

# **BLOEM**®

**Sealants that Work!**

## **Luchtdicht bouwen oplossingen**

Een overzicht van alle duurzame oplossingen voor luchtdicht bouwen van Bloem Sealants

**Bloem Sealants BV**  
Westvlietweg 69  
2495 AA Den Haag  
+31 (0)70 329 66 01  
info@bloemsealants.com  
www.bloemsealants.com







1. Over ons
2. Onze kernwaarden
3. Kwaliteit en milieu
4. Maak het verschil in de schil
5. Normen en beoordelingsrichtlijnen
6. Wet kwaliteitsborging voor de bouw
7. Bouwsystemen
8. Prestatiemethode
9. Bouwfysica
10. Blowerdoortest
11. Portfolio
12. Service en advies
13. Bloem Sealants Kenniscentrum<sup>®</sup>

# Over ons

Al meer dan 70 jaar kwaliteit

*Kiest u voor Bloem  
Sealants, dan kiest u voor*

- *Partnerschap*
- *Kwaliteit*
- *Duurzaamheid*

Bloem Sealants is al meer dan 70 jaar de betrouwbare naam voor hoogwaardige afdichtingsoplossingen. Onze expertise en ervaring zijn geworteld in decennia van innovatie, advies en een sterke samenwerking met partners en klanten.

Als gerenommeerd familiebedrijf zetten wij ons dagelijks in voor de bouw en industrie, met een breed assortiment producten en diensten die perfect inspelen op de behoeften voor onder andere nieuwbouw, renovatie, onderhoud, passieve brandpreventie, luchtdichtbouwen en vele beglazingsoplossingen.

Ons team staat altijd klaar voor het geven van advies en het meedenken over oplossingen die aansluiten bij de wensen en eisen van onze klanten en opdrachtgevers.

# Onze kernwaarden

## De vier zekerheden



Wij stellen de klant centraal in ons dagelijks businessproces. Wij geloven sterk in persoonlijk contact, zijn betrokken bij u en uw organisatie voor advies, en ook tijdens de uitvoering van de werkzaamheden en nazorg.



Wij zijn ons bewust van wat wij doen. Niet alleen duurzame en mens- en milieuvriendelijke(re) producten, maar de gehele bedrijfsvoering richten wij zo energiezuinig en efficiënt mogelijk in. Zoals een energieneutraal kantoor en magazijnen, en transportbewegingen die met biodiesel (HVO100) en elektrisch worden uitgevoerd.



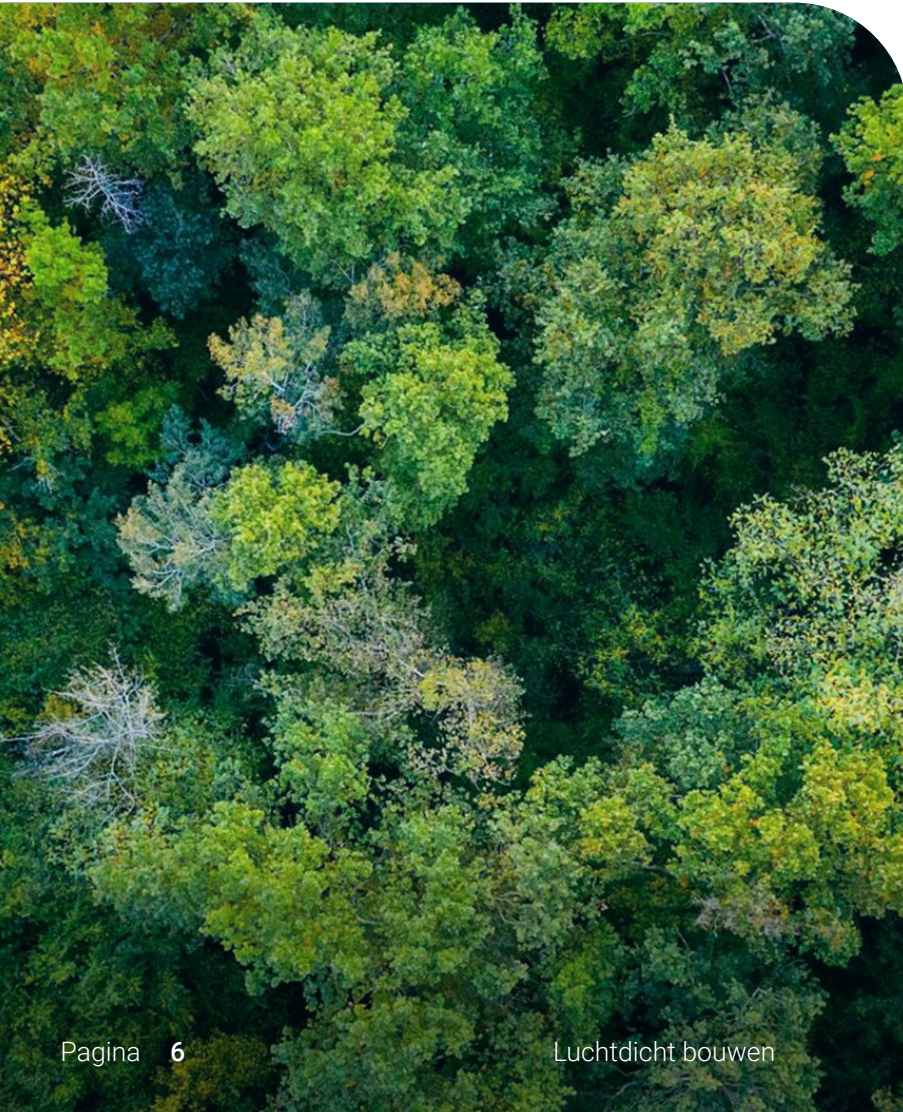
Wij hebben in ruim 70 jaar veel kennis verzameld. Deze kennis willen wij graag met u delen. Dit gebeurt zowel online als offline bij u op locatie of in het Bloem KennisCentrum<sup>®</sup>. Dit kan gaan om basistrainingen, gevorderde trainingen, standaard of op maat, in theorie en praktijk.



Onder het motto “U vraagt en Bloem Sealants doet” streven we naar een betrouwbare, gelijkwaardige en langdurige samenwerking. Onze klanten kunnen rekenen op onze ondersteuning en advies, zodat we samenwerken aan een succesvolle en duurzame toekomst.

# Kwaliteit en milieu

Onze basis



Alle katten in het Bloem Sealants portfolio zijn uitgerust met prestatieverklaringen volgens de EN 15651, CE Markering. Om de kwaliteit aantoonbaar continue te kunnen waarborgen voor u als professionele verwerker, beschikken veel Bloem katten over een KOMO®-Productcertificaat. De BRL2801 en BRL2803 beoordelingsrichtlijnen voorzien in een uitgebreide kwaliteitscontrole op onder andere de beglazingskitten. Deze richtlijn, beheerd door onafhankelijke instanties, specificeert eisen aan productkenmerken, productieprocessen en jaarlijkse kwaliteitscontroles van de fabrikant.

Naast prestatieverklaringen, beschikken veel van deze producten ook over milieucertificaten zoals de Finse emissie classificatie M1, GEV EMICODE EC1<sup>PLUS</sup>, Indoor Air Comfort Gold, Blauer Engel en de Franse emissie classificatie A<sup>+</sup>, waardoor deze producten ook toegepast worden in BREEAM en LEED v4 projecten.

Producten van Bloem Sealants voldoen aan hoge kwaliteits- en milieustandaarden en dragen bij aan duurzame en gezonde bouwoplossingen.

**Bloem Sealants**, *Sealants that Work!*



# Maak het verschil in de schil

## Luchtdicht bouwen op een duurzame manier

**Gebouwen zijn wereldwijd verantwoordelijk voor maar liefst 39% van het totale energieverbruik. In België en Nederland is dat niet anders. Veel woningen, kantoren en bedrijfsruimten draaien nog op fossiele brandstoffen als gas en olie voor verwarming en koeling. De gevolgen? Een forse CO2-uitstoot en een versnelde klimaatverandering.**

De impact van onze bebouwde omgeving is bekend, maar de oplossing ligt binnen handbereik. Door bestaande en nieuwe gebouwen energiezuinig en duurzaam te ontwerpen, renoveren en/of bouwen, kunnen we onze ecologische voetafdruk drastisch verkleinen. Dat is niet alleen goed voor het milieu, maar ook voor de portemonnee. Dit resulteert direct tot lagere energiekosten voor bewoners én bedrijven.

De sleutel ligt bij architecten, aannemers, woningcorporaties, beleidsmakers en opdrachtgevers. Zij spelen allen een cruciale rol. Slim ontwerpen en gecontroleerd bouwen, met een focus op luchtdichtheid, maakt het verschil. Hoe beter een gebouw zijn energie vasthoudt, hoe minder uitstoot en hoe lager het energieverbruik.

Luchtdicht bouwen is de basis voor energie-efficiëntie. De echte winst begint op de tekentafel. Door vanaf het ontwerp rekening te houden met luchtdicht bouwen, voorkom je energielekken, behaal je maximale prestaties tijdens de uitvoer en blijft het project binnen het gestelde bouwbudget. Wat luchtdicht bouwen inhoudt?

### Naadloze aansluitingen tussen bouwelementen:

- Ononderbroken luchtdichting aan de binnenzijde van de gevel
- Herstel en aansluiting van isolatie conform de vereiste warmteweerstand
- Preventief weren van vocht in de constructie
- Bijdragen aan het reduceren van geluidshinder

Daarnaast is het zaak dat de juiste producten worden geselecteerd en dat deze middels een nauwkeurige uitvoering, leidt tot duurzame gebouwen met minimale energiebehoefte en een lage ecologische voetafdruk.



### Zorgen voor een Luchtdichting

Het concept van luchtdicht bouwen kenmerkt zich door een hoge mate van luchtdichtheid, die zich als een ononderbroken barrière aan de warme zijde van de gevel bevindt.



### Weren van vocht in de constructie

Als de luchtdichting tot stand is gekomen, is het zaak om ook aan de koude zijde van de gevel een ononderbroken barrière te hebben, die vochtindringing tegenhoudt. Deze barrière moet diffuus-open zijn om waterdamp uit de constructie af te kunnen voeren naar buiten.



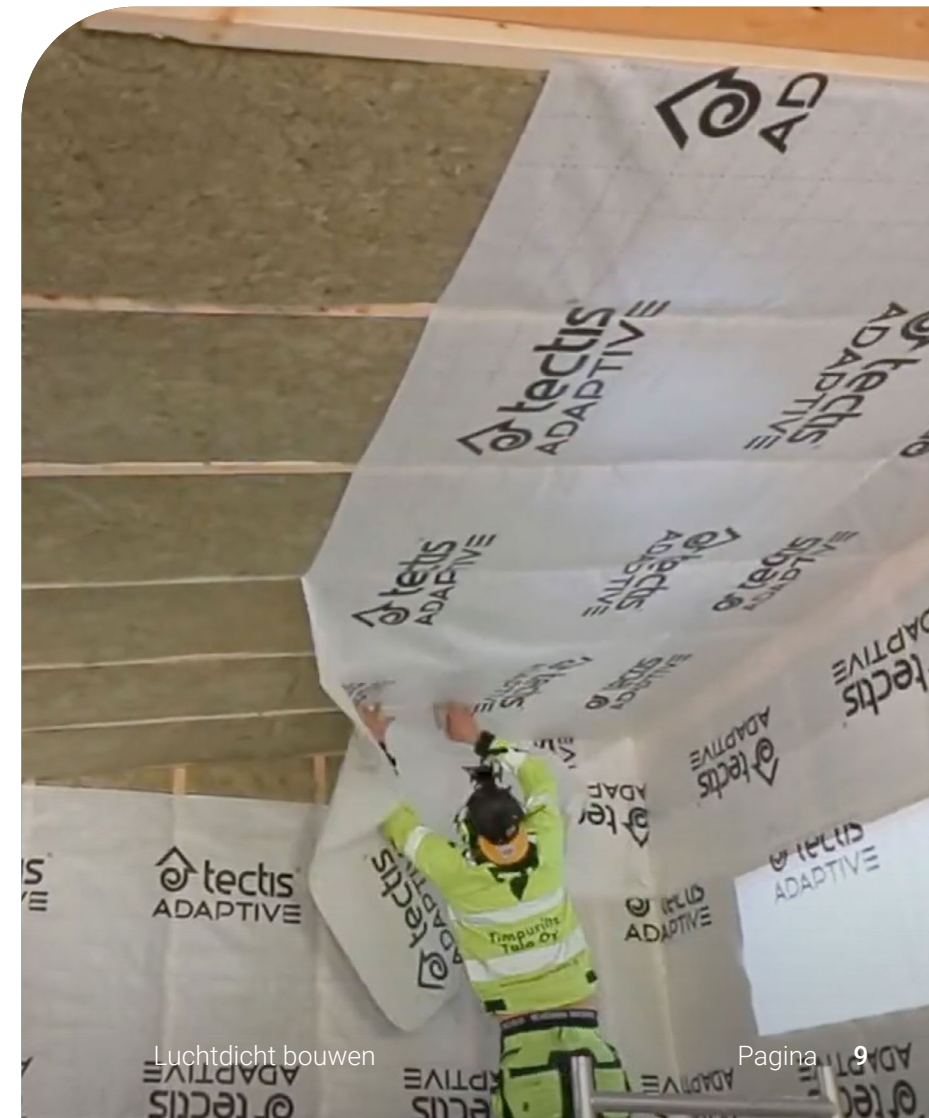
### Thermische isolatie

Ook voor de isolatie-laag in de constructie geldt hetzelfde. Alle doorbrekingen in de gevel moeten ook thermisch aansluiten, en dan met producten die beschikken over een lage warmtegeleidings-coëfficiënt. De thermische laag moet een ononderbroken geheel vormen.



### Geluid participeert ook in dit concept

Geluidsoverlast is hinderlijk. In een comfortabel huis en/of gebouw, moet geluid dat wordt doorgegeven middels lucht dan wel contact, geremd en gedempt worden. Een geluidarm woongebouw draagt bij aan een prettig binnenklimaat.



# Normen en beoordelingsrichtlijnen

## Luchtdicht bouwen op een duurzame manier

**Sinds de invoering van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) op 1 januari 2024, zijn de eisen voor luchtdichtheid van gebouwen in Nederland aangescherpt. Deze eisen zijn vooral van toepassing op nieuwbouwprojecten en nauw verbonden met de BENG-normen (Bijna Energieneutrale Gebouwen), die sinds 2021 van kracht zijn.**

Hoewel er geen specifieke  $Q_{v,10}$ -waarde (luchtvolumestroom bij 10 Pascal drukverschil) is vastgelegd in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), stelt het Bbl wel functionele eisen aan de luchtdichtheid van gebouwen. Er wordt in de praktijk een  $Q_{v,10}$ -waarde van  $0,6 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{m}^2$  gehanteerd voor energiezuinige woningen. Deze waarde komt overeen met klasse 2 volgens de NEN 2687-norm, die de luchtdoorlatendheid van woningen classificeert.

Met de inwerkingtreding van de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb) wordt de controle op luchtdichtheid strenger. Bij oplevering van een gebouw kan een blowerdoortest worden uitgevoerd om het luchtverlies te meten om na te gaan of aan de gestelde eisen is voldaan.

### **NEN 2687:1989 Luchtdoorlatendheid van woningen**

NEN 2687:1989 is een Nederlandse norm die eisen stelt aan de luchtdoorlatendheid van woningen en woongebouwen. Deze norm, die specifiek gaat over de luchtdoorlatendheid van de gebouwschil (alle niet-opzettelijke openingen), is bedoeld voor nieuwbouw. De norm onderscheidt twee klassen: klasse 1 (normaal) en klasse 2 (extra luchtdicht), waarbij klasse 2 extra aandacht vereist voor detaillering en uitvoering.

### **NEN-EN 1026:2000 Luchtdoorlatendheid van ramen en deuren**

Dit is de Nederlandse norm die de beproevingsmethode beschrijft voor het bepalen van de luchtdoorlatendheid van geassembleerde deuren en ramen, ongeacht het materiaal (hout, kunststof, staal of aluminium). De methode is geschikt voor het meten van zowel buiten naar binnen, als van binnenshuis naar de buitenlucht. De methode is niet bedoeld voor het meten van tocht via de aansluiting van de kozijnen aan de muur.

### **NEN-EN 1027:2000 Waterdichtheid van ramen en deuren**

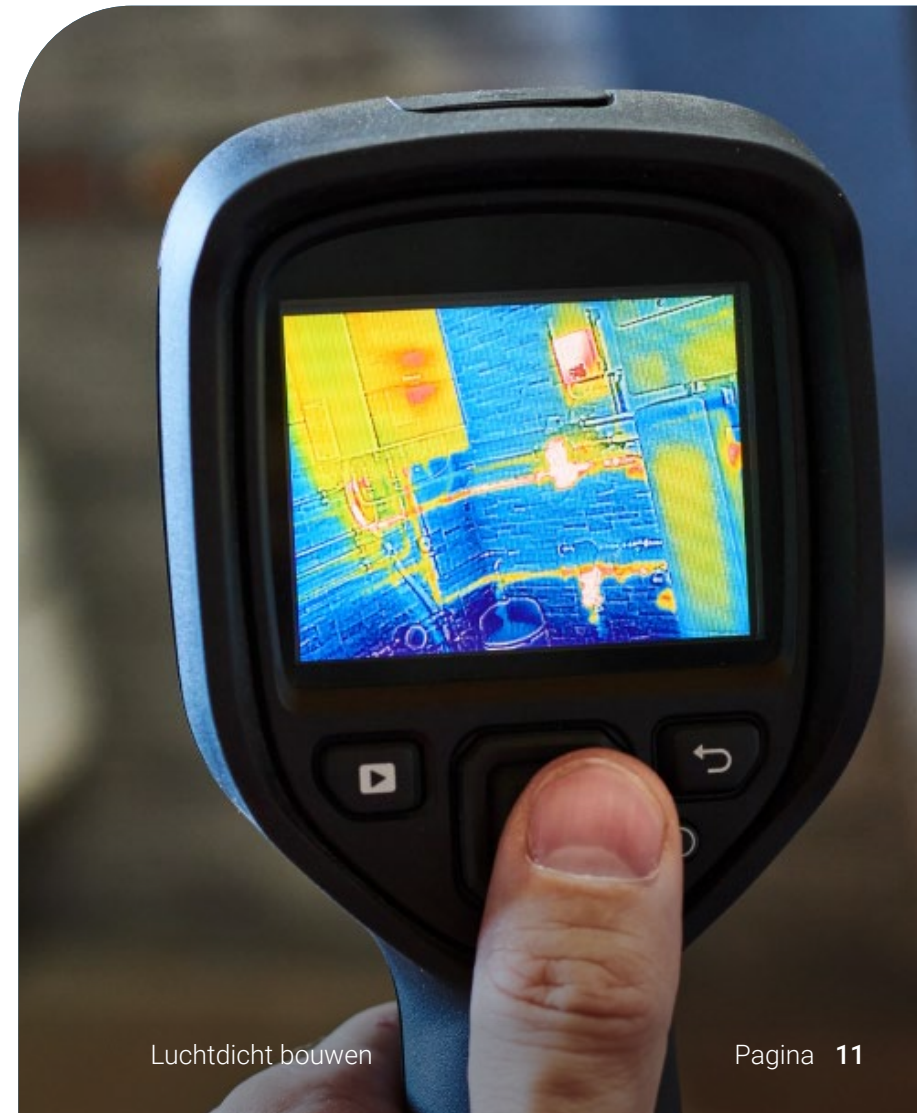
Dit is de Nederlandse norm die de beproevingsmethode beschrijft voor het bepalen van de waterdichtheid van geassembleerde deuren en ramen, ongeacht de gebruikte materialen.

### **EN 12114:2000 Thermische eigenschappen van gebouwen**

Dit is de norm voor het bepalen van de luchtdoorlatendheid van bouwcomponenten of bouwelementen bij blootstelling aan positieve of negatieve luchtdrukverschillen. Het specificeert de definities, de testapparatuur en testprocedure, en geeft richtlijnen voor de interpretatie van de resultaten.

### **NTA 8800:2024 Energieprestaties van gebouwen**

Dit is de methode voor de bepaling van de energieprestatie van gebouwen, waarmee gerekend kan worden om aan te tonen dat men voldoet aan de BENG-eisen. De NTA 8800:2023 is per 1 juli 2024 aangewezen in het Bbl (Besluit bouwwerken leefomgeving). NTA 8800 is vrij beschikbaar.





### **BRL2804 Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO®-Procescertificaat voor luchtdicht bouwen**

De BRL2804 is een beoordelingsrichtlijn die in Nederland gebruikt wordt voor producten die worden toegepast als afdichting aan de binnenzijde van bouwconstructies. Het doel is om luchtdichtheid te garanderen bij overgangsdetails in de gebouwschil met een maximale luchtdoorlatendheid  $< 0,1 \text{ m}^3/\text{m}/\text{uur}$  bij  $1.000 \text{ Pa}$ , volgens NEN-EN 12114:2000

### **BRL2804**

De BRL2804 is een beoordelingsrichtlijn die in Nederland gebruikt wordt voor producten die worden toegepast als afdichting aan de binnenzijde van bouwconstructies. Het doel is om luchtdichtheid te garanderen bij overgangsdetails in de gebouwschil met een maximale luchtdoorlatendheid  $< 0,1 \text{ m}^3/\text{m}/\text{uur}$  bij  $1.000 \text{ Pa}$ , volgens NEN-EN 12114:2000

### Overzicht van de meest belangrijke normen

Norm / Richtlijn	Toepassingsgebied	Testmethode	Meetobjecten	Classificatie / Invoer	Opmerkingen
NEN 2687:1989	Woningbouw	$Q_{v,10}$ @ 10 Pa	Gehele woning	Klasse 1 & 2	Basis voor blowerdoortests in woningen
EN 1026:2000	Ramen en deuren	Luchtdoorlatendheid	Ramen/deuren	EN 12207 klasse 1-4	Praktijktest in testopstelling
EN 1027:2000	Ramen en deuren	Waterdichtheid	Ramen/deuren	EN 12208 klasse 1A-9A	Simuleert wind- en regenbelasting
EN 12114:2000	Bouwcomponenten	Laboratoriumtest	Folies, aansluitingen	Niet geclassificeerd	Basis voor productevaluatie en BRL 2804
BRL2804	Producten + processen	Gebaseerd op EN 12114	Afdichtingssystemen	KOMO-certificaat	Certificeert materiaal én verwerking
NTA 8800:2024	Gebouwen (energieprestatie)	Rekenkundig met $Q_{v,10}$ -waarde	Volledige gebouwschil	$Q_{v,10}$ bepaalt energiebehoefte (BENG 1)	Slechte luchtdichtheid = slechtere score

## Milieucertificering aantoonbaar door officiële documenten

Om de kwaliteit van de Bloem Sealants producten extra te onderstrepen, hebben veel van onze producten toonaangevende milieucertificaten.



### Emissielabel A+ Regulation

Dit label evalueert de emissie van vluchtige organische stoffen (VOS) van bouw- en decoratiematerialen. Het A+ label is de hoogste classificatie en geeft aan dat een product minimale VOS-emissies heeft, wat bijdraagt aan een gezondere binnen luchtkwaliteit. Het is wettelijk verplicht in Frankrijk.



### Indoor Air Comfort® Gold

De Indoor Air Comfort® Gold-certificering van Eurofins, toont aan dat productemissies voldoen aan de criteria van de meest relevante ecolabels in de EU en vereisten voor certificeringen voor duurzaam en emissievrij bouwen.



### Emissielabel Emicode EC1<sup>PLUS</sup>

De Emicode EC1<sup>PLUS</sup> is een van de strengste normen voor emissiearme producten. Het meet niet alleen vluchtige organische stoffen, maar ook andere schadelijke stoffen. De Emicode EC1<sup>PLUS</sup> is de hoogste classificatie binnen het Emicode-systeem is internationaal erkend als premium standaard voor binnen luchtkwaliteit.



### Emissielabel M1

Het Finse M1-label, het meest strenge en meest uitgebreide emissielabel, beoordeelt de emissies van bouwproducten en meubilair met strenge criteria. Het richt zich zowel op vluchtige organische stoffen (VOC's) als op geurbeoordeling, om een optimale binnen luchtkwaliteit te kunnen garanderen.

### BREEAM: Duurzame Bouwstandaarden

BREEAM is een internationaal erkend duurzaamheidskeurmerk voor gebouwen. Het beoordeelt op criteria zoals energieverbruik, binnenklimaat, en materialen. Lijmen en kitten moeten voldoen aan strenge emissiegrens-waarden. Producten met certificaten zoals Emicode EC1<sup>PLUS</sup>, M1 of Blauer Engel dragen bij aan hogere scores.



# Wet kwaliteitsborging voor de bouw

Luchtdicht bouwen op een duurzame manier

De Wet kwaliteitsborging voor het bouwen is op 1 januari 2024 van kracht geworden en heeft als doel de bouwkwaliteit in Nederland structureel te verbeteren. Onder de Wkb worden uitvoerende partijen verplicht om de bouwkwaliteit beter te waarborgen en aan te tonen dat hun werk voldoet aan de bouwregelgeving.

## Wat betekent de Wkb voor aannemers en professionele applicatiebedrijven?

De Wkb stelt hogere eisen aan het gebruik en de documentatie van bouwmaterialen, waaronder luchtdichtbouwen. Voor aannemers en professionele verwerkers betekent dit dat zij:

- **Productcertificaten en relevante technische documentatie moeten kunnen tonen.** Onze Bloem Sealants producten worden geleverd met volledige CE-prestatieverklaringen (zoals EN 15651-1 t/m 15651-4) en, waar van toepassing, KOMO®-Productcertificaten.
- **Kwaliteitscontrole tijdens en na de toepassing moeten uitvoeren.** Bloem Sealants biedt ondersteunende technische documentatie en werkt samen met gecertificeerde test- en keuringsinstituten voor onafhankelijke controle van onze producten.
- **Documenteren van producten, toepassingen en prestaties.** Bloem Sealants deelt graag met u de uitgebreide technische documenten, prestatieverklaringen en productcertificaten zodat u deze kunt uploaden en toevoegen in het Wkb-dossier.

### **Bloem Sealants ondersteunt**

Bloem Sealants is volledig voorbereid op de eisen van de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen. Onze producten en diensten bieden:

- **Volledige traceerbaarheid en documentatie:** Elk product is voorzien van duidelijk, technische specificaties en certificeringen, zodat uitvoerende partijen eenvoudig kunnen voldoen aan de documentatieplicht van de Wkb
- **Ondersteuning bij kwaliteitsborging:** Bloem Sealants geeft trainingen en adviezen over het correct toepassen van onze producten, inclusief luchtdichte en brandwerende toepassingen
- **Duurzaamheid en veiligheid als standaard:** Naast CE-markeringen en KOMO<sup>®</sup>-Productcertificaten stelt Bloem Sealants ook emissiecertificaten zoals de Eimcode EC1<sup>PLUS</sup>, A+, M1, Blauer Engel beschikbaar

### **Bloem Sealants: Kwaliteit die zekerheid biedt**

Met de Wkb is kwaliteitsborging geen keuze meer, maar een verplichting. Bloem Sealants biedt de producten en ondersteuning waarmee aannemers en professionele applicatiebedrijven volledig voorbereid zijn op de nieuwe eisen. Of het nu gaat om luchtdicht bouwen, passieve brandveiligheid of milieuvriendelijke afdichtingen, wij leveren oplossingen die voldoen aan de hoogste normen en dragen bij aan een toekomst- bestendige bouwsector.

## *Bloem Sealants biedt:*

- ***Kennis***
- ***Kwaliteit***
- ***Duurzaamheid***
- ***Zekerheid***

# Bouwsystemen

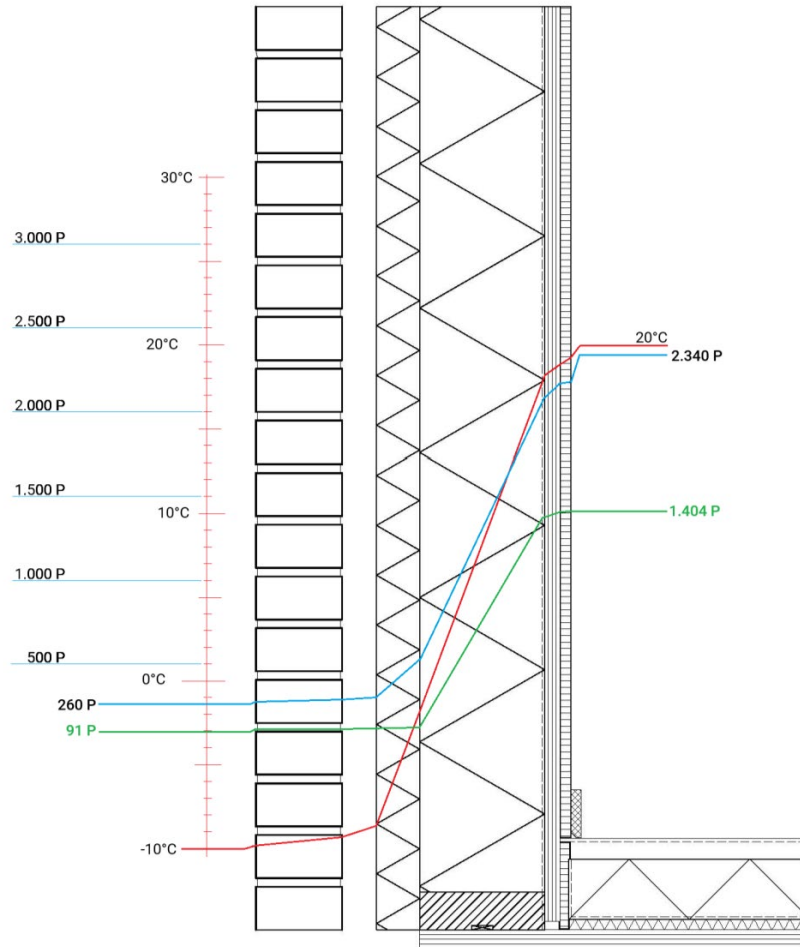
In de Benelux

Bloem Sealants deelt in deze brochure praktische en theoretische kennis over luchtdicht bouwen. Bouwsystemen verschillen. Van traditionele spouwmuur en massieve wanden tot prefab beton en houtskeletbouw. Ieder bouwsysteem heeft zijn eigen eisen en kenmerken. Met de Glaser-methode bereken je het verloop van temperatuur en dampspanning in de gevel, zodat dauwpunt en condensatie zoveel mogelijk naar buiten worden verlegd en vochtophoping wordt voorkomen. Belangrijk principe: binnen luchtdichter dan buiten.

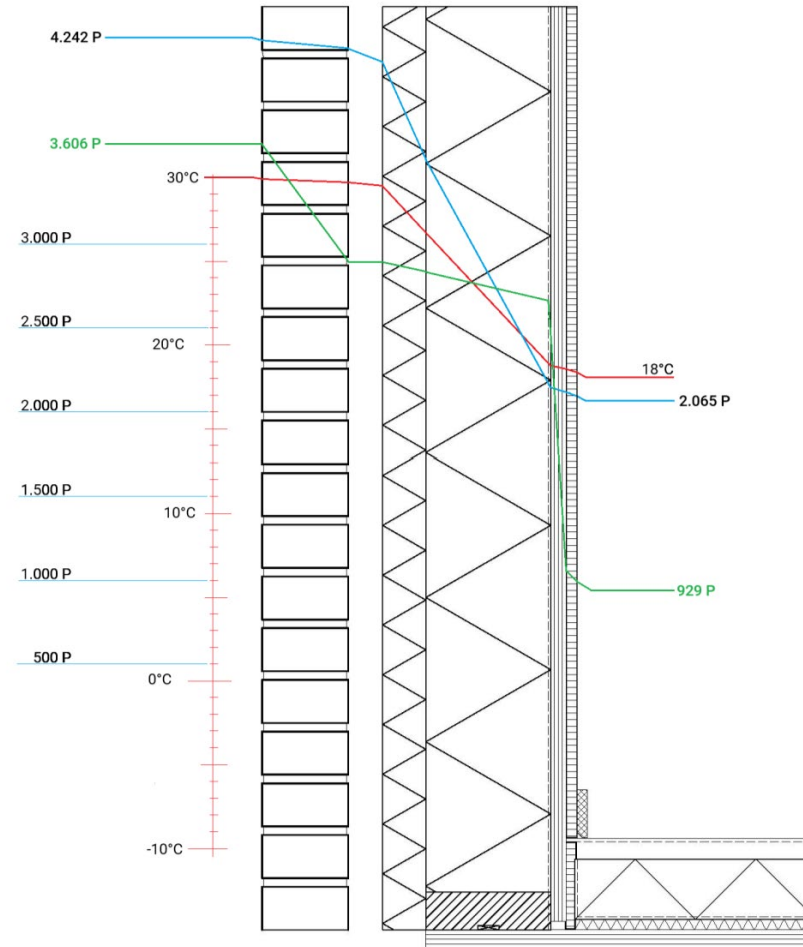
Op de volgende pagina's geeft Bloem Sealants wat meer uitleg, aan de hand van principedetails, hoe het concept van luchtdicht bouwen per bouwsysteem kan worden benaderd. Het portfolio van Bloem Sealants, houdt dan ook rekening met de verschillende bouwsystemen. Bloem Sealants kan hygrothermisch berekenen en analyseren of er een risico is op inwendige (Interstitiële) condensatie. Op basis van deze bouwfysische berekeningsmethode, kan veel beter naar een detail worden gekeken en een oplossing in producten en toepassingen worden aangeboden.

## Wat Bloem Sealants met de Glaser-methode doet, is:

- **Het identificeren van condensatierisico's.** De methode is ontworpen om te voorspellen waar en wanneer condensatie kan optreden binnen een gebouwconstructie.
- **Het berekenen van vochtige zones.** Door middel van simpele berekeningen wordt nagegaan of er risico's verbonden zijn aan de voorgestelde wandopbouw, zoals het risico op kritische oppervlaktevochtigheid en inwendige (interstitiële) condensatie.
- **Het beschermen van de constructie.** Door inzicht te hebben in de condensatierisico's, kan er een advies op maat worden gegeven die de levensduur van de constructie verlengt en nog een bijdrage levert op de energiestaat van het totale gebouw.



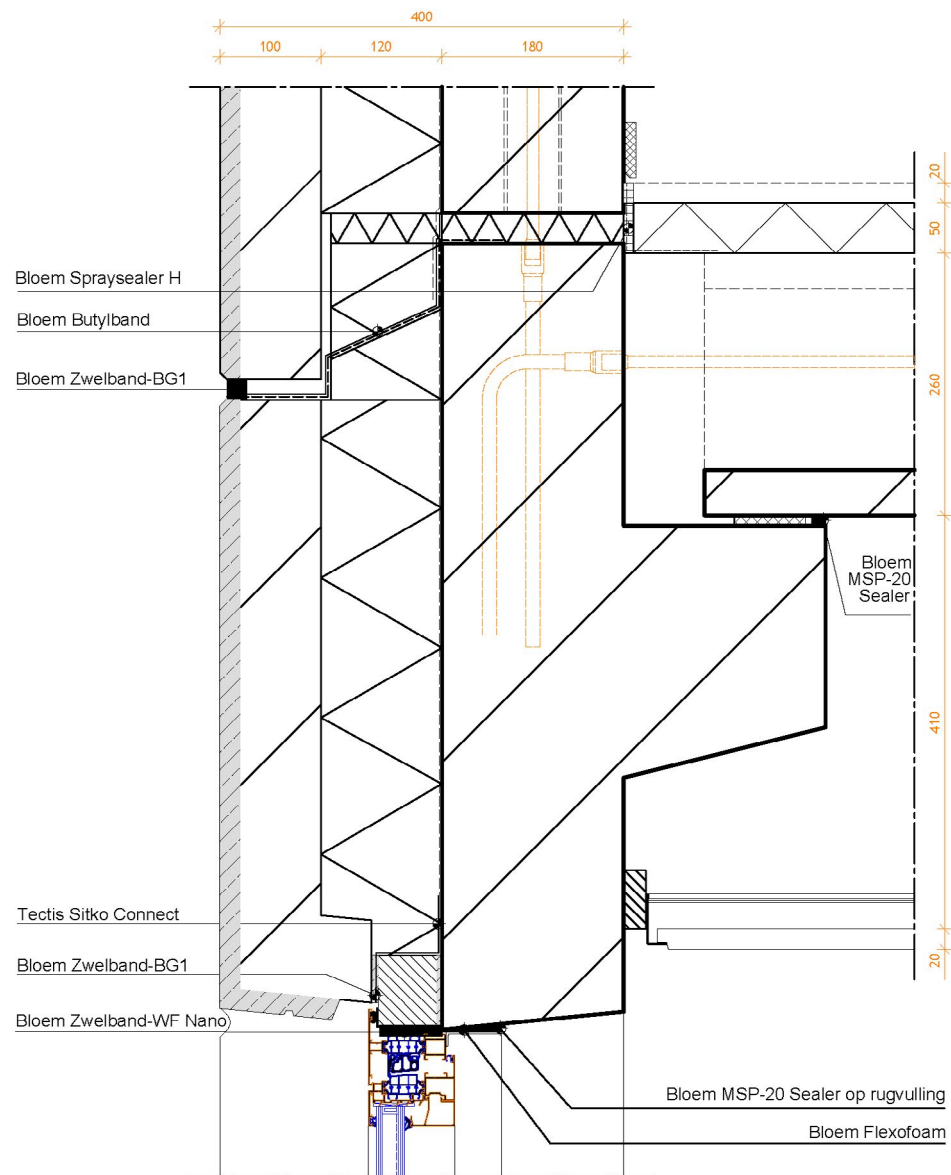
**Afbeelding 1:** Verloop temperatuur en dampspanning in koude periode

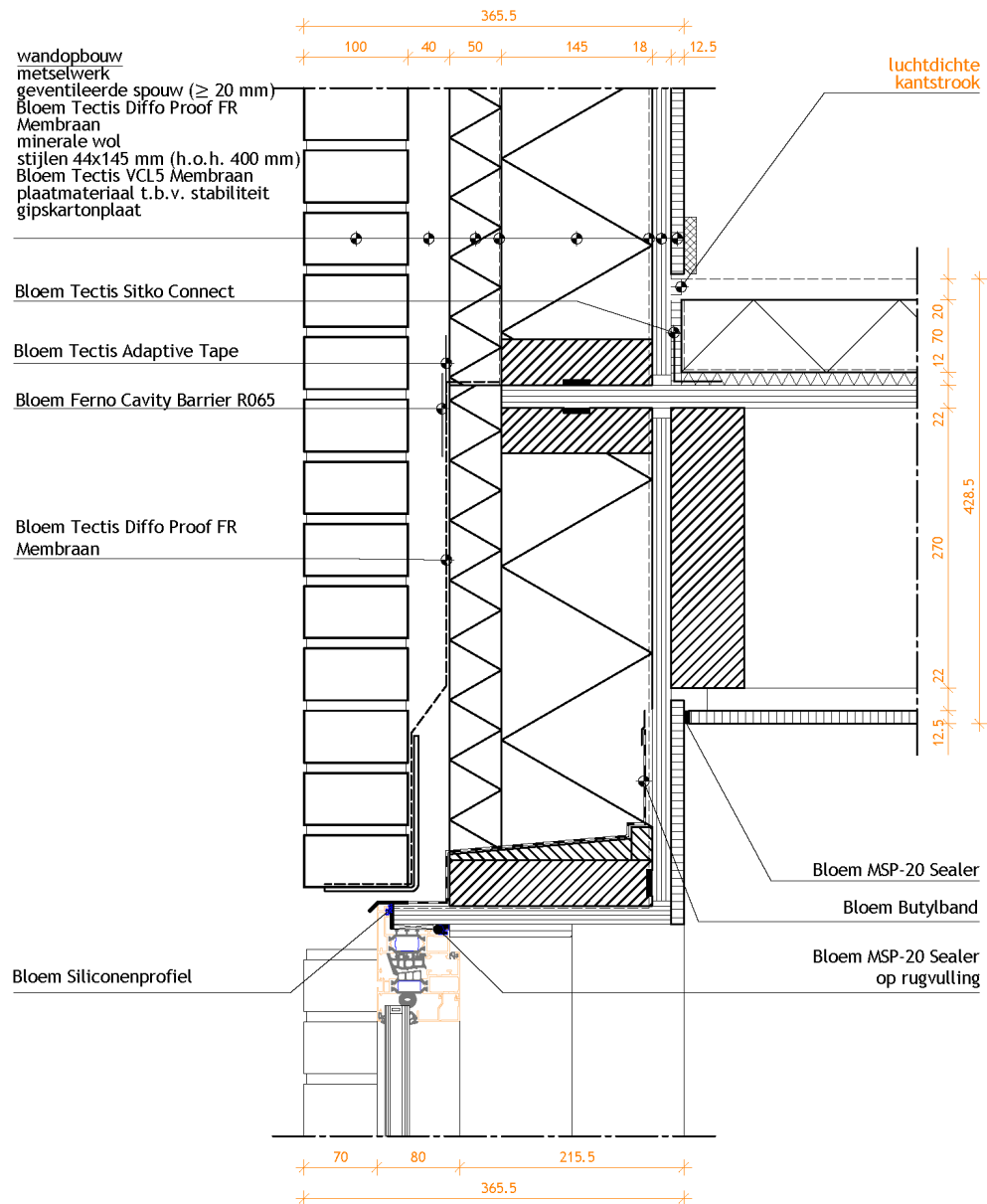


**Afbeelding 2:** Verloop temperatuur en dampspanning in warme periode

# *Prefab Betonbouw*



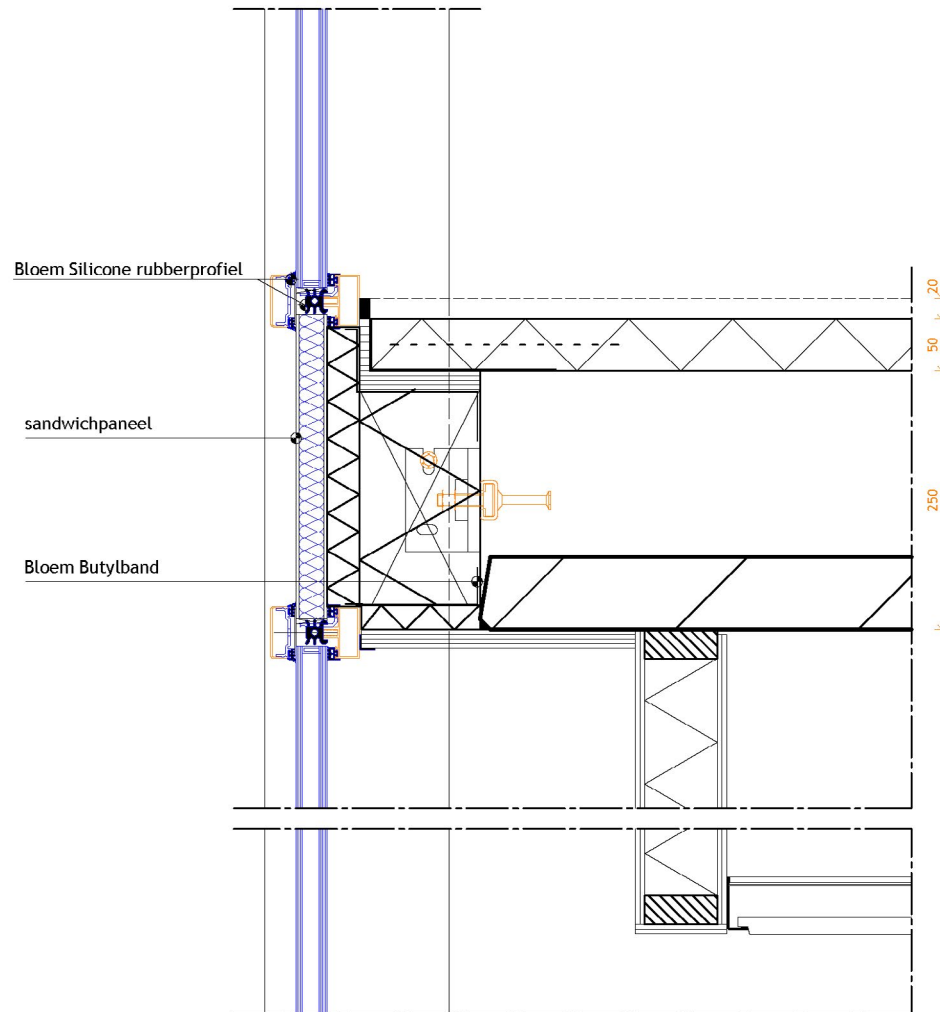


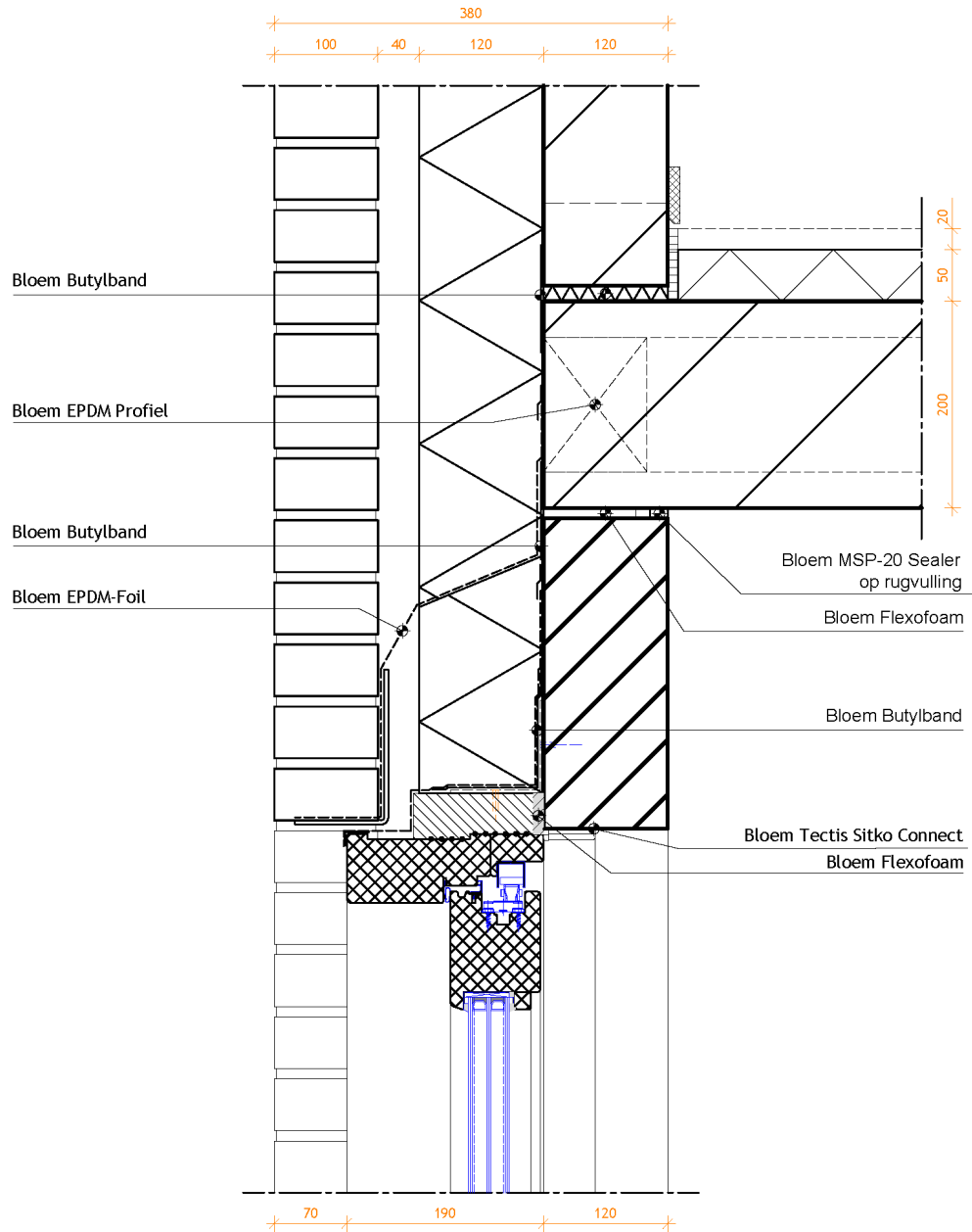


# Houtskeletbouw

# Vliesgevels







# *Traditionele bouw*

# Prestatiemethode

## Luchtdicht bouwen op een duurzame manier

Sinds januari 2021 is in Nederland de BENG-regelgeving van kracht. BENG staat voor Bijna Energie Neutrale Gebouwen. Het is de Nederlandse vertaling van de Europese EPBD-richtlijn (Energy Performance of Buildings Directive), die voorschrijft dat alle nieuwe gebouwen in Europa vanaf 2021 bijna energieneutraal moeten zijn. Voor de indiening van een omgevingsvergunning moeten projectontwikkelaars en architecten een BENG-berekening aanleveren, zoals in de NTA 8800:2024 opgenomen en beschreven.

### **Bijna Energie Neutrale Gebouwen**

Het doel van BENG is het verlagen van het energieverbruik in de gebouwde omgeving, als belangrijke stap richting de klimaatdoelstellingen van Parijs en de energietransitie in Nederland. Sinds 1 januari 2021 is de BENG-regelgeving verplicht voor alle nieuwe bouwaanvragen voor woning- en utiliteitsbouw van particulieren en overheden.

**Doel van BENG 1:** het beperken van de warmtevraag door slimme gebouwontwerpen. Het gaat over de energiebehoefte, de warmtevraag van een gebouw per jaar in kWh/m<sup>2</sup>/jaar. Dit criterium kijkt naar de behoefte aan verwarming en koeling van een gebouw. Het betreft dus de energetische efficiëntie van de gebouwschil, los van installaties of opwekking en heeft de focus liggen op compactheid, oriëntatie, isolatie, luchtdichtheid en zontoetreding en zonwering.

**Doel van BENG 2:** het beperken van het verbruik van fossiele energie. Het gaat over het primaire gebruik van fossiele energiegebruik in kWh/m<sup>2</sup> per jaar. Dit criterium kijkt naar het totale energieverbruik van een gebouw voor onder andere het verwarmen en koeling van een gebouw, de ventilatie, warm tapwater en bij utiliteitsbouw ook naar verlichting. BENG 2 wordt beïnvloed door keuzes van efficiënte installaties zoals warmtepompen, energievoorzieningen zoals gas en elektriciteit en de energiezuinigheid van apparaten en installaties.

**Doel van BENG 3:** het stimuleren van het gebruik van duurzame energieopwekking. Het gaat over het aandeel in het totale energieverbruik dat afkomstig is uit hernieuwbare bronnen. Dit criterium kijkt naar het inzetten van onder andere zonnepanelen, warmtepompen, biomassa-installatie, warmte-koude opslag (WKO).

Een cruciale factor die de energieprestatie beïnvloedt is luchtdichtheid. Luchtlekken zorgen voor onnodige warmteverliezen en verstoren de werking van balansventilatie. Binnen de BENG-berekening wordt de luchtdichtheid meegenomen in de vorm van  $Q_{v,10}$ -waarden, die samen met isolatie, installaties en hernieuwbare opwekking de totale energieprestatie bepalen.



## Energieneutraal bouwen

Energieneutraal bouwen betekent dat een gebouw op jaarbasis evenveel energie opwekt als het verbruikt. Om het energieverbruik in balans te houden, kan er worden gewerkt met meerdere oplossingen.

- **Minimalisatie van de energievraag**  
door toepassing van hoogwaardige isolatie, luchtdichtheid en slimme oriëntatie wordt de behoefte aan verwarming en koeling geminimaliseerd.
- **Inzet van zuinige technieken**  
zoals lucht-water of bodemgebonden warmtepompen, LED-verlichting, vraaggestuurde ventilatie, zonneboilers en warmteterugwinning.
- **Opwekking via duurzame bronnen**  
zonnepanelen (PV), zonnecollectoren voor warm water, eventueel in combinatie met seizoensopslag of netkoppeling.

Het uitgangspunt is dat een gebouw op jaarbasis energieneutraal functioneert. In de winter mag het gebouw dus netto verbruiken, als dit in de zomer wordt gecompenseerd door opbrengst.

Belangrijk bij energieneutraal bouwen is het balanceren van gebouwgebonden en gebruikersgebonden energie. De grens ligt doorgaans bij verwarming, koeling, ventilatie, verlichting en warm tapwater. Apparatuur valt vaak buiten beschouwing, tenzij men spreekt over Nul-op-de-Meter (NoM).

Ook bij Energieneutraal bouwen speelt luchtdichtheid een cruciale rol. Luchtlekken veroorzaken onnodig warmteverlies en een verhoogde energievraag. Daarnaast doen luchtlekkage afbreuk aan het wooncomfort.

### **Passief bouwen**

Dit bouwconcept is erop gericht om gebouwen zo energiezuinig mogelijk te maken, met een minimale energievraag en een maximaal comfort voor de bewoners.

Het uitgangspunt is dat een woning nauwelijks warmte verliest en zo min mogelijk externe energie nodig heeft voor verwarming of koeling. Dit wordt bereikt door een combinatie van hoogwaardige isolatie, drievoudige beglazing, doordachte oriëntatie op de zon, warmteterugwinning in ventilatiesystemen en vooral een uitstekende luchtdichtheid.

### **Wat passief bouwen inhoudt**

Een passief huis heeft doorgaans een zeer lage energiebehoefte (minder dan 15 kWh/m<sup>2</sup> per jaar voor verwarming). In de praktijk betekent dit dat een woning grotendeels gebruik kan maken van zonnewarmte, interne warmtebronnen (bewoners, apparaten) en minimale aanvullende verwarming. Het resultaat is een comfortabel binnenklimaat met een constante temperatuur en goede luchtkwaliteit, terwijl de energierekening sterk daalt.

### **Luchtdicht bouwen, een absolute randvoorwaarde**

Luchtdicht bouwen is een absolute randvoorwaarde binnen passief bouwen. Zelfs kleine luchtlekken zorgen voor warmteverlies, tocht en ongecontroleerde ventilatie (luchtverlies). Dit heeft niet alleen een negatieve impact op het energieverbruik, maar kan ook leiden tot condensatieproblemen en schimmelvorming in de constructie. Door de gebouwschil luchtdicht af te sluiten en gecontroleerde ventilatie met warmteterugwinning toe te passen, blijft de warmte binnen en komt frisse lucht precies daar waar nodig.



## Overzicht van de prestatiemethodes

Kenmerk	Passiefbouw	Energieneutraal	Luchtdicht
Doel	Maximaal beperken energievraag	Balans tussen verbruik en opwekking	Voorkomen van ongecontroleerde luchtstromen
Isolatie niveau	Zeer hoog ( $R_c \geq 8,0$ )	Hoog ( $R_c \geq 5,0$ )	Afhankelijk van bouwmethode
Energieopwekking	Niet vereist	Verplicht	Niet vereist
Luchtdichtheidsdoel	$n_{50} \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$	$n_{50} \approx 1,0 \text{ h}^{-1}$	$Q_v; 10 \leq 0,6 \text{ dm}^3/\text{s.m}^2$
Regelgeving	PHPP (Passiefhuis)	NTA 8800 / BENG	NEN 2687 / NEN-EN 12114
Ontwerpmethodiek	Gebouw als systeem	Energetische balans	Detailgericht luchtdichtheidsplan
Comfortniveau	Zeer hoog (constante binnentemperatuur en reductie van geluidsniveau)	Hoog	Sterk afhankelijk van uitvoering

Of we nu schrijven Passief-, Bijna Energieneutraal Gebouwen of Energieneutraal Bouwen, luchtdicht bouwen is overal de basis. Zonder een luchtdichte bouwschil werken isolatie en installaties minder efficiënt. En daarmee is de belangrijkste vraag hoe de gebouwschil luchtdicht wordt. Bloem Sealants zal u hierbij adviseren en ondersteunen, ongeacht de bouwmethode, de geldende regelgeving en de wensen van uw opdrachtgever.



# Bouwfysica

## De verdiepingsslag voor luchtdicht bouwen

**Luchtdicht bouwen staat in directe relatie met andere essentiële prestaties van de gebouwschil. De correcte uitvoering van luchtdichte aansluitingen draagt ook bij aan het voorkomen van ongewenste vochtinfiltratie (slagregen), bevordert een optimale thermische isolatie en voorkomt akoestische lekken.**

### **Slagregendichtheid**

Slagregendichtheid verwijst naar het vermogen van een gevel- of dakconstructie om waterinfiltratie te voorkomen. Gebrekkige aansluitingen in de koude zijde van de gevel en een incorrecte drukvereffening, kunnen waterdoorlating veroorzaken, met vochtproblemen, schimmelvorming en materiaaldegradatie tot gevolg. De NEN-EN 1027 test constructiedelen onder gecontroleerde druk en waterbelasting om te verifiëren of ze bestand zijn tegen binnendringend regenwater. Afhankelijk van de gebouwhoogte en locatie (windbelasting) gelden specifieke vereisten. BRL2804 verwijst naar de vereiste prestaties van voegbanden en kitten in dit kader.

Een bekend product voor het slagregendicht maken van de koude zijde van de gevel, is de zwelband. De Bloem Zwelband® is beschikbaar in 3 varianten. Zo beschikt Bloem Sealants over de Bloem Zwelband® BG-2, Bloem Zwelband® BG-1 en de Bloem Zwelband® WF Nano.

De Zwelband® WF Nano is een uniek multifunctioneel product: slagregendicht (>600 Pa), zeer goed thermisch isolerend (0,04 W/m·K), hoog luchtdicht ( $a < 0,01 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ) en voorzien van een variabele Sd-waarde dankzij de Nano-structuur. Kortom: drie functies in één.

Bloem Zwelband® BG-1 en BG-2 zijn de bekende voegbanden voor buitengevels. Bij de juiste compressie sluiten ze wind- en slagregendicht af. Het verschil zit in de prestaties: BG-2 is getest tot 300 Pa en heeft brandklasse B2. BG-1 haalt meer dan 600 Pa, is 100% UV-bestendig, voldoet aan brandklasse B1 en is bovendien KOMO® -gecertificeerd (BRL2804).

### Thermische isolatie

Een luchtdichte aansluiting is alleen effectief als ze ook thermisch aansluit. Bij onderbroken of slecht geïsoleerde details ontstaat er warmteverlies en risico op interne condensatie.

Nu de luchtdichting en de slagregenkering/-wering is uitgevoerd, is het belangrijk dat alle aansluitingen ook de juiste thermische isolatiewaarden krijgen. In theorie moet ook de thermische laag in de complete gevel één ononderbroken lijn zijn. Een hogere de isolatiewaarde van het toegepaste product (warmtegeleidingscoëfficiënt,  $\lambda$ -waarde of Rd-waarde in W/m.K), des te hoger de isolatiewaarde van de gehele constructie (Rd-waarde in m<sup>2</sup>K/W), des te verder het dauwpunt naar de koude zijde van de gevel wordt verplaatst en theoretisch dus risico verlagend werkt voor potentiële vochtproblemen in de constructie.

Producten die doorgaans op warmtegeleidingscoëfficiënt worden getest, dat zijn de multifunctionele voegbanden zoals de Bloem Zwelband<sup>®</sup> WF Nano en de luchtdichte en flexibele polyurethaanschuimen, zoals de Bloem Flexofoam<sup>®</sup>.

Vaak wordt er neerbuigend gereageerd op polyurethaanschuim, echter zijn het – mits de verwerker in het bezit is van een geldig certificaat veilig gebruik van diisocyanaten – zeer goede producten voor het vullen, verlijmen, luchtdicht maken en flexibel afdichten van voegen en naden. Zo heeft de Bloem Flexofoam<sup>®</sup> een warmtegeleidingscoëfficiënt van 0,035 W/m.k. (getest volgens de EN 17333-5).

Als er met de Bloem Flexofoam<sup>®</sup> een voegdiepte wordt gespoten in bijvoorbeeld een 200 mm dik prefab betonelement, dan kan er met de warmtegeleidingscoëfficiënt van het product een snelle berekening worden gemaakt naar de R-<sub>waarde</sub>.

- $R_{\text{waarde}} = \text{dikte isolatie (m)} / \lambda\text{-waarde}$
- $R_{\text{waarde}} = 0,20 / 0,035$
- $R_{\text{waarde}} = 5,71 \text{ m}^2\text{K/W}$

### Geluidsisolatie en geluidsreductie

Luchtlekken zorgen voor energieverlies en voor een verhoogde doorgang van luchtgeluid. Via kieren, naden en slordige aansluitingen kunnen geluidsgolven zich gemakkelijk verspreiden, wat het akoestisch comfort ernstig aantast. DIN EN 12354-3 behandelt de overdracht van luchtgeluid via verbindingen tussen bouwelementen. Hieruit blijkt dat zelfs minimale openingen (> 0,5 mm) een sterke impact kunnen hebben op geluidsisolatie van soms wel meer dan 10 dB.

De geluidsisolatie van een constructie wordt aangeduid met de gewogen geluidreductiewaarde ( $R_w$ ), uitgedrukt in decibel (dB). Hoe hoger de  $R_w$ -waarde, hoe beter de geluiddemping.

#### De berekening gaat als volgt:

- Een  $R_w$ -waarde is gebaseerd op laboratoriummetingen volgens ISO 10140.
- Voor samengestelde constructies (bijv. wand + voeg) wordt de totale geluidreductie ( $R_{\text{totaal}}$ ) bepaald via logaritmisch gewogen oppervlakteberekeningen

waarbij:

$A_i$  = oppervlak deelconstructie (in  $m^2$ )

$R_i$  = laboratorium

$R_w$ -waarde van deelconstructie (in dB)

Voorbeeldberekening

Betonwand: 10  $m^2$ ,  $R_w = 60$  dB

Kozijn: 1,68  $m^2$ ,  $R_w = 61$  dB

Afdichtingen met Bloem Flexofoam® en Bloem Zwelband® BG-1: 0,08  $m^2$ ,  
 $R_w = 63$  dB

$$R_{\text{totaal}} \approx -10 \log_{10} (\sum A_i \cdot 10^{-0,1 R_i} / \sum A_i)$$

$$R_{\text{totaal}} \approx -10 \log_{10} (10 \cdot 10^{-6,0} + 1,68 \cdot 10^{-6,1} + 0,08 \cdot 10^{-6,3}) / 11,86$$

$$R_{\text{totaal}} \approx 60,2 \text{ dB}$$

### **Waarom Bloem Sealants kiest voor een adaptief membraan**

In moderne houtskeletbouw is vochtbeheersing een cruciale randvoorwaarde voor duurzaamheid, energieprestatie en constructieve veiligheid. De combinatie van hoge isolatiewaarden, uitstekende luchtdichtheid en wisselende klimaatomstandigheden zorgt ervoor dat vooral de binnenste dampremmende laag strategisch gekozen moet worden. Bloem Sealants adviseert daarom bewust geen PE-folie met een hoge sd-waarde, maar een membraan aan de warme zijde met een variabele sd-waarde.

Een traditionele PE-folie (sd > 100 m) blokkeert weliswaar de dampstroom van binnen naar buiten, maar verhindert óók droging wanneer er toch vocht in de constructie aanwezig raakt, bijvoorbeeld door bouwvocht, luchtlekken of omkering van de dampdruk in warme, vochtige zomers. Hierdoor kan interstitiële condensatie ontstaan, met risico op schimmel, aantasting van houten regels en langdurige vochtaccumulatie. Het document laat zien dat deze risico's in Nederlandse klimaatomstandigheden significant zijn, zeker nu woningen vaker worden gekoeld en zomers warmer en vochtiger worden.

Een adaptief membraan zoals Tectis Adaptive (sd-waarde tussen de 0,25 - 60 m) past zich juist aan de relatieve luchtvochtigheid aan. In droge wintercondities functioneert het als een effectieve damprem, terwijl het in vochtige perioden "opent" en droging naar binnen of naar buiten mogelijk maakt. Dit zelfregulerend gedrag biedt een robuuste veiligheidsmarge ten opzichte van vaste dampremmers, omdat het risico op vochttopbouw aanzienlijk wordt verkleind.

Een aanvullende bouwfysische regel is dat de binnenste laag ongeveer vijf keer dampdichter moet zijn dan het membraan aan de koude zijde. Bloem Sealants levert voor die koude zijde de Diffo Proof en Diffo Proof FR (sd-waarde  $\approx$  0,07 m). De FR-variant behaalt in combinatie met Bloem Ferno Cavity Barriers zelfs brandklasse A voor toepassing in geventileerde spouwen.

Met deze productstrategie ondersteunt Bloem Sealants een duurzaam, veilig en toekomstbestendig ontwerpprincipes voor houtskeletbouw, waarin luchtdichtheid én gecontroleerde droging in balans zijn.

## Luchtdichtheid

De Nederlandse regelgeving stelt duidelijke eisen aan de luchtdichtheid van gebouwen. Deze eisen zijn vastgelegd in twee essentiële documenten, de NEN 2687:1989 en de NTA 8800:2024. Samen vormen zij de basis voor het ontwerpen, uitvoeren en toetsen van luchtdichte gebouwen in Nederland. In dit hoofdstuk lichten we beide normen toe, inclusief de consequenties voor ontwerpers, uitvoerders en kwaliteitsborgers.

De NEN 2687 is de klassieke Nederlandse norm die de luchtdoorlatendheid van gebouwen classificeert op basis van het luchtlekdebiet bij een drukverschil van 10 Pascal. Dit wordt uitgedrukt in  $Q_{v,10}$  ( $\text{dm}^3/\text{s.m}^2$ ), oftewel de hoeveelheid lucht die per seconde per vierkante meter geveleppervlak ontsnap. In de Belgische norm, de EPB-regelgeving,  $Q_{v,50}$  ( $\text{dm}^3/\text{s.m}^2$ ) waarbij de waarde wordt omgerekend naar  $n50$  (aantal luchtwisselingen per uur).

## NEN 2687:1989 classificatie voor luchtdichtheid van gebouwen

- Klasse 1: Basis :  $Q_{v,10} > 0,6 \text{ dm}^3/\text{s.m}^2$
- Klasse 2: Goed :  $Q_{v,10}$  tussen 0,3–0,6  $\text{dm}^3/\text{s.m}^2$
- Klasse 3: Uitstekend :  $Q_{v,10} < 0,15 \text{ dm}^3/\text{s.m}^2$

### Voorbeeld $q_{v,10}$ -berekening

- Gemeten luchtverlies bij 10 Pa: 180  $\text{dm}^3/\text{s}$
- Geveleppervlak: 240  $\text{m}^2$
- $Q_{v,10} = 180 / 240 = 0,75 \text{ dm}^3/\text{s.m}^2 \rightarrow$  Klasse 1

### Voorbeeld $q_{v,10}$ -berekening

- Gebouwwolume: 500  $\text{m}^3$
- Luchtverlies bij 50 Pa: 350  $\text{m}^3/\text{h}$
- $n50 = 350 / 500 = 0,7 \text{ h}^{-1} \rightarrow$  onvoldoende voor passiefbouw (doel  $\leq 0,6 \text{ h}^{-1}$ )

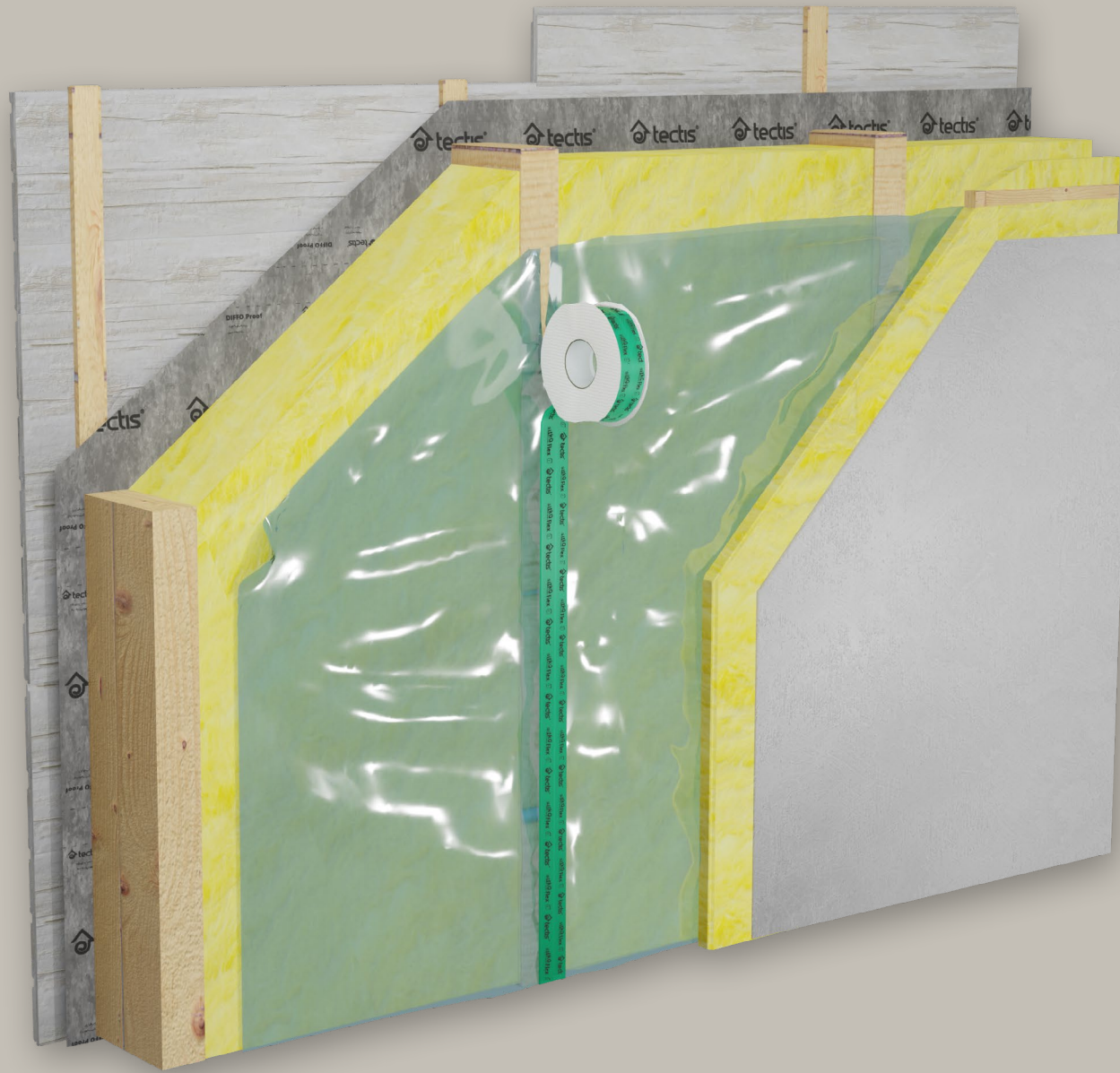
# Blowerdoortest

Het moment van de waarheid

**De blowerdoortest is een cruciaal meetinstrument om de luchtdichtheid van een gebouw te bepalen. Deze test maakt het mogelijk om luchtlekken op te sporen, het luchtverlies kwantitatief te meten en de prestaties van de luchtdichte laag objectief te verifiëren. In het kader van BENG en EPB-regelgeving wordt de test steeds vaker toegepast.**

Een blowerdoortest is een druktest waarbij een gebouw kunstmatig in onder- of overdruk wordt gebracht. De benodigde hoeveelheid lucht om het drukverschil constant te houden, geeft een maat voor de luchtdichtheid van het gebouw. De blowerdoortest wordt uitgevoerd door een specialist volgens NEN-EN 13829 of de nieuwere NEN-EN-ISO 9972. Tijdens de blowerdoortest wordt op basis van de  $Q_{v,10'}$ ,  $Q_{v,50'}$ ,  $n_{50}$  en de inhoud van het gebouwobject vastgesteld wat de luchtlekdebieten bij zowel de onder- als de overdruk. Dit gebeurt middels de blowerdoor-unit en de druksensoren. Het daadwerkelijk opsporen van de luchtlekken, dat gebeurt middels rook, thermografie, windsnelheidsmeter en/of infraroodcamera's.





# Portfolio

## Luchtdicht bouwen

**In de vorige hoofdstukken heeft Bloem Sealants informatie en uitleg gegeven over verplichte en vrijwillige normen, de bouwsystemen en het concept luchtdicht bouwen. Ook is er aanvullend kennis. Maar wat is nu het meest ideale product voor uw bouwsysteem en detailleringen?**

In dit hoofdstuk gaan wij u daarbij ondersteunen. Dat is de reden waarom wij deze brochure uitgeven, waarin er 7 onderdelen worden behandeld. De onderdelen zijn:

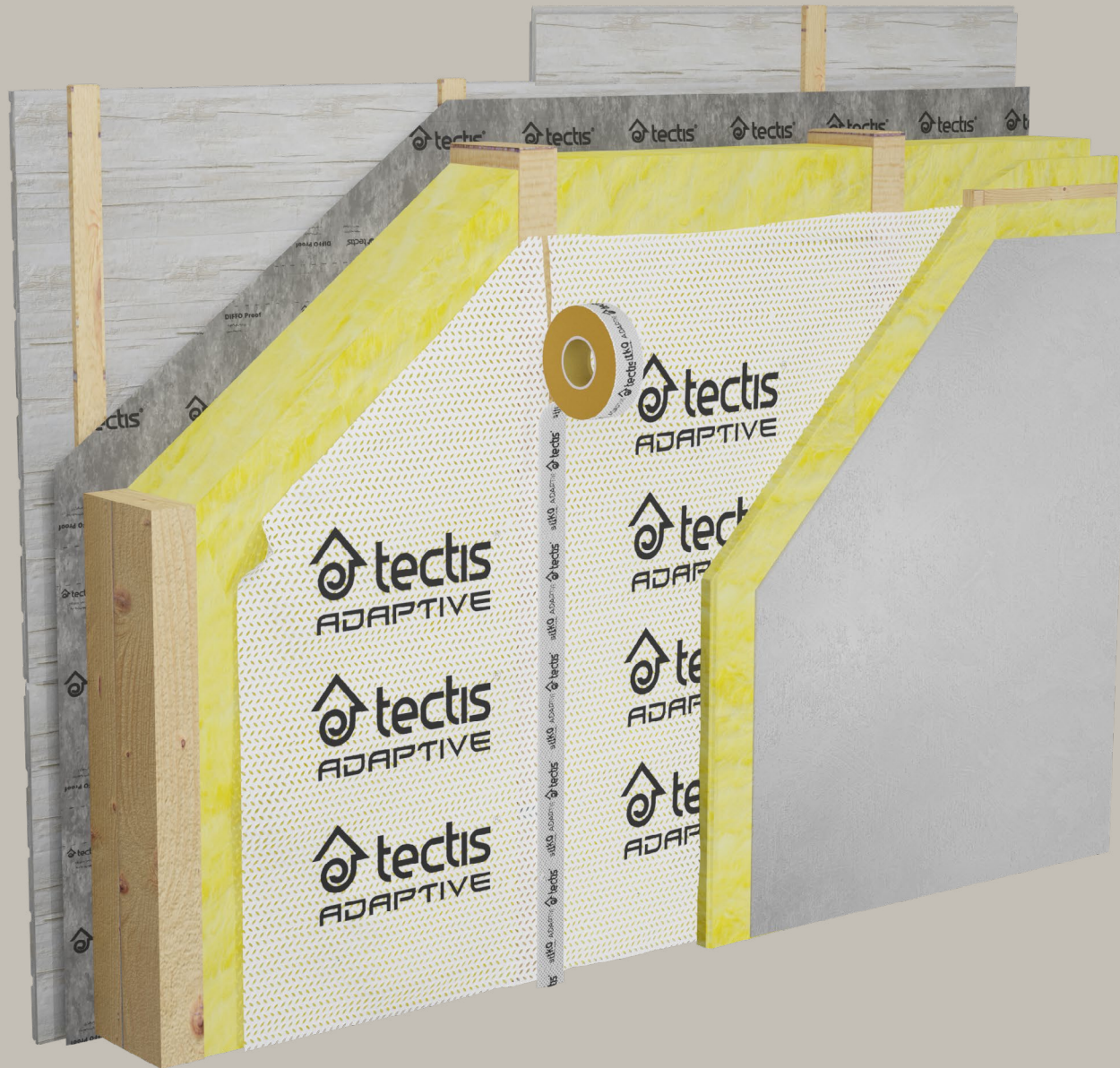
- Voegbanden
- Butylbanden
- Tapes & Folies
- Membranen
- Polyurethaanschuimen
- Coatings
- Kitten & Lijmen
- Accessoires

# Portfolio

## Productselector

Zwelband® BG-1	Zwelband® BG-2	Zwelband® WF-Nano	Butylband	Butylband Flex	Butylband Duo	Sitko Connect Tape	Sitko Flex Tape	Sitko Eco Tape	Sitko Duo Tape	Sitko Alu Tape	EPDM-Foil	Vloerplaat-folie	Diffo Proof Membraan	Diffo Proof FR Membraan	Adaptive Membraan	VCL 5 Membraan	Flexofoam® B3	Bencofoam® B3	Sprayable Coating H	MSP-Allround®	MSP-20 Sealer®	MSP-Oneseal®	EPDM-Sealer®
----------------	----------------	-------------------	-----------	----------------	---------------	--------------------	-----------------	----------------	----------------	----------------	-----------	------------------	----------------------	-------------------------	-------------------	----------------	---------------	---------------	---------------------	---------------	----------------	--------------	--------------

Toepassing	Zwelband® BG-1	Zwelband® BG-2	Zwelband® WF-Nano	Butylband	Butylband Flex	Butylband Duo	Sitko Connect Tape	Sitko Flex Tape	Sitko Eco Tape	Sitko Duo Tape	Sitko Alu Tape	EPDM-Foil	Vloerplaat-folie	Diffo Proof Membraan	Diffo Proof FR Membraan	Adaptive Membraan	VCL 5 Membraan	Flexofoam® B3	Bencofoam® B3	Sprayable Coating H	MSP-Allround®	MSP-20 Sealer®	MSP-Oneseal®	EPDM-Sealer®
Slagregenkering	■	■	■				■	■				■	■							■	■	■	■	■
Luchtdicht			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vochtwerend	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■
Thermisch Herstellend	■		■	■	■								■					■	■					
Diffuus-open	■													■	■	■	■							
Diffuus-remmend	■												■											
Diffuus-dicht			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						■	■	■	■	■	■	■
Voegkit	■	■	■																	■	■	■	■	■
Lijm						■	■	■	■											■	■			■



# Voegband

## Bloem Zwelband® BG-1

Voorgecomprimeerd B1  
voegband getest bij 600Pa

### Toepassing

- Voor het wind- en slagregendicht afdichten tot 600 Pa van voegen in bouwconstructies
- Afdichten van kozijnen, voegen in prefab, metselwerk, hout- en betonconstructies

### Beschikbaarheid

- Op rollen, diverse voegbreedtes

### Certificeringen

- A+ Regulation
- Emicode EC1<sup>PLUS</sup>
- EN 1027
- KOMO®-Productcertificaat, BRL 2804



Klik of Scan

## Bloem Zwelband® BG-2

Voorgecomprimeerd B2  
voegband getest bij 300Pa

### Toepassing

- Voor het wind- en slagregendicht afdichten tot 300 Pa van voegen in bouwconstructies
- Afdichten van kozijnen, voegen in prefab, metselwerk, hout- en betonconstructies

### Beschikbaarheid

- Op rollen, diverse voegbreedtes

### Certificeringen

- A+ Regulation
- Emicode EC1<sup>PLUS</sup>



Klik of Scan

## Bloem Zwelband® WF-Nano

Voorgecomprimeerd BG-R  
multifunctionele voegband

### Toepassing

- Inbouwen van kozijnen, BG-R
- Getest < 750 Pa
- $a < 0,1 \text{ m}^3/\text{h.m}$

### Beschikbaarheid

- Op rollen, diverse voegbreedtes

### Certificeringen

- IFT Rosenheim
- Emicode EC1<sup>PLUS</sup>



Klik of Scan

## Butylband

### Bloem Butylband

Luchtdichte folie met een zuivere butylkleeflaag

#### Toepassing

- Geschikt voor het afdichten van naden en overlappingsen in gevels
- Voor een lucht-, wind- en waterdichte aansluiting

#### Beschikbaarheid

- 100 mm, 10 meter per
- 150 mm, 10 meter per
- 200 mm, 10 meter per
- 250 mm, 10 meter per



Klik of Scan

### Bloem Butylband Flex

Elastische (300%) en duurzame butylband

#### Toepassing

- Zelfklevende hoogelastische (300%) lucht- en dampdichte butylfolie
- Afdichten van kozijnen, voegen in prefab, metselwerk, hout- en betonconstructies

#### Beschikbaarheid

- 50 mm, 10 meter per rol
- 80 mm, 10 meter per rol

#### Certificeringen

- Finse emissieklasse M1



Klik of Scan

### Bloem Butylband Duo

Duurzaam dubbelzijdig klevend montagetape

#### Toepassing

- Binnen als buiten afplakken van luchtdichte membranen onderling of als montagetape tussen membranen en achterliggende HSB elementen
- Voor het luchtdicht afdichten en beschermen tegen weersinvloeden van metalen, kunststoffen, steen, baksteen, beton en hout

#### Beschikbaarheid

- 20 mm, 30 meter per rol

#### Certificeringen

- Finse emissieklasse M1



Klik of Scan

# Tapes

## Tectis Sitko Connect

Zelfinstellend hygromembraan voor kozijnen

### Toepassing

- Voor lucht- en dampdicht afplakken van kozijnen
- Binnen en buiten toepasbaar

### Beschikbaarheid

- 80 mm, 25 meter per rol
- 120 mm, 25 meter per rol



Klik of Scan

## Tectis Sitko Flex Tape

Extreem krachtige, flexibele en duurzame luchtdichte tape

### Toepassing

- Voor een lucht- en waterdichte aansluitingen van alle folies en membranen

### Beschikbaarheid

- 50 mm, 25 meter per rol
- 75 mm, 25 meter per rol
- 100 mm, 25 meter per rol

### Certificeringen

- RISE
- Basta
- SundaHus
- SINTEF TG 20448



Klik of Scan

## Tectis Slitko Eco Tape

Extreem krachtig, schutfolieloze tape op basis van papier

### Toepassing

- Voor het afplakken van de alle dampdichte membranen
- Voor het afplakken en dichten van alle doorvoeringen door deze dampdichte membranen
- Waar duurzaamheid hoog op de prioritering staat en afvalstromen beperkt moeten zijn

### Beschikbaarheid

- 50 mm, 40 meter per rol
- 60 mm, 40 meter per rol



Klik of Scan

### Tectis Sitko Duo Tape

Dubbelzijdige montagetape voor o.a. klimaatfolies

#### Toepassing

- Voor het afplakken van klimaatfolies onderling evenals tussen folies en het achterliggende HSB element
- In het algemeen voor het creëren van strakke, vochtwerende en luchtdichte afdichtingen op folies
- Voor het afplakken van overlappende ondervloerfolies en andere kunststoffen

#### Beschikbaarheid

- 19 mm, 50 meter per rol

#### Certificeringen

- RISE
- Basta
- SundaHus



Klik of Scan

### Tectis Sitko Alu Tape

Extreem krachtige, hitte-bestendige tape

#### Toepassing

- Voor het afplakken van de Diffo Proof FR membraan in geventileerde spouwconstructies
- Voor het afplakken en dichten van luchtkanalen (HVAC)

#### Beschikbaarheid

- 50 mm, 50 meter per rol



Klik of Scan

# Folies

## Bloem EPDM- Foil

Waterkerende elastische EPDM-folie

### Toepassing

- Blijvend elastisch waterkerend membraam voor daken en gevels dat met Bloem EPDM-Sealer® en/of de Bloem EMDP-Sealfix® verlijmd wordt

### Beschikbaarheid

- Rol 20 meter: 100 x 0,5 mm
- Rol 20 meter: 150 x 0,5 mm
- Rol 20 meter: 200 x 0,5 mm
- Rol 20 meter: 250 x 0,5 mm
- Rol 20 meter: 300 x 0,5 mm
- Rol 20 meter: 400 x 0,5 mm



Klik of Scan

## Bloem Vloerplaatfolie

Lucht-, waterdichte en damp-dichte anti-capillaire folie

### Toepassing

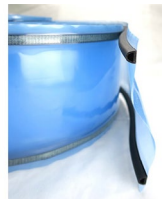
- Voor het monteren van houtskeletbouwelementen onderling, op vloeren en funderingen
- Voor de toepassing bij wanden van baksteen, kalkzandsteen en beton

### Beschikbaarheid

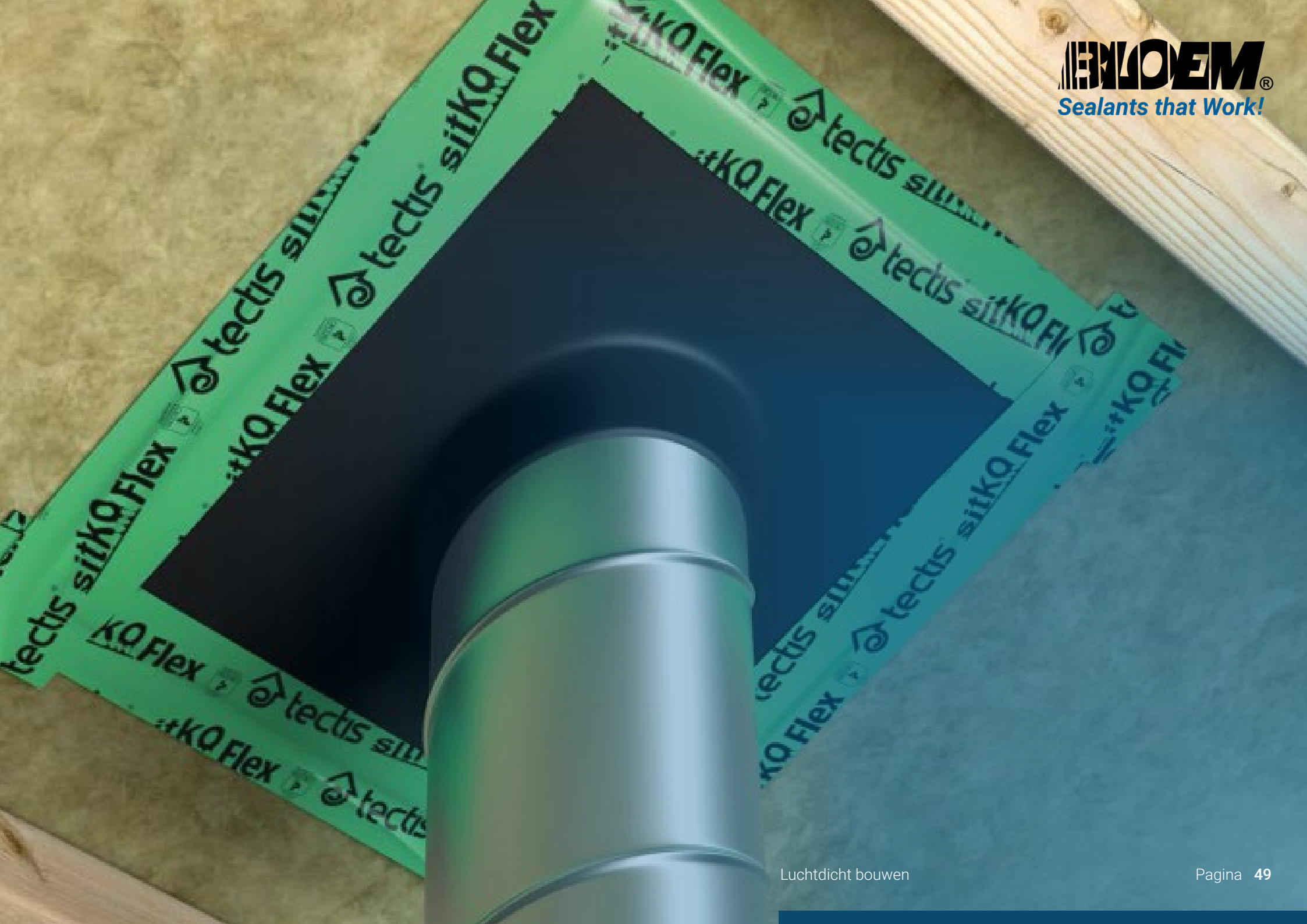
- Rol 25 meter: 150 mm
- Rol 25 meter: 200 mm
- Rol 25 meter: 250 mm
- Rol 25 meter: 300 mm

### Certificeringen

- SITAC
- RISE
- SINTEF TG 20201
- EN 13984



Klik of Scan



# Membranen

## Tectis Diffo Proof

Winddicht en ademend  
membraan voor de koude zijde

### Toepassing

- Voor toepassing aan koude zijde van de gevel in houtskeletbouw
- Klasse W1

### Beschikbaarheid

- 2,75m, 25 meter per rol
- 2,75m, 50 meter per rol
- 3,00m, 50 meter per rol



Klik of Scan

## Tectis Diffo Proof FR

Brandvertragend winddicht en  
ademend membraan

### Toepassing

- Voor toepassing aan warme zijde van de gevel in houtskeletbouw
- B-s1,d0

### Beschikbaarheid

- 2,70m, 50 meter per rol
- 2,70m, 100 meter per rol

### Certificeringen

- EN 15651-1



Klik of Scan

## Tectis Adaptive

Zelfregulerende damp- en  
vochtbarrière

### Toepassing

- Voor toepassing aan koude zijde van de gevel in houtskeletbouw

### Beschikbaarheid

- 1,50m, 20 meter per rol
- 1,50m, 50 meter per rol
- 3,00m, 50 meter per rol



Klik of Scan

### Tectis VCL5

Luchtdicht en waterdamp-  
doorlatend membraan

#### Toepassing

- Voor toepassing aan warme zijde van de gevel in houtskeletbouw
- Sd-waarde 5 m

#### Beschikbaarheid

- 2,70m, 25 meter per rol

#### Certificeringen

- SundaHus



Klik of Scan



# Polyurethaanschuim



Klik of Scan

## Bloem Flexofoam® B2

Professioneel elastisch en luchtdicht polyurethaanschuim

### Toepassing

- Voor luchtdichting rondom raam- en deurkozijnen, dakramen en dakkapellen, langs begane-grond vloeren, verdiepingsvloeren en scheidingswanden
- Aansluitingen van daken op gevels, bij dak-nokken en muurbalken,
- Doorvoeringen van leidingen en buizen

### Beschikbaarheid

- 12 bussen van 750 ml per doos

### Certificeringen

- A+ Regulation
- Ecode EC1<sup>PLUS</sup>
- EN 12114 a < 0,1 m3/m.h
- DIN 4102-1 B2
- EN 17333-5  $\lambda = 0,036$  W/m.K
- EN ISO 717-1  $\geq 62$  dB



Klik of Scan

## Bloem Bencofam® B3

Professionele montage- en isolatie purschuim

### Toepassing

- Montage van raam- en deurkozijnen
- Afdichting van scheidings-wanden en stelruimtes
- Afdichten van doorvoeren van buizen en leidingen
- Dichten van gaten, voegen, scheuren en holtes in muren

### Beschikbaarheid

- 12 bussen van 750 ml per doos

### Certificeringen

- A+ Regulation
- Ecode EC1<sup>PLUS</sup>

## Coating



### Bloem Sprayable coating H

Luchtdichte coating op basis van hybride polymeer

#### Toepassing

- Voor lucht- en waterdichte aansluitingen op het bouwkundigkader

#### Beschikbaarheid

- 600ml worsten, 12 per doos

#### Certificeringen

- Eimcode EC1<sup>PLUS</sup>



Klik of Scan

# Kitten en lijmen



Klik of Scan

## Bloem MSP-20 Sealer®

Elastische voegkit voor dilatatie- en aansluitvoegen

### Toepassing

- Voor dilatatie- en aansluitvoegen van betonnen gevelelementen, kolommen en lateien, polyesterbeton en metselen stucwerk
- Voor aansluitvoegen langs raam- en deurkozijnen

### Beschikbaarheid

- 12 worsten van 600 ml per doos

### Certificeringen

- F-EXT-INT-CC 25LM
- A+ Regulation
- Emicode EC1<sup>PLUS</sup>
- M1
- Blauer Engel
- Indoor Air Comfort Gold
- ISEGA
- KOMO®-Productcertificaat 33024, BRL 2803



Klik of Scan

## Bloem MSP-Oneseal®

Universeel overschilderbare beglazings- en voegkit

### Toepassing

- Voor topafdichtingen vlg. NPR3577 bij het plaatsen van enkel-, isolatieglas en gelaagd veiligheidsglas.
- Voor verdeckte vernageling
- Voor aansluitvoegen langs te schilderen ondergronden

### Beschikbaarheid

- 25 kokers van 290ml per doos
- 12 worsten van 600ml per doos

### Certificeringen

- F-EXT-INT-CC 20HM
- G-CC 20HM
- A+ Regulation (VOS)
- Emicode EC1<sup>PLUS</sup>
- Finse emissieklasse M1
- Blauer Engel
- Indoor Air Comfort Gold
- ISEGA
- KOMO®-Productcertificaat 33023, BRL 2801
- KOMO®-Productcertificaat 33024, BRL 2803



Klik of Scan

## Bloem MSP-Allround®

Universele elastische lijm- en voegkit

### Toepassing

- Voor montage en verlijming interieur en exterieur
- Spiegels, panelen, plinten, steen, kunststof, etc.
- Vloer en wandvoegen in koelhuizen en de voedingssector
- In de apparatenbouw, klimaat- en isoleertechniek
- Brugvoegen op galerijen en balkons

### Beschikbaarheid

- 25 kokers van 290 ml per doos
- 12 worsten van 600 ml per doos

### Certificeringen

- F-EXT-INT-CC 25HM
- PW-EXT-INT-CC 25HM
- A+ Regulation
- Emission EC1<sup>PLUS</sup>
- M1
- Blauer Engel
- Indoor Air Comfort Gold
- ISEGA
- KOMO®-Productcertificaat 33024, BRL 2803



Klik of Scan

## Bloem EPDM-Sealer®

Elastische hybride lijmkit voor o.a. EPDM-folies

### Toepassing

- Verlijming van EPDM Verbindingen en naadover-lappingen en stroken op ondergronden zoals beton, metalen, hout, bitumen, metselwerk, etc.
- Montage van daktrimmen en hoeklijnen en het inplakken van manchetten van hemelwater- en rookgasafvoeren

### Beschikbaarheid

- 25 kokers van 290 ml per doos
- 12 worsten van 600 ml per doos

### Certificeringen

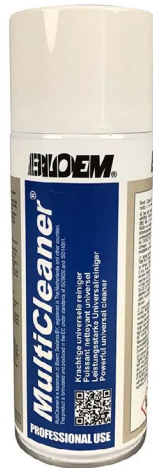
- EN 15651-1 F-EXT-INT 25LM
- A+ Regulation
- Emission EC1<sup>PLUS</sup>
- M1
- Indoor Air Comfort Gold
- KOMO®-Productcertificaat 33024, BRL 2803

# Accessoires

## Reinigingsmiddelen

### Bloem Multicleaner®

Universeel reinigingsmiddel voor vele ondergronden



#### Toepassing

Speciaal voor het verwijderen van niet uitgeharde kittens en het reinigen en ontvetten van diverse ondergronden.



Klik of Scan

#### Beschikbaarheid

- Sprayflacon van 400 ml

### Bloem Cleaner Glass and Metall®

Sterk reinigingsmiddel voor glas en metaal



#### Toepassing

Cleaner Glass & Metall wordt gebruikt als ontvettende reiniger op diverse niet-poreuze hechtvlakken zoals glas, metaal, sommige kunststoffen, etc. Bij het herstel van kitvoegen waarbij de oude voegkit niet geheel verwijderd kan worden kan Cleaner Glass & Metall de oude kit reactiveren.



Klik of Scan

#### Beschikbaarheid

- 1 liter blik
- 5 liter blik

### Bloem Cleaner Plastics

Universeel reinigingsmiddel voor gesloten oppervlakken



#### Toepassing

Cleaner Plastics is een universele reiniger voor niet poreuze ondergronden. Door hechtvlakken met deze reinigungsalcohol vrij te maken van olie en vet wordt een basis verkregen voor optimale afdichting en verlijming. Cleaner Plastics is tevens te gebruiken voor het reinigen van gereedschappen.



Klik of Scan

#### Beschikbaarheid

- 1 liter blik
- 5 liter blik

### Bloem Primer P-81

Hechtverbeteraar voor niet poreuze ondergronden



#### Toepassing

Hechtreiniger voor niet poreuze hechtvlakken zoals glas, keramiek, metalen, kunststoffen. Geschikt voor kitten op basis van MS-Polymeer, polyurethaan en siliconen.



Klik of Scan

#### Beschikbaarheid

■ 1 liter blok

### Bloem Primer P-83

Hechtverbeteraar voor poreuze ondergronden



#### Toepassing

Kleurloze hechtprimer voor poreuze ondergronden zoals beton, baksteen, hout, stucwerk, etc. Op basis van speciale harsen. Voor kitten op basis van MS Polymeer, polyurethaan en siliconen.



Klik of Scan

#### Beschikbaarheid

■ 1 liter blok

### Bloem Primer P-87

Hechtverbeteraar voor extreme belastingen



#### Toepassing

Primer P87 wordt toegepast indien extreme eisen gesteld worden inzake waterbestendigheid bij vloerveogen, zuiveringsinstallaties, zwembaden, voegen ondergronds, enz.



Klik of Scan

#### Beschikbaarheid

■ 250 ml blik

# Accessoires

## Verwerking en bewerking

### Bloem Rugvulling

PU en PE rugvulling voor de juiste dimensionering



#### Toepassing

Open cel (PU) of gesloten cel (PE) rugvulling voor het juist dimensioneren van de kitvoeg. De PU rugvulling kan worden ingezet in gevelvoegen. De PE Rugvulling vindt zijn plek in beloopbare voegen of voegen waar een verhoogd risico op waterbelasting is.



Klik of Scan

#### Beschikbaarheid

- Strengen van 1 meter in diverse diameters

### Bloem Kitspuit 310 ml

Kitspuit handdruk Dual Power voor kokers van 310 ml



Klik of Scan

#### Toepassing

Een open handdruppistool voor kokers met een lichte en zware overbrenging.

### Bloem Aandrukrol

Siliconenroller voor het aandrukken van folies en tapes



#### Toepassing

Voor het volledig aandrukken van folies en tapes op de ondergrond.



Klik of Scan

#### Beschikbaarheid

- Per stuk

**Bloem Voenglad<sup>®</sup> Readymix**  
Kant-en-klare neutrale afwerkzeep



**Toepassing**  
Voenglad<sup>®</sup> Readymix is een neutrale milieu vriendelijk en biologisch afbreekbaar, zuur-, alkali- en , siliconenvrije afwerkzeep voor het makkelijk gladstrijken van verse kit Readymix is als kant-en-klare product in sprayflacons verkrijgbaar



Klik of Scan

**Beschikbaarheid**  
■ 1 liter sprayflacon

**Bloem Voenglad<sup>®</sup>**  
Geconcentreerde neutrale afwerkzeep



**Toepassing**  
Voenglad<sup>®</sup> is een geconcentreerde speciaalzeep als hulpmiddel voor het gemakkelijk afmetten en gladstrijken van kitvoegen. Veilig voor rubber, glas, PVC, metalen, kit- en cementvoegen.



Klik of Scan

**Beschikbaarheid**  
■ 1 liter flacon  
■ 10 liter jerrycan

**Bloem Powerscrub**  
Krachtige reinigingsdoekjes



**Toepassing**  
Krachtige reinigingsdoekjes. Verwijdert verse verf, katten, lijmen, pur/schuim, olie, bitumen, toner, vetten, benzine/ en dieselgeur van handen, gereedschappen en oppervlakken. Zeer handig en vezel versterkt voor hardnekkig vuil.



Klik of Scan

**Beschikbaarheid**  
■ 75 reinigingsdoekjes per bus

# Service en advies

Luchtdicht bouwen op een duurzame manier

## De vier zekerheden van Bloem Sealants

- **U staat centraal**
- **Persoonlijk**
- **Betrouwbaar**
- **Bereikbaar**

### Advies en begeleiding

Wanneer u aan de slag gaat met verlijmen of afdichten, dan is deskundig advies essentieel. Bij Bloem Sealants staan we klaar om u te ondersteunen en uw vragen te beantwoorden. Onze experts helpen graag bij elke stap, van productkeuze tot de juiste verwerking.

### Stapsgewijs naar de oplossing

Wij begrijpen dat elk project uniek is. Daarom komen we graag langs om gezamenlijk de mogelijkheden te bespreken. Op basis hiervan bieden we een gericht advies en oplossingen die naadloos aansluiten op uw specifieke behoefte. Bloem Sealants zorgt voor een pragmatische en praktische aanpak.

### Ervaren technische adviseurs

Bloem Sealants heeft een team van ervaren technische adviseurs die u kunnen ondersteunen bij de juiste productkeuze, -specificatie en verwerking. Voor aanvullende service en advies kunt u contact opnemen met Bloem Sealants op:

**+31(0)70 329 66 01**

**[Info@bloemsealants.com](mailto:Info@bloemsealants.com)**

### **Meedenken vanaf het begin**

Het succes van een project begint bij een doordacht ontwerp. Door Bloem Sealants vanaf het begin te betrekken bij het project, kan er geadviseerd worden over de cruciale detaillering, de systeemkeuzes en berekeningen. Indien nodig en vereist, kunnen wij verdraagzaamheidsonderzoeken uitvoeren.

### **Technisch advies op maat**

Voor uw projecten biedt Bloem Sealants op maat gemaakte technische adviezen. Met een heldere en gedetailleerde uitleg, zorgen wij dat elk aspect van het project op de juiste manier kan worden uitgevoerd. Dit omvat o.a.:

- conceptadvisering
- systeemkeuze per detail
- verwerkingsadvies
- calculaties
- detaillering

### **Ondersteuning en controle**

Zelf het werk uitvoeren, Bloem Sealants staat voor u klaar. Met theorie- en praktijktrainingen, om uw team op te leiden voor de juiste producttoepassing en verwerking. Indien gewenst brengen wij u in contact met gespecialiseerde applicateurs.

Ook tijdens het bouwproces, zal Bloem Sealants 'vinger aan de pols' willen houden. Met projectcontroles kan worden bijgestuurd of bevestigd worden dat het proces goed verloopt.

### **Eindcontrole**

Wij blijven betrokken gedurende het hele bouwproces tot aan het laatste onderdeel. Tijdens de eindcontrole wordt beoordeeld of aan alle eisen is voldaan en kunnen alle documenten welke nodig zijn voor het Wkb-dossier, gedeeld worden.

## Strapportage lezen

obouw ETA  
orten muren en dikke  
eassing buizen  
U, UC, CU, CC)  
uis isolatie (LI, LS, CI, CS)  
elijkwaardigheid



**WILDEM**  
FIRE PROTECTION SYSTEMS

## Passieve Brandpreventie

25 jaar productinnovatie  
en praktijkervaring



### Compleet assortiment

- Innovatieve en praktisch toepasbare producten
- Brandwerend getest tot 240 minuten
- Getest volgens Europese standaard EN 1366-3 en EN 1366-4
- Technische ondersteuning en scholing

*Het delen van kennis en  
ervaring in het Bloem  
Sealants KennisCentrum®*

- *Leren*
- *Groeien*
- *Excelleren*



# **BLOEM**<sup>®</sup>

## **KennisCentrum**

**Het Bloem Sealants KennisCentrum<sup>®</sup> is dé plek waar expertise, innovatie en praktijkervaring samenkomen. Wij geloven dat kennis de sleutel is tot hoogwaardige en duurzame verlijmings- en afdichtingsoplossingen.**

Meer vertrouwen in de juiste productkeuze, verwerkingstechnieken en het naleven van actuele regelgeving. Onze missie is eenvoudig: het bieden van een offline en online platform waar vakmensen kunnen leren, groeien en excelleren in hun vakgebied. Met hoogwaardige materialen, moderne technieken en uitgebreide productkennis bereiden wij u voor op de uitdagingen van vandaag én morgen.

### **Bloem Sealants KennisCentrum<sup>®</sup>: Expertise in afdichting**

Bij Bloem Sealants begrijpen we dat de wereld van afdichtingsproducten en systemen voortdurend evolueert. Ons KennisCentrum<sup>®</sup> biedt u de kans om deze complexe wereld te doorgronden via:

- Praktijkgerichte training: Leer door te doen.
- Theoretische kennisoverdracht: Begrijp de principes, de technische eigenschappen, toepassingsmogelijkheden en relevante regelgeving.

Onze trainingen zijn ontworpen voor professionals die hun expertise in verlijmingen en afdichtingen willen vergroten en voor bedrijven die streven naar de hoogst haalbare standaard in hun projecten.



**Bloem Sealants BV**

Westvlietweg 69

2495 AA Den Haag

+31 (0)70 329 66 01

[info@bloemsealants.com](mailto:info@bloemsealants.com)

[www.bloemsealants.com](http://www.bloemsealants.com)