

Geëngineerde constructieve houten systemen  
België

# UNIDEK Dakelementen

Breek met traditie en kies voor toekomstbestendige dakisolatie



  
**Kingspan®**

---

Vroeger was alles  
beter... toch?

---

'Vroeger was alles beter.' Een veelgehoorde uitspraak, echter weten we allemaal dat dit op veel vlakken niet het geval is. Waar zouden we namelijk staan als we niet constant onze werkwijze in vraag zouden stellen en zouden kijken naar mogelijkheden om dingen efficiënter, duurzamer of sneller te doen? Inderdaad, nog met één been in het verleden.

Anderzijds blijkt de mens een gewoontedier. Houden we vast aan traditionele werkwijzen omdat die hun waarde bewezen hebben. Hierdoor staan we soms weigerachtig ten opzichte van 'iets anders', vaak ook gedreven vanuit een gebrek aan kennis of ervaring.

In dit document willen we u als bouwprofessional specifiek laten kennismaken met een andere manier van daken bouwen. Een essentieel onderdeel van elk gebouw met een grote impact op de energie-efficiëntie. Ontdek de verschillende voordelen wanneer u bij een volgend project zou kiezen voor 'iets anders': voor vooruitgang.

In samenwerking met:



---

# De volgende stap in dakenbouw

Als u kijkt naar hoe hellende daken worden gebouwd, zien we dat er al generaties lang gebruik gemaakt wordt van de traditionele houten onderstructuur met spanten. Maar is dit eigenlijk wel de meest efficiënte manier?

Want zeg nu zelf... we boren toch ook geen gaten meer met een oude handboormachine?!

Wel, door de productkarakteristieken van een dakelement verloopt het bouwproces van daken een stuk eenvoudiger en als gevolg ook sneller. De gehele dakopbouw wordt namelijk als kant-en-klaar pakket op de werf aangeleverd en het aantal handelingen ligt beduidend lager.





“Vanaf het eerste moment dat wij zijn gaan werken met dakelementen waren we overtuigd van de voordelen ten opzichte van de traditionele dakopbouw. Het laat ons toe om op een kwart van de tijd een dak volledig geïsoleerd, luchtdicht én afgewerkt aan de binnenzijde op te leveren.”

Frank Woestenborghs  
(Woestenborghs dakwerken)



# Traditionele wijze

01 – Spantbenen plaatsen

02 – Onderdakfolie afrollen

03 – Tengels plaatsen

04 – Isolatie plaatsen

05 – Dampremmer plaatsen

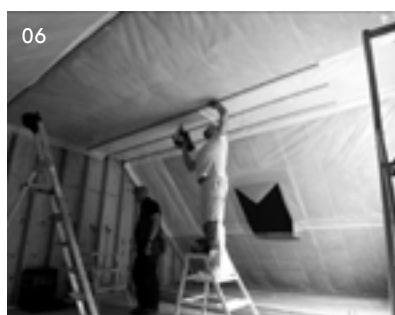
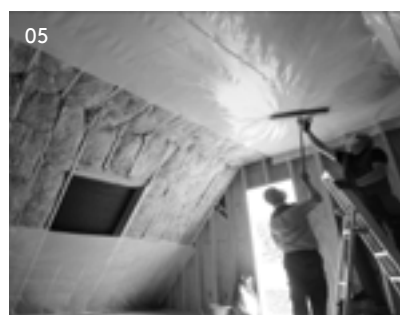
06 – Luchtdicht afwerken

07 – Afwerking plaatsen

## 7 acties, 3 partijen\*

\* Dit is de meest gangbare werkwijze binnen de Belgische bouwsector (kan in uitzonderlijke gevallen afwijken).

Een complex proces waarbij verschillende partijen betrokken zijn, elk met eigen belangen en vaak overvolle agenda's waardoor uw project kostbare vertraging kan oplopen.



# Unidek dakelementen

## 01 – Elementen plaatsen

Slechts 1 actie, 1 partij

### Gevolg: Minder arbeid

Een dakelement is een constructieve prefab oplossing waar verschillende onderdelen zoals tengels, isolatie, een gipskartonplaat en een kant- en klare witte zijtzijde in vevat zitten. Bovendien is de arbeidsintensieve taak van het achteraf aanbrengen van tapes voor luchtdichtheid overbodig bij het gebruik van dakelementen. Hulpmiddelen zoals de hydraulische hijsklem zorgen ervoor dat de elementen nauwgezet kunnen aangesloten worden. Het eindresultaat? Uw projecten genieten van kortere doorlooptijden bij het opleveren van een beloopbaar, water- én luchtdicht dakgeheel.

### Gevolg: Minder risico's

Bijkomend beperkt het eenvoudige montageproces tegelijkertijd ook het risico op fouten. Vermijd ongewenste vertragingen en discussies met aannemers die elk hun eigen belangen behartigen en doorlooptijden zo doen oplopen. Kiezen voor dakelementen van Kingspan Unidek, is gewoonweg kiezen voor minder kopzorgen.





---

# Naast de 'talk' de 'fact checks'

De voorbije pagina's hebben u al kennis laten maken met de vele voordelen van het toepassen van dakelementen. Maar klopt dit allemaal wel? Wij, in samenwerking met experts WTCB, Pixii, VDAB en Essencia, deden voor u een aantal fact checks.



# Is het plaatsen van dakelementen sneller dan een traditioneel dak?

Een belangrijk voordeel van dakelementen is de eenvoud en snelheid van monteren. Om dit aspect te onderbouwen hebben we een test laten uitvoeren op de terreinen van het VDAB opleidingscentrum te Hamme.

## Methodetest

Een houten frame met de reële afmetingen van een gemiddelde dakconstructie wordt achtereenvolgens opgebouwd op de traditionele manier en met behulp van dakelementen. De resultaten worden vervolgens met elkaar vergeleken.



Bekijk hier onze time lapse video van de test!

## Voorwaarden

- Afwerking buitenkant, tot en met de tengellatten (geen dakpannen)
- Afwerking binnenkant tot en met gipskartonplaat (zonder plamuren)
- Alle materialen liggen klaar naast de constructie
- Het aantal arbeiders gelijk aan een reële opbouw van de vooropgestelde afmeting
  - Dakelementen: 2 arbeiders (= geselecteerde vakmannen)
  - Traditioneel: 3 arbeiders (= VDAB instructeurs dakwerk opleiding)
- De constructie is geplaatst op grondniveau (niet in de hoogte)
- Er wordt één dakraamopening en kader voorzien (geen dakraam)



Test deel 1	Traditioneel	
Dakwerker	Houten constructie	145 min
Dakwerker	Onderdakfolie en nokafwerking	70 min
Dakwerker	Tengellatten	40 min
Annemer A / bouwheer	Isolatie (rotswol)	95 min
Annemer A / bouwheer	Dampscherm	40 min
Annemer A / bouwheer	Luchtdichtheidsaccessoires (tape, schuim)	15 min
Annemer B / bouwheer	Gipskarton	120 min
Dakwerker	Sparing voor dakraam voorzien	15 min
Totaal		540 min
Manuren: 540 min x 3		27 u



Test deel 2	Dakelementen	
Vakman A	Dakelementen (inclusief luchtdichte toebehoren)	150 min
Vakman A	Sparing voor dakraam voorzien	25 min
Totaal		175 min
Manuren: 175 min x 2		6 u

Op  $\frac{1}{4}$  van de tijd



En wat is het gevolg hiervan  
op de arbeidskost?

#### Traditioneel

Arbeidsuren	(9 u) 540 min
Aantal vaklui	3
Geschat gemiddeld uurtarief (bouw/daken)	€ 40
Totale arbeidskost	€ 1.080

#### Dakelementen

Arbeidsuren	(3 u) 175 min
Aantal vaklui	2
Geschat gemiddeld uurtarief (bouw/daken)	€ 40
Totale arbeidskost	€ 240

$\frac{1}{4}$  van de kost van traditioneel

# Zijn dakelementen even luchtdicht als een traditioneel dak?

## Theorie vs praktijk

Bij de traditionele manier van bouwen zijn er op de markt heel wat accessoires om tot het gewenste luchtdichtheidsniveau te komen. Helaas zien wij in de praktijk dat deze vaak dure en arbeidsintensieve hulpmiddelen niet altijd goed worden verwerkt, waardoor de vooropgestelde eisen niet behaald worden en de kosten nog hoger oplopen.

Essencia, een marktonderzoeksbureau voor de bouwsector, onderzocht dit eind 2019. Uit hun bevragingen bij gecertificeerde blowerdoortest partijen over heel Vlaanderen bleek dat zij nog vaak fouten moeten vaststellen in de correcte toepassing van de benodigde maatregelen.

## De meest voorkomende fouten zijn:

- Onjuiste (of onvolledige) aansluiting van het dampscherm aan muur en vloer
- Slechte afdichting van doorvoeren (elektrische leidingen, ventilatie, etc.)

Bron: Essencia, artikel 'luchtdichtheid in de praktijk' 2018-19



## Impact op lekdebiët

Zoals we hiernaast lezen worden alle maatregelen inzake luchtdichtheid niet altijd even correct toegepast. Maar wat betekent dit nu voor het lekdebiët? Om dit te onderzoeken lieten we bij het WTCB twee testopstellingen een blowerdoortest ondergaan. De ene opstelling was traditioneel opgebouwd met de meest voorkomende fouten (uit het Essencia onderzoek) geïntegreerd. De andere opstelling is opgebouwd volgens de instructies van Kingspan Unidek in dakelementen.

Traditioneel (incl. fouten)	
Lekdebiët (opstelling)	0.36 m³/(h.m²)@50Pa
Lekdebiët (volledige gemiddelde dakopp. = 198.2 m²)	71 m³/(h.m²)@50Pa

De luchtdichtheidsmeters gaven ook aan dat de situatie vaak erger gesteld is bij projecten door ontwikkelaars en sleutel-op-de-deur in vergelijking met particuliere projecten. De verdeling van taken bij verschillende (onder)aannemers in verschillende fases van de bouw worden hier naar voor geschoven als hoofdreden.

Binnen hetzelfde onderzoek leren we dat bij 25% van de bevroegde dakwerkers hun opdracht stopt bij de buitenafwerking van het dak. Hierbij blijkt in 59% van de gevallen dat bouwheren aangeven dit zelf later te gaan doen en 41% hiervoor een andere vakman te gaan inzetten.

Beide gevallen blijken, zoals aangegeven door de ervaringen van de testpartijen, geen garantie op een correcte toepassing.

Het lekdebiët bij de dakelementen bedraagt dus maar een fractie van dat bij de traditionele opbouw. Door de daling vindt er haast geen warmteverlies plaats via het dak waardoor de bewoners genieten van een besparing in verwarmingskosten. Het beïnvloedt zo eveneens de waarde van het pand in positieve zin.

Dakelementen	
Lekdebiët (opstelling)	0.04 m³/(h.m²)@50Pa
Lekdebiët (volledige gemiddelde dakopp. = 198.2 m²)	8 m³/(h.m²)@50Pa

## Daling van 89%

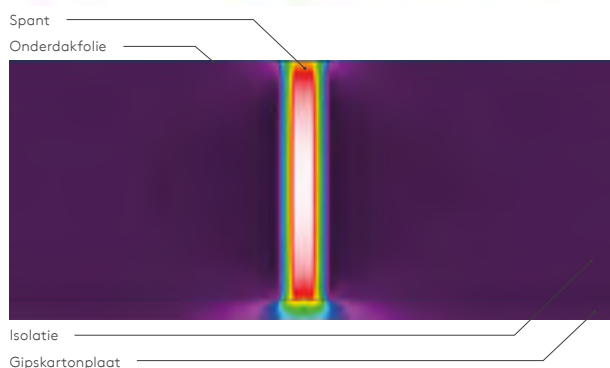
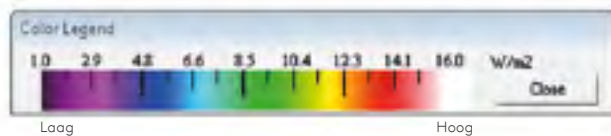
Bron: WTCB



# Is een spant een koudebrug?

Een beeld zegt vaak meer dan woorden, dus lieten we Pixii (Kennisplatform Energieneutraal Bouwen) nagaan hoe een traditionele dakopbouw zich verhoudt ten opzichte van een dak met elementen vanuit thermisch oogpunt.

## Warmtestroom (flux)

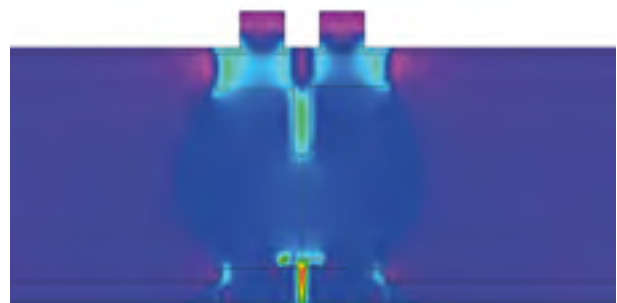


**Traditioneel** (houten balken, isolatie, folie, ...)

Hier wordt duidelijk dat de houten constructie telkens voor een onderbreking zorgt in de isolatie. En hoewel dit nog niet gecatalogeerd wordt als een koudebrug gaat er wel heel wat warmte door de balken.

Naast het thermisch verlies zorgt de traditionele bouwmethodiek ook voor een aanzienlijk verlies aan binnenruimte.

Inclusief het regelwerk en het gipskarton **verlies** je bijkomend al snel nog **4 cm** wooncomfort en binnenruimte.



**Unidek Aero Comfort**

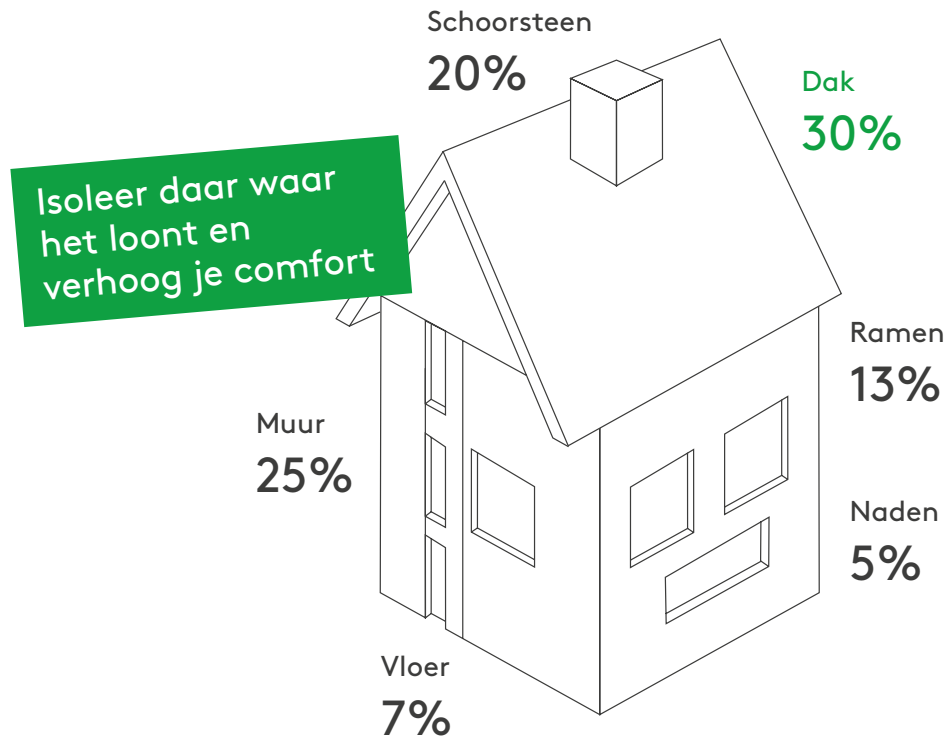
Bij een renovatie kiezen we uit energetisch oogpunt massaal voor een onafgebroken isolatieschil bovenop de dakstructuur. Bij nieuwbouw wordt er echter nog vaak gekozen voor isolatie tussen de spanten, met grote thermische verliezen als gevolg. Waar zit de logica?

Bron: Pixii

**pixii**



# Levert dakisolatie een goed rendement op qua energiezuinigheid?



Warmteverlies ongeïsoleerde gebouwschil

Zowel in renovatie als in nieuwbouw is isolatie de primaire methode om energieprestaties van gebouwen te verbeteren en zo de energievraag te verlagen. Het is tevens een kostenefficiënte oplossing.

Het gerenommeerde adviesbureau McKinsey & Co. heeft berekend dat investeren in isolatie een negatief effect op de kosten heeft en als gevolg een rendabele investering is.

Als we een woning bekijken zien we bovendien dat het dak de grootste impact heeft op de energetische kwaliteit van de gebouwschil. Bij gebrek aan isolatie krijg je daar het meeste warmteverlies maar omgekeerd kan je in dat bouwdeel dus ook de meeste winst boeken. Vaak wordt in eerste instantie de meeste aandacht besteed aan de muurisolatie en dat is jammer.

**“De grootste impact op de energiezuinigheid van een gebouw is weggelegd voor de thermische isolatie, daarna volgen pas de installaties.”**

Bron: WTCB



# Wat is de milieu-impact van dakelementen?

Omwillen van het stijgende bewustzijn rond de milieu-impact van materialen en bouwprocessen lichten we in dit onderdeel toe hoe dakelementen zich hierin verhouden.

## Het belangrijkste onderdeel van het element is de isolatiekern

Dit EPS is CFK-vrij, 100% recyclebaar en kan veelvuldig worden gerecycleerd. Daardoor heeft het een zeer lange levensduur in tegenstelling tot andere isolatiematerialen, die vaak verbrand moeten worden. Het is ook niet-carcinogeen en geeft geen gevaarlijke deeltjes af die nadelige gezondheidseffecten kunnen veroorzaken.

Onze dakelementen kunnen eveneens pasklaar aangeleverd worden op de werf. Hierdoor hoeft er niet te worden gezaagd en wordt de hoeveelheid afval, gecreëerd ter plaatse, fel verminderd.

**Bovendien neemt Kingspan Unidek het eventuele restmateriaal van haar dakelementen terug.**

Op de werf kan dit materiaal worden verzameld in een eenklapbaar metalen rek waar het vervolgens wordt opgehaald en getransporteerd naar de productielocatie in Gemert. Daar worden alle onderdelen gescheiden en op diverse manieren terug ingezet.

## Cradle to cradle

Bij de veelzijdige Unidek sandwich dakelementen kunnen, na inzameling, de samenstellende delen hout, spaanplaat en EPS volledig worden gescheiden en voor hergebruik worden ingezet voor nieuwe hoogwaardige producten.

Kingspan Unidek kiest daarmee voor een herhaling van de kwaliteitsketen waarin producten worden ontworpen en geproduceerd, zonder 'end-of-life'.



Meer weten over hoe Kingspan Unidek mee bouwt aan een duurzame toekomst? Scan de code.



---

# Dakelementen in de praktijk







## 120 moderne appartementen

Toekomstbestendige dakisolatie voor project Haagbeuk

**Product**  
Unidek Aero Comfort

**Bouwheer**  
Willemen Real Estate

**Locatie**  
Lokeren







---

## Woning met aangrenzend kantoor

Afscheid van traditioneel isoleren

**Product**  
Unidek Aero Comfort

**Aannemer**  
Dobbelaere Vastgoed

**Locatie**  
Deinze





## Eigentijdse nieuwbouwwoningen

Vlotte plaatsing van dakisolatie  
voor project Victoria

**Product**

Unidek Aero Comfort en Unidek Aero Fermacell

**Bouwheer**

NV Gilen Woonprojecten

**Locatie**

Sint-Truiden













## Transformatie van een bestaande woning

Een dak dat voldoet aan passiefhuis-niveau

**Product**

Unidek Aero Comfort

**Bouwheer**

Dhr. en Mevr. Watelet-Keclikova

**Locatie**

Carnières



---

# Contact

---

## Regio 1 Vlaanderen

**Accountmanager Internal Sales**

T: +32 (0) 142 470 10

**Area Sales Manager**

T: +32 (0) 476 880 844

E: [unidekbe@kingspan.com](mailto:unidekbe@kingspan.com)

---

## Regio 2 Wallonië en Groothertogdom Luxemburg

**Accountmanager Internal Sales**

T: +32 (0) 142 470 10

**Area Sales Manager**

T: +32 (0) 476 309 481

E: [unidekbe@kingspan.com](mailto:unidekbe@kingspan.com)

**Kingspan Unidek N.V.**

Bouwelven 17A | 2280 Grobbendonk

T: +32 (0) 142 470 10

E: [unidekbe@kingspan.com](mailto:unidekbe@kingspan.com)

**[www.kingspanunidek.be](http://www.kingspanunidek.be)**

© Kingspan, Unidek and the Lion Device are Registered  
Trademarks of the Kingspan Group plc in the EU. All rights  
reserved.

