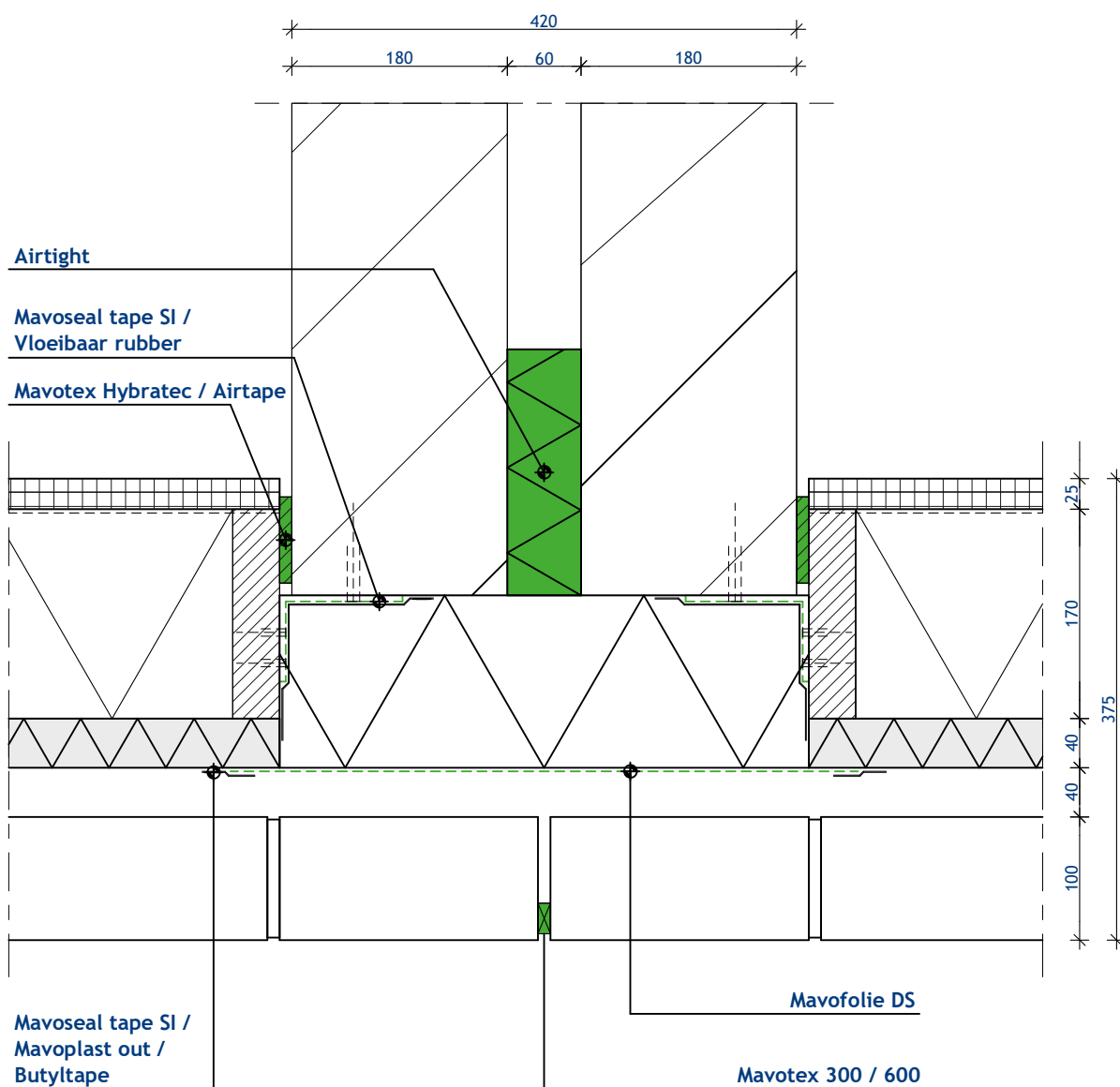
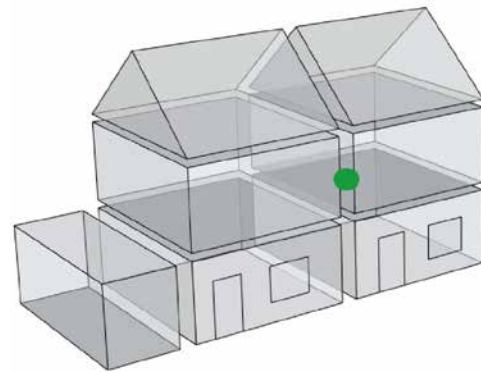
Schaal 1:5

# Buitenwand met woningscheidende wand

Bouwdetail gebaseerd op:

Rc wand  $\geq 5,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

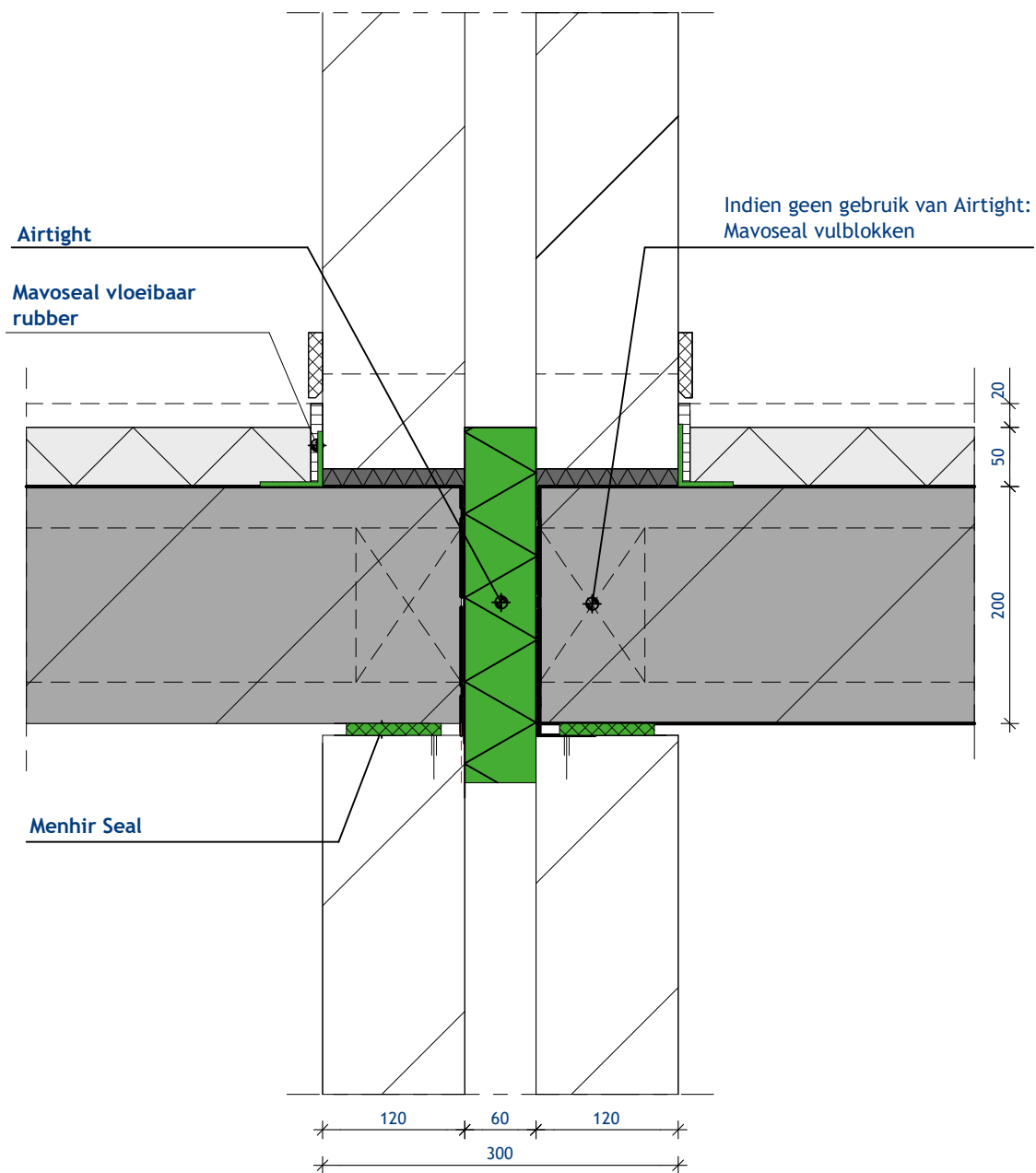
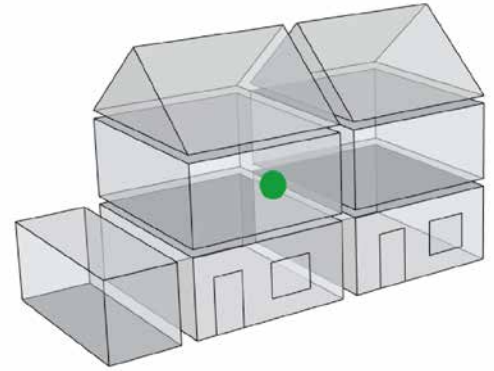
qv10-waarde  $\leq 0,4 \text{ dm}^3/\text{s per m}^2$



Schaal 1:5

# Verdiepingsvloer met woningscheidende wand

**Bouwdetail gebaseerd op:**  
**qv10-waarde  $\leq 0,4 \text{ dm}^3/\text{s per m}^2$**



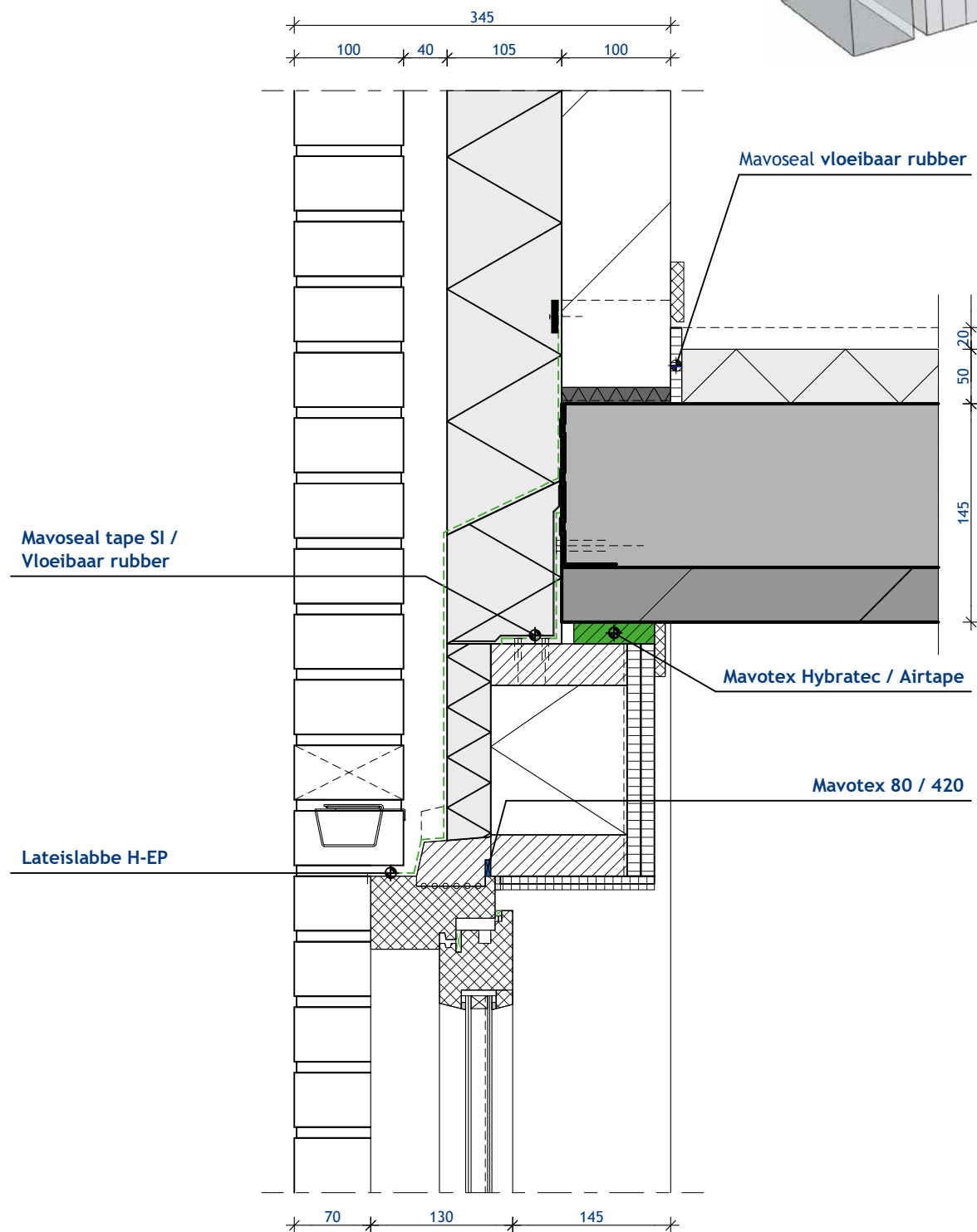
Schaal 1:5

# Buitenwand met raamopening en verdiepingvloer

Bouwdetail gebaseerd op:

Rc wand  $\geq 5,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

qv10-waarde  $\leq 0,4 \text{ dm}^3/\text{s per m}^2$



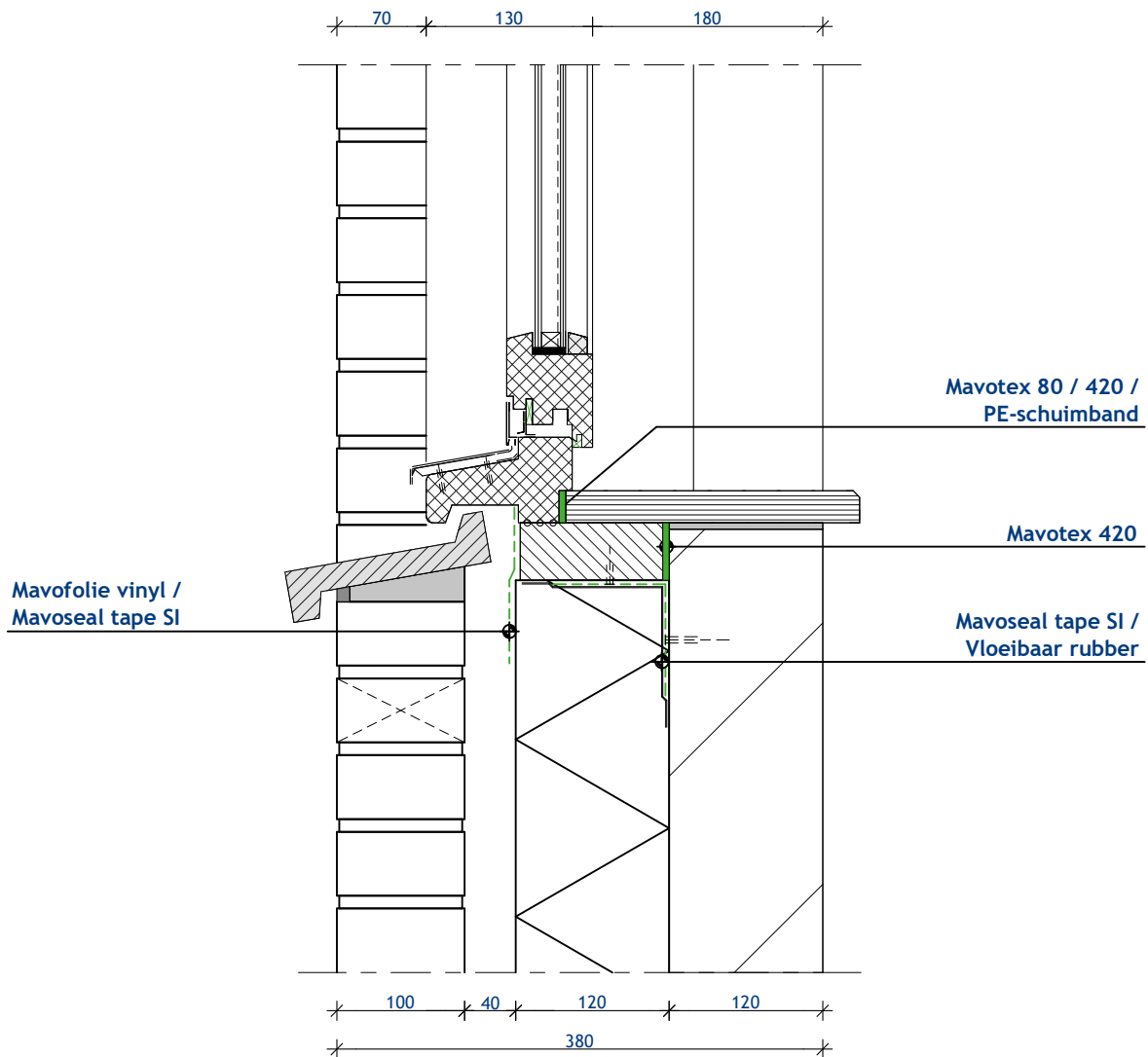
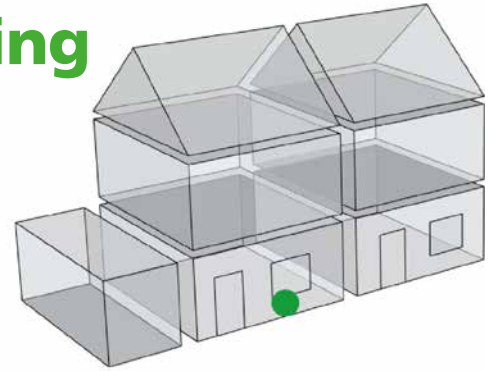
Schaal 1:5

# Buitenwand met raamopening

**Bouwdetail gebaseerd op:**

**Rc wand  $\geq 5,0 \text{ m}^2$ . K/W**

**qv10-waarde  $\leq 0,4 \text{ dm}^3/\text{s per m}^2$**



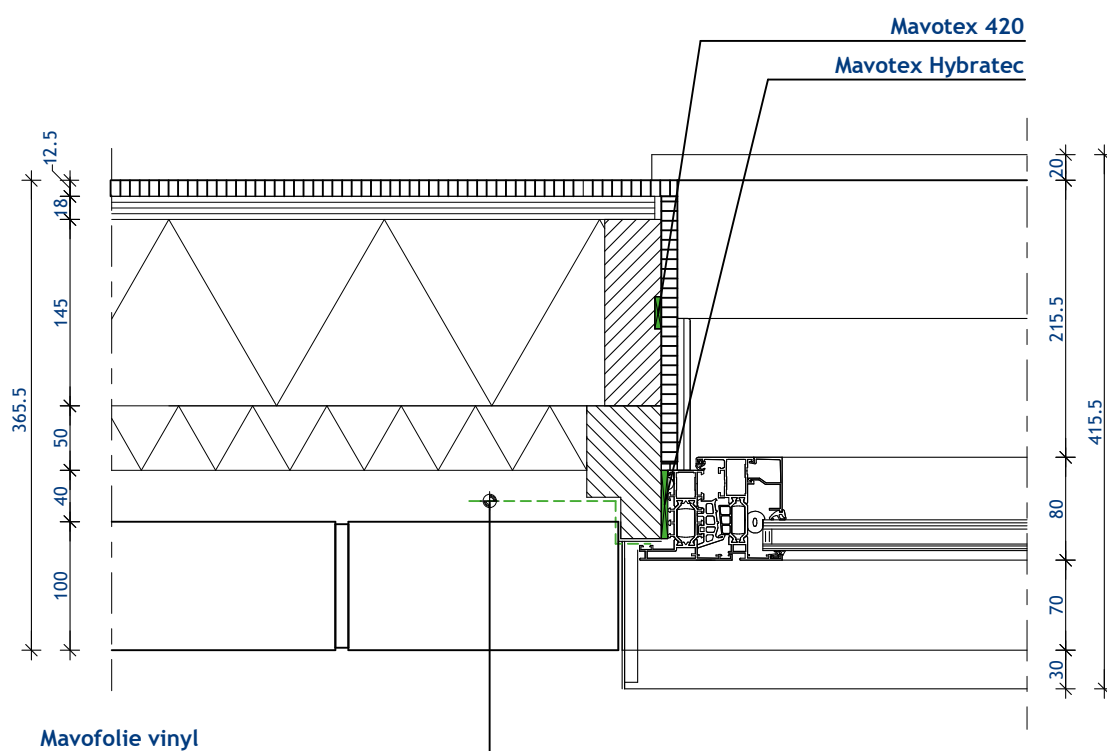
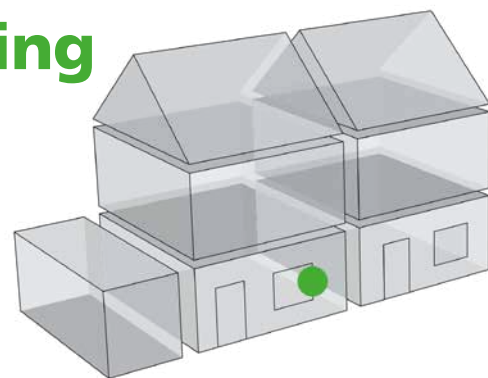
Schaal 1:5

# Buitenwand met raamopening

Bouwdetail gebaseerd op:

Rc wand  $\geq 4,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

qv10-waarde  $\leq 0,4 \text{ dm}^3/\text{s per m}^2$



Schaal 1:5

## Innovatief

### Samen doen leidt tot de beste innovaties

Naast het huidige assortiment zijn wij altijd op zoek naar nieuwe innovatieve oplossingen, waarbij wensen en vraagstukken uit de bouwpraktijk de basis vormen. Ook kunnen we naast ons standaard assortiment vele alternatieve producten en indien gewenst ook maatwerkoplossingen leveren. Wij denken graag met je mee in elke fase van jouw project; van ruwbouw tot afbouw, van ontwerp tot levering.

## Maatwerkoplossingen

De specialist van Mavotrans helpt je graag

## Advies nodig bij jouw project?

Ons team staat klaar voor al je vragen, bestellingen, aanvullende informatie of advies. Wij zijn bereikbaar van maandag t/m vrijdag van 07.00 tot 16.30 uur.

✉ [info@mavotrans.nl](mailto:info@mavotrans.nl)

☎ +31 79 344 63 63

Of neem direct contact op met onze specialist.

### Tessa Plat

Junior Sales Engineer

✉ [t.plat@mavotrans.nl](mailto:t.plat@mavotrans.nl)

☎ +31 6 20 22 10 17

in Connectie maken



Bezoek onze website [www.mavotrans.nl](http://www.mavotrans.nl)