

Dakelementen  
België

# UNIDEK Dakelementen

## Catalogus september 2021



---

# Contact

## Rayon Oost

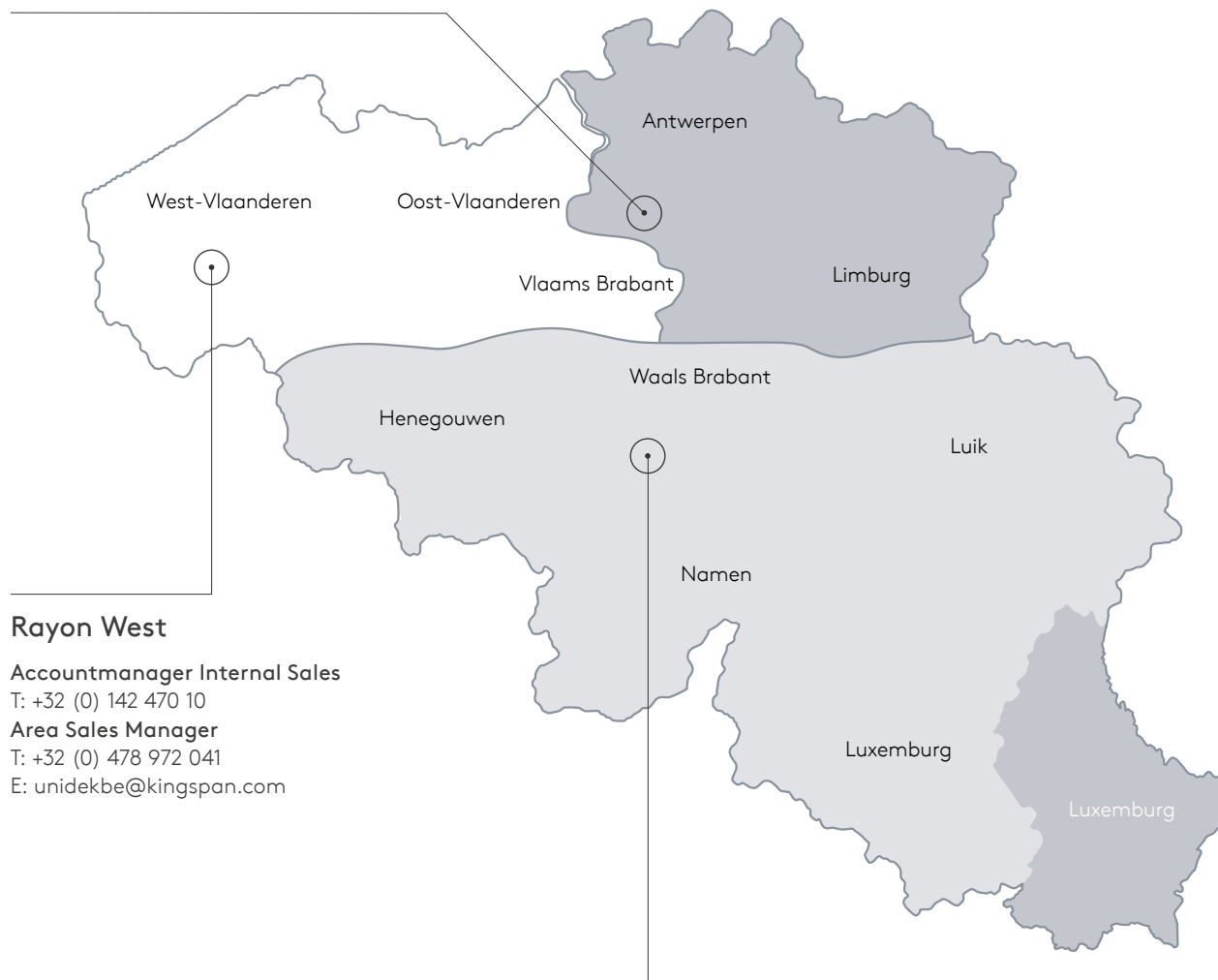
**Accountmanager Internal Sales**

T: +32 (0) 142 470 10

**Area Sales Manager**

T: +32 (0) 476 880 844

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



## Rayon West

**Accountmanager Internal Sales**

T: +32 (0) 142 470 10

**Area Sales Manager**

T: +32 (0) 478 972 041

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

## Rayon Zuid

**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)

---

## Algemeen

T: +32 (0) 142 470 10

F: +32 (0) 142 470 19

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

---

## Kingspan Unidek N.V.

Bouwelen 17A

2280 Grobbendonk

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

# Inhoud

<b>Algemeen</b>	<b>4</b>	<b>Totaaloplossingen</b>	<b>23</b>
Algemene bepalingen	4	Unidek SolarPower	24
Waarom dakelementen?	6	Unidek Aero Verjonging	24
Kingspan Unidek Service	7	Unidek PasDak	24
<b>Uitgangspunten</b>	<b>8</b>	<b>Zagen en afschuinen</b>	<b>25</b>
Op weg naar bijna energieneutraal bouwen (BEN) in 2021	8	<b>Toebehoren</b>	<b>26</b>
Overzicht van EPB-eisen voor nieuwe gebouwen	9	<b>Toepassingsmatrix dakbedekkingen en dakelementen</b>	<b>27</b>
Thermische isolatie	10	<b>Algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden</b>	<b>28</b>
Akoestiek van dakelementen	10		
Overspanningen	11		
PEFC en FSC®	12		
ISO-certificeringen	12		
<b>Productgamma hellend dak</b>	<b>13</b>		
Unidek Aero Comfort			
LAGERE U <sub>c</sub> -WAARDEN BESCHIKBAAR	14		
Unidek Aero Plus	16		
Unidek Aero Fermacell	17		
Unidek Aero PD (plat dak)			
LAGERE U <sub>c</sub> -WAARDEN BESCHIKBAAR	18		
Unidek Aero Dakraamkozijn	19		
Unidek Kolibrie	20		
Unidek Kolibrie R	21		
Unidek Kolibrie RF 30	22		



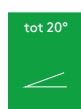
Classificatie brandreactie in Euroklasse en rookklasse



Geschikt voor passief en energieneutraal bouwen bij een R<sub>c</sub>-waarde van 7,0 of hoger



R<sub>w</sub>-waarde geluid uitgedrukt in dB



Geschikt voor platte en licht hellende daken

# Algemeen

## Algemene bepalingen

Gedurende het jaar kan informatie worden gewijzigd of kunnen producten worden toegevoegd aan of verwijderd uit de catalogus. De meest actuele versie van onze catalogus vindt u op [www.kingspanunidek.be](http://www.kingspanunidek.be).

### Orderacceptatie

- Alle opdrachten dienen te voldoen aan de gestelde eisen t.a.v. uitvoering, specificatie, hoeveelheden en afleveringsadres.
- Zonder juist en volledig afleveringsadres kan een opdracht niet worden uitgevoerd.
- Wij wijzen erop dat, in verband met de debiteurenverzekering, een eventueel openstaand betalingsaldo nooit een door onze verzekeringsmaatschappij gestelde limiet te boven mag gaan.

### Annulering of wijziging van orders

In verband met planning, kan het kosteloos annuleren of wijzigen van orders bestaande uit standaard producten uitsluitend geaccepteerd worden indien dit, na overleg met onze verkoop binnendienst, 3 dagen vóór de door ons bevestigde leverdatum 1 geschiedt. Mocht dit onverhoopt alsnog later geschieden, dan brengt dit kosten met zich mee, welke wij in rekening zullen brengen (zie tabel 1).

Let op: tabel 1 betreft niet de annuleringskosten voor een gereed product; dit is afhankelijk van de reeds gemaakte kosten. Indien er gekozen wordt voor een later tijdstip van levering van een inmiddels gereed product worden naast de in tabel 1 genoemde kosten ook de kosten van opslag doorberekend á € 1,00 per m<sup>2</sup> per week + € 50,00 handelingskosten.

Tijd	Kosten
3 dagen voor levering	€ 0,00
2 dagen voor levering	1 tot 100 m <sup>2</sup> : € 100,00 100 tot 250 m <sup>2</sup> : € 200,00 250 m <sup>2</sup> en meer: € 300,00
1 dag voor levering	1 tot 100 m <sup>2</sup> : € 150,00 100 tot 250 m <sup>2</sup> : € 275,00 250 m <sup>2</sup> en meer: € 400,00
Dag van levering	1 tot 100 m <sup>2</sup> : € 150,00 + extra km en losadres 100 tot 250 m <sup>2</sup> : € 275,00 + extra km en losadres 250 m <sup>2</sup> en meer: € 400,00 + extra km en losadres

Tabel 1 - Annulerings- of wijzigingskosten

Niet-standaard producten kunnen kosteloos worden gewijzigd binnen 1 werkdag na orderbevestiging.

In geval van wijziging of annulering van deze orders, behouden wij ons het recht voor de specifieke kosten, zoals projectspecifiek ingekocht materiaal, in rekening te brengen.

### Levertijd

Alle genoemde levertijden zijn uitgedrukt in werkdagen. Niet-werkdagen zijn alle weekeinden, feestdagen, vakantiedagen en die dagen, tijdens welke de productie door overmacht is gestagneerd. Voor de levertijd mag de dag waarop de opdracht bij Kingspan Unidek binnenkomt niet meegerekend worden. In opdrachtbevestigingen worden twee leverdata genoemd, bij ons bekend als leverdatum 1 en leverdatum 2. Dit wil zeggen dat uitlevering van de opdracht op leverdatum 1 kan plaatsvinden, doch uiterlijk op leverdatum 2 zal plaatsvinden. De levertijden in de catalogus moeten worden gezien als leverdatum 2. Wij vertrouwen erop dat een juiste afstemming tussen u en Kingspan Unidek omtrent de Kingspan Unidek mogelijkheden, maar ook de onmogelijkheden, zal bijdragen tot correct nakomen van afgegeven levertijden.

### Goederen lossen

Wanneer een vrachtwagen met bestelde goederen op de plaats van bestemming aankomt, wordt er vanuit gegaan dat ook direct met het lossen van de wagen zal worden begonnen. Wanneer wordt verwezen naar een ander losadres, behoudt Kingspan Unidek zich het recht voor om kosten in rekening te brengen. Kingspan Unidek hanteert voor het lossen van de goederen op één adres de volgende maximale lostijden:

Volume	Maximale lostijd
1 tot 100 m <sup>2</sup>	60 minuten
100 tot 250 m <sup>2</sup>	90 minuten
250 m <sup>2</sup> en meer	120 minuten

Tabel 2 - Lostijden



# Algemeen

Bij een langere lostijd dan in tabel 2 benoemd, behoudt Kingspan Unidek zich het recht voor om voor ieder half uur extra lostijd, € 25,00 extra in rekening te brengen, met een minimum van € 50,00. In geval van stadsdistributie behoudt Kingspan Unidek zich het recht voor geldende heffingen door te berekenen of de goederen te leveren op het depot van de dealer.

De dakelementen worden gelost met een autolaadkraan. Het maximale bereik hiervan is 7 meter. De autolaadkraan moet worden afgestempeld, waardoor de totale breedte van een vrachtwagen inclusief het afstempelen 5,5 meter is. De lengte van het totale voertuig is 18,5 meter. Om snel en veilig te kunnen lossen is een losplaats van 6 meter x 20 meter noodzakelijk.

## Franco leveranties en leveranties met vrachttoeslag

Vrachttoeslag wordt berekend per leverantie, welke niet aan de genoemde minimale afnamehoeveelheid voldoet. Tabel 3 toont een overzicht van de minimale afnamehoeveelheid voor franco leveranties en leveranties met vrachttoeslag.

Alle dakelementen worden met open wagens afgeleverd. Bij levering van producten in dichte wagens dient er hulp bij het lossen aanwezig te zijn.

Franco leveranties geschieden in de Benelux.

## Goederen afhalen

Het afhalen van goederen bij Kingspan Unidek in Gemert kan alleen in overleg.

## Verzending per post of koerier

Het versturen van bevestigingsmiddelen per post of koerier kan alleen na overleg met onze verkoop binnendienst. Per keer zullen de posttarief- of koerierskosten in rekening gebracht worden.

## Verwerking

Voor de verwerking van alle Kingspan Unidek producten verwijzen wij u naar het verwerkingsvoorschrift van het betreffende product. Deze verwerkingsvoorschriften kunt u downloaden via [www.kingspanunidek.be](http://www.kingspanunidek.be) of opvragen bij onze verkoop binnendienst.

## Overige informatie

- Alle eerder afgegeven prijsinformaties, in welke vorm dan ook, komen hiermede te vervallen.
- De genoemde prijzen zijn brutoprijzen in euro's exclusief btw en gelden voor leveranties in de Benelux.
- Indien extreme grondstofprijsverhogingen dit noodzaken, behoudt Kingspan Unidek zich het recht voor haar prijzen aan te passen.
- Op alle transacties zijn onze algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden van toepassing die in deze catalogus zijn opgenomen.
- Met onze informatie willen wij u naar beste weten adviseren; enige aansprakelijkheid onzerzijds mag hieruit niet worden afgeleid.
- Prijswijzigingen, druk- en zetfouten voorbehouden.

Netto toeslag	Franco	€ 95,00	€ 120,00	€ 160,00
Hellend dak	≥ 100 m <sup>2</sup>	≥ 50 < 100 m <sup>2</sup>	≥ 10 < 50 m <sup>2</sup>	< 10 m <sup>2</sup>

Tabel 3 - Franco leveranties en leveranties met vrachttoeslag

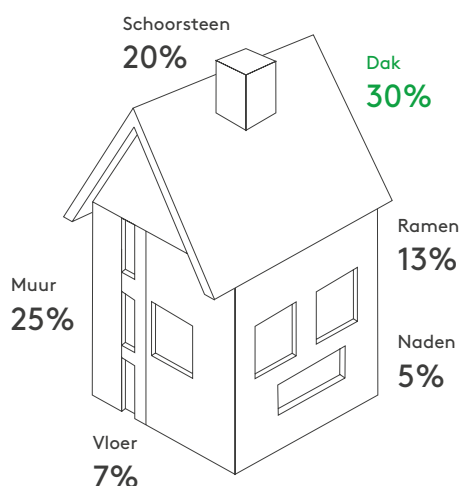
# Algemeen

## Waarom dakelementen?

Dakisolatie loont en levert met 30% het hoogste rendement bij het isoleren van een gebouwschil. U realiseert zo niet alleen energiewinst en een lager S- en E-peil, ook geniet u van een lagere energiefactuur, draagt u bij aan een beter leefmilieu en profiteert u van tal van premies en overheidssubsidies.

Uw dak goed isoleren betekent een lagere U-waarde en luchtdicht en koudebrugarm bouwen. Isoleren langs buiten met behulp van zelfdragende isolerende sandwichelementen is hiervoor dé methode. Sandwichelementen hebben namelijk de eigenschap zeer effectief gebruik te maken van de isolatie.

Daarnaast is het mogelijk te isoleren langs binnen, hoewel dit flink wat nadelen kent. We zetten hieronder alle methodes voor u op een rij.



Figuur 1 - Warmteverlies ongeïsoleerde gebouwschil

## Dakisolatie langs de buitenkant

### Zelfdragende isolerende dakelementen

Zelfdragende en thermisch isolerende dakelementen worden niet 'tussen' het 'traditionele' schrijnwerk geplaatst, maar bovenop houten horizontale steunbalken. Met één handeling is de gehele dakopbouw kant-en-klaar, inclusief de afwerking aan de onderzijde. Zelfdragende isolerende dakelementen, ook wel sandwichelementen genoemd, kunnen zowel voor nieuwbouw als renovatie worden ingezet (bijvoorbeeld Unidek Aero Comfort).

De voordelen zijn:

- snelle verwerking dus 25% goedkoper;
- geen foutenlast en minimale hoeveelheid restafval dankzij levering op maat;
- koudebrugarm dankzij de doorlopende isolatieschil;
- grote overspanningen;
- kant-en-klare binnenzijde of eenvoudig af te werken naar keuze (behangen, schilderen, bepleisteren);
- winst aan leefruimte;
- overheidssubsidies en premies beschikbaar.



## Dakisolatie langs de binnenkant

### Tussen de spanten en/of kepers

De ruimte tussen de kepers of spanten wordt opgevuld met isolatiemateriaal, vaak minerale wol. Hoewel deze methode nog steeds regelmatig toegepast wordt, is het marktaandeel de laatste jaren flink teruggelopen omdat:

- minerale wol met huidirritatie en/of prikkelhoest geassocieerd wordt;
- beschermingsmiddelen nodig zijn bij het plaatsen van deze producten;
- over de isolatie een lucht- of dampscherm in de dakconstructie aangebracht moet worden om vochtopname te voorkomen;
- alle kepers en/of spanten koudebruggen zijn.

### Onder de spanten en/of kepers

Deze methode is inzetbaar bij renovatie. De harde panelen worden rechtstreeks tegen het bestaande schrijnwerk (spanten en/of kepers) geschroefd. Een voordeel is dat het niet nodig is om de dakbedekking te verwijderen. Wel dient er een onderdakfolie aangebracht te worden. De nadelen van het isoleren onder de spanten en/of kepers zijn echter:

- verhoogde kans op vocht- en condensatieproblemen;
- ruimteverlies door isolatie aan de binnenzijde, oftewel minder leefcomfort;
- de binnenzijde dient nog afgewerkt te worden.

# Algemeen

## Kingspan Unidek Service

### Hydraulische hijsklem

Voor plaatsing van de dakelementen van Kingspan Unidek is gebruik van een hydraulische hijsklem noodzakelijk. Deze hijsklem is zowel bij Kingspan Unidek als bij diverse kraanbedrijven te huur. Voor de voorwaarden kunt u contact opnemen met onze verkoop binnendienst. De daghuur voor de klem is € 25,00. Tabel 4 toont de overige verhuurkosten van de hydraulische hijsklem.

Verhuur hydraulische hijsklem Kingspan Unidek	
Klemverhuur per dag	€ 25,00
Borg	€ 235,00
Hijsklem brengen*	€ 115,00
Hijsklem ophalen	€ 115,00

\* Indien niet gelijktijdig geleverd met de order.

Tabel 4 - Huurkosten hydraulische hijsklem Kingspan Unidek



### Inzameling van restmateriaal van dakelementen

Kingspan Unidek neemt alleen door haarzelf geproduceerd restmateriaal van dakelementen retour. Het materiaal dat voor recycling in aanmerking komt, dient te worden ingezameld in een Unirec. Een Unirec is een in- en uitklapbaar metalen rek dat in uitgeklapte toestand een afmeting heeft van 5000 (l) x 1200 (b) x 1000 (h) mm met een inhoud van 6 m<sup>3</sup>. Het Unirec is te huur bij Kingspan Unidek. Voor de leveringsvoorwaarden kunt u contact opnemen met onze verkoop binnendienst.

De prijs voor de huur van een Unirec vindt u in tabel 5.

Inzameling van restmateriaal van dakelementen	
Unirec (niet lossen)*	€ 95,00
Unirec leveren	€ 95,00
Unirec weekverhuur	€ 80,00
Unirec ophalen	€ 95,00

\* Unirec wordt niet gelost; deze dient bij het arriveren van de chauffeur meteen volgeladen te worden.

Tabel 5 - Huurkosten Unirec

### Unidek Zaagbokken

Unidek Zaagbokken zijn speciaal ontwikkeld ter ondersteuning bij het op maat zagen van dakelementen. De zaagbokken dienen als stabiele ondergrond waarop de elementen gelegd en gekanteld kunnen worden.

Tijdens de verwerking hoeven de dakelementen niet meer opgetild te worden, omdat door de bokken heen gezaagd kan worden. De zaagbokken hebben een afmeting van 500 (l) x 1200 (b) x 500 (h) mm en zijn per stuk te bestellen bij Kingspan Unidek. De prijs bedraagt € 18,50 per zaagbok.



# Uitgangspunten

## Op weg naar bijna energieneutraal bouwen (BEN) in 2021

De overheid stelt dat nieuwe gebouwen moeten voldoen aan bepaalde eisen op het gebied van energiezuinigheid. Dit ter voorbereiding op het jaar 2021, het jaar dat alle nieuwbouwwoningen in de Europese Unie minimaal bijna energieneutraal (BEN) moeten worden gebouwd. Deze eisen zijn vastgelegd in de EPB-regelgeving (EnergiePrestatie en Binnenklimaat) en resulteren in een EnergiePrestatieCertificaat. Voor nieuwbouw in Vlaanderen gelden de volgende EPB-eisen:

- energieprestatie-eisen: E-peil, netto-energiebehoefte en hernieuwbare energie;
- thermische isolatie-eisen: S-peil, U- en R-waarden\*;
- binnenklimaat-eisen: ventilatie\* en beperken van het risico op oververhitting.

\* Voor verbouwingen en uitbreidingen gelden EPB-eisen op het gebied van U- en R-waarden en ventilatie.

Zie pagina 9 voor de EPB-eisen per gewest.

### S- en E-peil

Het S-peil is een indicator voor de energiezuinigheid van de schil. Zowel de energiewinsten (zontoetreding) als -verliezen (U-waarde) worden meegenomen.

Het S-peil hangt o.a. af van:

- de thermische isolatie;
- de luchtdichtheid;
- bouwknopen;
- de oriëntatie van het gehele gebouw;
- de grootte, het type en de oriëntatie van de beglazing;
- de vormefficiëntie.

Het niet voldoen aan de S-peil eis levert een boete op.

Het E-peil is een maat voor de energieprestatie van een gebouw, inclusief de vaste installaties. Het E-peil hangt af van:

- het S-peil;
- technische installaties voor verwarming, warmwater-voorziening, ventilatie en koeling.

## Goede schil bepalend voor de prestatie

Ontwerpers en bouwers staan bij ieder project voor de vraag hoe de beste energieprestatie (laag S- en E-peil) tegen de laagste kosten wordt bereikt. Een goed geïsoleerde gebouwschil zorgt voor het beste resultaat. Tabel 6 toont factoren die van invloed zijn op de energetische kwaliteit van de gebouwschil. Het thermisch isoleren van een gebouwschil is een eenmalige investering die, zolang de woning er staat, rendement oplevert. Energie die niet gebruikt wordt hoeft ook niet opgewekt te worden. Dakisolatie levert het hoogste rendement van 30% op.

### Koudebruggen en luchtlekken voorkomen

Naast een goed geïsoleerde gebouwschil is het belangrijk dat er aandacht wordt besteed aan het voorkomen van koudebruggen en luchtlekages. Deze factoren zijn, naast onder andere installatietechnische maatregelen (verwarming, ventilatie), zonoriëntatie en geometrie, van invloed op de energieprestatie van een gebouw. Een goede energieprestatie hangt af van de energetische samenhang van alle componenten en materialen. Hierbij zijn voorbereiding, detaillering en uitvoering van groot belang. De kwaliteit van de uitvoering is vervolgens bepalend voor de uiteindelijke echte energieprestatie.

### Verlaag het S- en E-peil met Unidek Aero dakelementen

Unidek Aero dakelementen hebben een positieve invloed op het verlagen van het S- en E-peil. Dankzij de hogere thermische dakisolatie, uitstekende luchtdichtheid en minder koudebruggen dragen de dakelementen bij aan meer comfort met minder energieverbruik.

Wilt u weten hoe Unidek Aero dakelementen bij uw project het S- en E-peil kunnen verlagen? Neem contact met ons op, onze experts adviseren u graag. Voor meer informatie over dit thema verwijzen wij u ook naar ons Kenniscentrum op [www.kingspanunidek.be](http://www.kingspanunidek.be).

Grootheid	Betekenis	Omschrijving	Eenheid
R <sub>d</sub> -waarde	Warmteweerstand	Geeft de isolatiewaarde van enkel het isolatiemateriaal aan	m <sup>2</sup> .K/W
U-waarde	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Geeft aan hoeveel warmte er via een constructiedeel verloren gaat	W/m <sup>2</sup> .K
Ψ-waarden	Lineair verlies	Geeft aan hoeveel warmte er per seconde, per meter en per graad temperatuurverschil via een constructiedeel verloren gaat	W/m.K
v <sub>50</sub>	Luchtdoorlaatbaarheid	Geeft het volume lucht aan dat door de schil stroomt per eenheid verliesoppervlakte bij 50 Pascal over- of onderdruk	m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>
n <sub>50</sub>	Luchtverversing	Geeft het volume lucht aan dat per uur door de schil stroomt gerelateerd aan het binnenvolume bij 50 Pascal over- of onderdruk	m <sup>3</sup> /h.m <sup>3</sup> of 1/h

Tabel 6 - Eenheden m.b.t. kwaliteit van de gebouwschil



# Uitgangspunten

## Overzicht van EPB-eisen voor nieuwe gebouwen

De EPB-eisen verschillen in België van gewest tot gewest.  
In functie van de aard van het gebouw zijn dit de concrete EPB-eisen voor nieuwe gebouwen.

### EPB-eisen in Vlaanderen vanaf 1 januari 2021

	Woongebouwen	Niet-residentieel
Thermische isolatie	S31 en $U_{max}^*$	$U_{max}^*$
Binnenklimaat	Minimale ventilatievoorziening en beperking risico op oververhitting	Minimale ventilatievoorziening
Energieprestatie	E30	In functie van de bestemming
Hernieuwbare energie	$> 15 \text{ kWh/m}^2$ per jaar	$\geq 20 \text{ kWh/m}^2$ per jaar
* Daken: $U_{max} = 0,24 \text{ W/m.K}$ , muren: $U_{max} = 0,24 \text{ W/m.K}$ , vloeren: $U_{max} = 0,24 \text{ W/m.K}$		

Tabel 7 - EPB-eisen in Vlaanderen

### EPB-eisen in Wallonië vanaf 1 januari 2021

	Woongebouwen	Niet-residentieel
Thermische isolatie	K35 en $U_{max}^*$	K35* en $U_{max}^{**}$
Binnenklimaat	Minimale (residentiële) ventilatievoorziening en beperking risico op oververhitting	Minimale (niet-residentiële) ventilatievoorziening
Energieprestatie	E45	In functie van de bestemming
* Voor industriële gebouwen geldt een afwijkende eis van $\leq K55$ .		
** Daken: $U_{max} = 0,24 \text{ W/m.K}$ , muren: $U_{max} = 0,24 \text{ W/m.K}$ , vloeren: $U_{max} = 0,24 \text{ W/m.K}$		

Tabel 8 - EPB-eisen in Wallonië

### EPB-eisen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vanaf 1 januari 2019

	Woongebouwen	Niet-residentieel
Thermische isolatie	$U_{max}^*$	$U_{max}^*$
Netto energiebehoefte voor verwarming	$< 15 \text{ kWh/m}^2$ per jaar	$< 15 \text{ kWh/m}^2$ per jaar
Primair energieverbruik	$< 45 \text{ kWh/m}^2$ per jaar	$< 45 \text{ kWh/m}^2$ per jaar
* Daken: $U_{max} = 0,24 \text{ W/m.K}$		

Tabel 9 - EPB-eisen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

# Uitgangspunten

## Thermische isolatie

$R_g$ -waarden geven informatie over de warmteweerstand van een constructie of materiaal in  $m^2 \cdot K/W$ . Een belangrijk onderdeel van de bepaling van het energieverlies is het gegeven dat er rekening moet worden gehouden met verliezen door lijn- en puntvormige koudebruggen. Ook wordt in de normen aangegeven wat de tabelwaarden (forfaitaire waarde) zijn voor niet-gecertificeerde materialen, diverse aansluitdetails en warmteweerstanden voor standaardsituaties zoals een luchtsponw, een vloeropbouw of een afwerking van een dakconstructie.

De kwaliteit van EPS blijft constant gedurende de levensduur en daardoor kent EPS geen verrekingsfactoren voor veroudering of vochtname. Hierdoor is de rekenwaarde van de warmtegeleidingcoëfficiënt ( $\lambda_{reken}$ ) gelijk aan de volgens de CE-markering gedeclareerde  $\lambda_{DECLARED}$ . Als uitgangspunt voor de  $\lambda_{DECLARED}$  van het isolatiemateriaal geldt de door de producent gedeclareerde en gecertificeerde waarde zoals op het etiket van de verpakking aangegeven (CE-markering); Unidek EPS is CE-gecertificeerd.

In de U-waarde berekening volgens de NBN 62-002 wordt voor de constructie uitgegaan van deze  $\lambda_{DECLARED}$  waarden. In de berekening worden de effecten van koudebruggen in bijvoorbeeld dakelementen direct meegenomen. De puntvormige koudebruggen als bijvoorbeeld de bevestigings worden achteraf verrekend als correctie op de U-waarde. In de NBN 62-002 staat aangegeven dat indien de correctie minder dan 3% van de totale U-waarde is deze niet meegenomen hoeft te worden. Voor het dakelement betekent dit dat deze  $\Delta U$  op nul gesteld kan worden.

Kingspan Unidek maakt gebruik van een aantal 'voorbeeld-constructies' om de te bereiken R- of U-waarden aan te duiden voor de diverse bouwdeelen. De nog in te vullen variabele betreft het type en de dikte van het toe te passen isolatiemateriaal. De berekening van de te bereiken R- en U-waarde volgt dan via de aangewezen formules uit de NBN 62-002. Bij de gegeven  $U_c$ -waarde is de  $\Delta U_f$  (correctiefactor voor de mechanische bevestiging) op nul gesteld. De  $U_c$ -waarde is bij EPS daarmee gelijk aan de U-waarde.

## Hellend dak

De uitgangspunten voor de berekening van de  $U_c$ -waarden zijn voor standaard hellende daken uitgevoerd volgens de hiervoor vermelde NBN 62-002. De  $\lambda$ -waarden die voor de diverse materialen zijn aangehouden, zijn:

- spaanplaat / OSB 0,16 W/m·K;
- hout (C18) 0,13 W/m·K;
- EPS Platinum 0,031 W/m·K;
- EPS 60 0,038 W/m·K;
- gipsplaat (Aero) 0,21 W/m·K;
- gipskarton 0,25 W/m·K;
- gipsvezelplaat (Aero) 0,32 W/m·K;

Warmtegeleidingscoëfficiënt	EPS 60	EPS Platinum
$\lambda$ -waarden in W/m·K	0,038	0,031

Tabel 10 -  $\lambda$ -waarden EPS en EPS Platinum

## Akoestiek van dakelementen

Het geluidsisolerend vermogen van een dakelement, uitgedrukt in het geluidsdruk-niveaoverschil voor wegverkeerlawaai (D<sub>atr</sub>) volgens de norm NBN S400-01: januari 2008, hangt grotendeels af van de samenstelling ervan alsook de gekozen plaatdikte(s) en het plaatgewicht (massa). De keuze van het dakelement dient te gebeuren in functie van de locatie (bijvoorbeeld landelijk versus stedelijk), het type ruimte (bijvoorbeeld slaapkamer versus keuken) en het type gebouw (bijvoorbeeld privéwoning versus school). Voor een normaal akoestisch comfort in woonkamer, keuken, studeerruimte of slaapkamer wordt de eis D<sub>atr</sub> ≥ 26 dB. Voor verdere informatie en exacte waarden, raadpleeg Kingspan Unidek.

# Uitgangspunten

## Overspanningen

### Hellende daken

De hellend dakelementen van Kingspan Unidek zijn speciaal geconstrueerd om grote overspanningen te realiseren. De maximale overspanning verschilt per element en is onder meer afhankelijk van de dakhelling en de regio waarin de bouw wordt gerealiseerd. België is namelijk verdeeld in zogeheten windgebieden (zie figuur 2 'Windgebieden in België').

De overspanningstabellen van de dakelementen zijn berekend op basis van Eurocode 5 (NBN-EN 1991 en -1995 + Annex). Hierbij is uitgegaan van toepassing in windgebied 25 m/s terreincategorie III. De maximale overspanning wordt bepaald door de maximaal leverbare lengtemaat van het dakelement. Meerveldsoverspanningen zijn berekend op basis van gelijke velden. De gootoverstek is berekend uitgaande van 2-veldsoverspanningen als achterveld. Berekening van grotere gootoverstekken dient te worden aangevraagd. Bij berekening van de zij-overstekken dient rekening gehouden te worden met een zij-overstek van maximaal de helft van de breedte van het dakelement, gemeten vanaf het midden van het laatste ondersteuningspunt (dit is meestal het binnenblad).

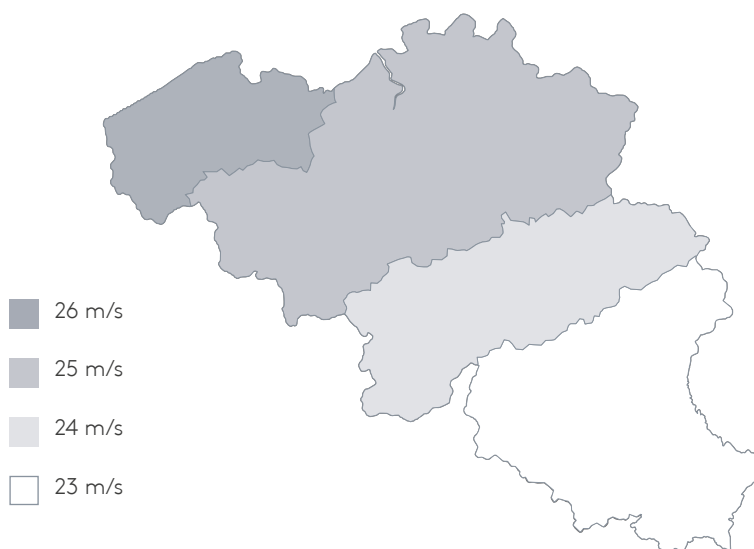
Een aantal overige uitgangspunten bij de berekening van de overspanningen zijn:

- daktype is symmetrisch zadeldak of lessenaarsdak;
- bouwtype is betrouwbaarheids-, gevolgklasse 2;
- klimaat klasse 2 voor delen in het buitenklimaat, klimaatklasse 1 voor delen in binnenklimaat;
- nokhoogte is maximaal 9 meter boven maaiveld;
- belasting dakbedekking is 45 kg/m<sup>2</sup>;
- eis einddoorbuiging is  $< 1/250$ ;
- eis bijkomende doorbuiging is  $< 1/250$ .

### Unidek Aero PD

Uitgangspunten bij de berekening van de overspanningen van platte daken zijn:

- windgebied 25 m/s, overige windgebieden op aanvraag;
- dakhoogte van 13 meter;
- dakhelling van 0 graden;
- maximale regenwateraccumulatie van 1.0 kN/m<sup>2</sup> (100 mm/m<sup>2</sup>);
- dakbedekking 4 kg/m<sup>2</sup>;
- bijkomende en einddoorbuiging van  $1/250$ .



Figuur 2 - Windgebieden in België

# Uitgangspunten

## PEFC en FSC®

Kingspan Unidek producten voorzien van PEFC of FSC® label

Alle Kingspan Unidek producten waarin hout is verwerkt, zijn voorzien van het PEFC\* label. Bovendien kan Kingspan Unidek op aanvraag FSC® gecertificeerde\*\* producten leveren. Voor PEFC geldt certificaatnummer SKH-PEFC-COC-5188 en licentienummer PEFC-3031641. Voor FSC® geldt certificaatnummer SKH-COC-00409 en licentienummer FSC-C118846.

Met PEFC en FSC® certificering neemt Kingspan Unidek haar maatschappelijke verantwoordelijkheid als het gaat om toepassing van uitsluitend gecertificeerd hout.

PEFC, het internationale onafhankelijke keurmerk ter bevordering van duurzaam bosbeheer

PEFC staat voor 'Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes' en is het internationaal onafhankelijke keurmerk ter bevordering van duurzaam bosbeheer. Het uiteindelijke doel van PEFC is dat alle bossen ter wereld op een duurzame manier worden beheerd.

Door middel van certificering van bosbeheer kunnen boseigenaren laten zien dat zij hun bos duurzaam beheren volgens de eisen van PEFC. Uit een gecertificeerd bos kan PEFC gecertificeerd hout worden geoogst. Chain of Custody gecertificeerde bedrijven verderop in de keten kunnen het hout (en papier) met het PEFC keurmerk verwerken in producten zoals tijdschriften, boeken, kopieerpapier, tuinhout, bouw hout, laminaatvloeren en tal van andere producten. Zowel boseigenaren als bedrijven in de handelsketen met een PEFC certificaat worden gecontroleerd door geaccrediteerde certificeerders.

PEFC is erkend als duurzaam door onder andere de Europese Unie en de Belgische overheid.

Wat maakt het PEFC keurmerk uniek?

- PEFC kent een strikte scheiding van normering, certificering en accreditatie om de onafhankelijkheid te waarborgen. Door PEFC erkende onafhankelijke certificeerders voldoen aan de eisen die PEFC stelt en beschikken over de juiste accreditatie, afgegeven door IAF erkende accreditatie instellingen. Certificeren en accreditatie gebeuren op basis van ISO-normen.
- Nationale PEFC standaarden zijn altijd opgesteld met betrekking van alle relevante belanghebbenden, die ook allemaal een stem hebben in de uiteindelijke besluitvorming.
- De structuur van groep/regio-certificering maakt PEFC hét keurmerk voor kleine eigenaren van privé, familie en community bossen.
- Het PEFC keurmerk hanteerde als eerste ook sociale eisen voor de verwerkende bedrijven. Zo worden niet alleen de rechten van mensen in het bos beschermd, maar ook van werknemers in de hout- en papierindustrie.

## Meer informatie

Meer informatie over PEFC vindt u op [www.pefc.org](http://www.pefc.org).

\* PEFC 70% \*\* FSC® mix 70%.



## ISO-certificeringen

Kingspan Unidek heeft een aantal ISO-certificeringen. Hieronder een korte toelichting.

- ISO 9001 staat voor kwaliteitsmanagement. Deze certificering is van toepassing op de totale bedrijfsvoering van Kingspan Unidek. Continue ontwikkeling en verbetering liggen hieraan ten grondslag.
- ISO 14001 staat voor aandacht voor het milieu. Kingspan Unidek neemt haar verantwoordelijkheid als het om de zorg voor het milieu gaat. Dit komt onder andere tot uiting in ons energie- en grondstoffenverbruik en het streven naar milieugerichte productinnovaties.
- OHSAS 18001 is de norm voor Arbo- en veiligheidsmanagement. Een veilige en gezonde werkomgeving voor onze medewerkers, gasten en de verwerkers van onze producten staat bij ons hoog in het vaandel.
- ISO 50001 is de internationale norm voor energie-managementsystemen. In 2011 stelde de Kingspan Group als doel in 2020 een Net Zero Energy (NZE) bedrijf te zijn. Ook Kingspan Unidek heeft het streven om niet alleen duurzame producten aan haar klanten te leveren, maar deze ook op een duurzame wijze te produceren.



---

# Productgamma hellend dak

## Op het hellende dak zet Kingspan Unidek de standaard

Als bedenker van het sandwichelement bepaalt Kingspan Unidek al jarenlang de standaard met een uitgekiend assortiment voor alle denkbare toepassingen. De generatie isolerende sandwichelementen, Unidek Aero Comfort, is de basis voor elk dak. Unidek Aero Comfort geeft onder andere een verhoogd akoestisch comfort, biedt een vrije keuze in binnenafwerking en is zelfdragend meer dan 6 meter. Bovendien is het monteren van Unidek Aero Comfort sneller en eenvoudiger. Zo krijgt u het dak van een standaardwoning al dicht in één dag. De Unidek Aero Comfort: meer comfort, sterker en sneller.

Ontwerpers en bouwers staan bij ieder project voor de vraag hoe de beste energieprestatie tegen de laagste kosten wordt bereikt. Een goed geïsoleerde gebouwschil zorgt voor het beste resultaat. Dakisolatie levert hierbij het hoogste rendement van 30% op. Dit maakt dat het dak een belangrijke bijdrage levert aan energiebesparing en verlaging van het S- en E-peil.

Unidek dakelementen hebben een positieve invloed op het S- en E-peil door de hogere thermische dakisolatie, uitstekende luchtdichtheid en minder koudebruggen. Meer informatie over dit thema kunt u vinden op [www.kingspanunidek.be](http://www.kingspanunidek.be) of contacteer onze experts.

De constructief isolerende dakelementen Unidek Aero Comfort, Unidek Aero Plus, Unidek Aero Fermacell, Unidek Kolibrie, Unidek Kolibrie R en Unidek Kolibrie RF 30 zijn toepasbaar voor hellende daken met verschillende soorten dakbedekking. Unidek Aero PD is geschikt voor platte en licht hellende daken.

---

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

# UNIDEK Aero Comfort

Constructief isolerend en geluidwerend dakelement



## Productomschrijving

Unidek Aero Comfort is een isolerend sandwichelement met een kern van EPS Platinum, brandvertragend gemodificeerd, voorzien van 4 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 45 mm breed. De buitenzijde is voorzien van een 3 mm spaanplaat met groene folie en ruitmotief en 3 tengels van 20 mm hoog en 30 mm breed. De binnenzijde is voorzien van een 12 mm gipskartonplaat, die tussen twee verstijvers is aangebracht, afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtzijde.



## Productinformatie

Producttype (R <sub>c</sub> -waarde)	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5
R <sub>d</sub> -waarde	3,60	4,10	4,60	5,15	5,60
U <sub>c</sub> -waarde*	0,27	0,24	0,21	0,19	0,17
Minimale lengte in mm**	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm**	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	130	146	161	178	193
Totaalgewicht in kg/m <sup>2</sup>	17,5	17,8	18,0	18,3	18,5
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	36	36	36	36	36
Prijs per m <sup>2</sup>	€ 56,01	€ 60,99	€ 65,98	€ 70,96	€ 75,95
Levertijd in werkdagen	5	5	5	5	10

\* Lagere U<sub>c</sub>-waarden op aanvraag. \*\* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

### Overspanningen (windgebied 25 m/s, terrein 3) in mm\*

1-velds 30°	2650	3100	3300	3600	3800
1-velds 45°	2850	3200	3450	3650	3900
1-velds 60°	3150	3450	3750	4000	4250
Meervelds 30°	3250	3550	3800	4100	4400
Meervelds 45°	3350	3700	3950	4300	4550
Meervelds 60°	3700	4050	4350	4700	5000
Gootoverstek 30° 45° 60°	1250	1350	1400	1500	1550

\* Uitgangspunten voor overspanningen op pagina 11 van de Catalogus Dakelementen.

### Bevestigingsmiddelen

Combipak zelfborende schroeven*	404	405	406	407	407
Prijs per Combipak	€ 51,85	€ 53,44	€ 55,03	€ 61,40	€ 61,40

\* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigigers per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigigers t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt hierbij is een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuiven	€ 20,00	geen

\* Toeslag per element. Voor afschuifmogelijkheden zie pagina 25.

### Toebehoren\*

Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks
Aerosafe-foam	Pistoolschuim
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter
Volgplaatjes	Per 100 stuks

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 26 van de Catalogus Dakelementen.

### Toebehoren\*

Alu-bitumenband	Rol van 10 meter
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Reparatielak wit	Spuitsbus
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 26 van de Catalogus Dakelementen.

Producttype (R <sub>c</sub> -waarde)	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
R <sub>d</sub> -waarde	6,15	7,35	8,40	9,30	10,35
U <sub>c</sub> -waarde*	0,16	0,14	0,12	0,11	0,10
Minimale lengte in mm**	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm**	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	209	246	279	307	339
Totaalgewicht in kg/m <sup>2</sup>	18,8	19,4	20,0	20,4	21,0
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	36	36	36	36	36
Prijs per m <sup>2</sup>	€ 79,68	€ 88,85	€ 98,13	€ 109,97	€ 122,07
Levertijd in werkdagen	5	10	10	10	10

\* Lagere U<sub>c</sub>-waarden op aanvraag. \*\* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (windgebied 25 m/s, terrein 3) in mm*					
1-velds 30°	4050	4500	4700	5050	5300
1-velds 45°	4100	4550	5050	5350	5600
1-velds 60°	4500	5000	5350	5650	5900
Meervelds 30°	4650	5200	5250	5550	5800
Meervelds 45°	4850	5400	5550	5900	6150
Meervelds 60°	5300	5900	5900	6250	6550
Gootoverstek 30° 45° 60°	1600	1700	1700	1750	1800

\* Uitgangspunten voor overspanningen op pagina 11 van de Catalogus Dakelementen.

Bevestigingsmiddelen					
Combipak zelfborende schroeven*	408	410	412	413	415
Prijs per Combipak	€ 70,12	€ 99,71	€ 109,52	€ 120,13	€ 157,26

\* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigers per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigers t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt hierbij is een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuinen	€ 20,00	geen

\* Toeslag per element. Voor afschuinmogelijkheden zie pagina 25.

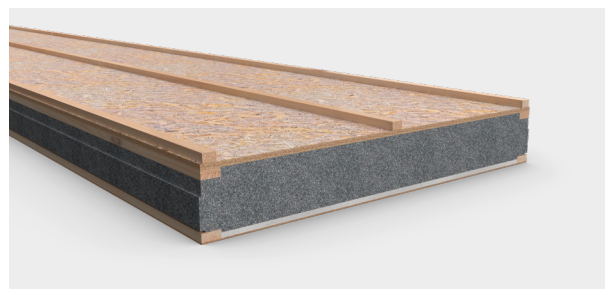
# UNIDEK Aero Plus

Constructief isolerend en extra geluidwerend dakelement



## Productomschrijving

Unidek Aero Plus is een isolerend sandwichelement met een kern van EPS Platinum, brandvertragend gemodificeerd, voorzien van 4 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 45 mm breed. De buiten- en binnenzijde zijn afgewerkt met extra zwaar plaatmateriaal voor een verbeterde geluids-isolatie. De buitenzijde is voorzien van 12 mm OSB III en drie tengels van 20 mm hoog en 30 mm breed. De binnenzijde is voorzien van een 12 mm gipskartonplaat die tussen twee verstijvers is aangebracht, afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtzijde.



## Productinformatie

Producttype (R <sub>c</sub> -waarde)	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	7.0
R <sub>d</sub> -waarde	3,6	4,1	4,6	5,15	5,65	6,15	7,2
U <sub>c</sub> -waarde	0,27	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,14
Minimale lengte in mm*	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm*	7450	7450	7450	7450	7450	7450	7450
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	139	155	171	187	203	219	251
Totaalgewicht in kg/m <sup>2</sup>	22,4	22,6	22,9	23,2	23,4	23,7	24,2
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	37	37	37	37	37	37	37
Prijs per m <sup>2</sup>	€ 62,59	€ 68,19	€ 73,75	€ 79,32	€ 84,88	€ 93,25	€ 102,68
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10	10	10

\* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

### Overspanningen (windgebied 25 m/s, terrein 3) in mm\*

1-velds 30°	3100	3350	3600	3850	4100	4300	4750
1-velds 45°	3200	3450	3750	4000	4250	4450	4950
1-velds 60°	3500	3750	4050	4350	4600	4850	5350
Meervelds 30°	3650	3950	4250	4550	4800	5100	5600
Meervelds 45°	3800	4150	4450	4700	5000	5300	5850
Meervelds 60°	4150	4500	4850	5150	5500	5800	6400
Gootoverstek 30° 45° 60°	1350	1450	1500	1550	1650	1700	1800

\* Uitgangspunten voor overspanningen op pagina 11 van de Catalogus Dakelementen.

### Bevestigingsmiddelen

Combipak zelfborende schroeven*	405	406	406	407	408	409	410
Prijs per Combipak	€ 53,44	€ 55,03	€ 55,03	€ 61,40	€ 70,12	€ 83,80	€ 99,71

\* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigers per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigers t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt hierbij is een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuiven	€ 20,00	geen

\* Toeslag per element. Voor afschuifmogelijkheden zie pagina 25.

Toebehoren*	
Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks
Aerosafe-foam	Pistoolschuim
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter
Volgplaatjes	Per 100 stuks

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 26 van de Catalogus Dakelementen.

Toebehoren*	
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Reparatielak wit	Spuitsbus
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 26 van de Catalogus Dakelementen.



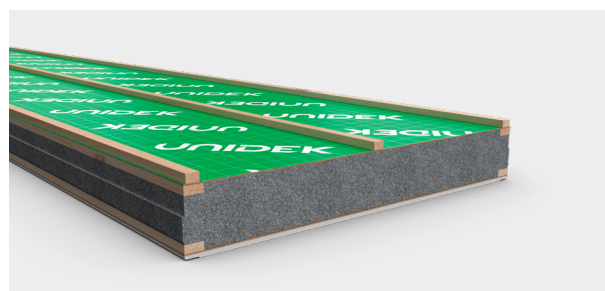
# UNIDEK Aero Fermacell

Constructief isolerend geluid- en brandwerend dakelement



## Productomschrijving

Unidek Aero Fermacell is een isolerend sandwichelement met een kern van EPS Platinum, brandvertragend gemodificeerd, voorzien van 4 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 45 mm breed. De buitenzijde is voorzien van een 3 mm spaanplaat met groene folie en ruitmotief en drie tengels van 20 mm hoog en 30 mm breed. De binnenzijde is afgewerkt met een 3 mm spaanplaat en een 10 mm gipsvezelplaat voorzien van een AK-groef.



## Productinformatie

Producttype (R <sub>c</sub> -waarde)	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	7.0
R <sub>d</sub> -waarde	3,8	4,25	4,8	5,25	5,8	6,2	7,45
U <sub>c</sub> -waarde	0,26	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,14
Minimale lengte in mm*	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm*	8000**	8000**	8000**	8000**	8000**	8000**	8000**
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	134	149	165	180	197	209	247
Totaalgewicht in kg/m <sup>2</sup>	20,6	20,9	21,1	21,4	21,7	21,9	22,5
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	36	36	36	36	36	36	36
Prijs per m <sup>2</sup>	€ 63,69	€ 69,38	€ 75,04	€ 80,70	€ 86,36	€ 94,88	€ 104,65
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10	10	10

\* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

\*\* Bij lengtes boven 6000 mm bevindt zich in de gipsvezelplaat een horizontale gipsvoeg.

Overspanningen (windgebied 25 m/s, terrein 3) in mm*							
1-velds 30°	2350	2600	2850	3100	3350	3500	3900
1-velds 45°	2550	2850	3150	3400	3650	3850	4300
1-velds 60°	2900	3200	3500	3750	4000	4200	4700
Meervelds 30°	2600	2900	3200	3450	3750	3950	4450
Meervelds 45°	2900	3250	3550	3850	4150	4400	4950
Meervelds 60°	3300	3650	4000	4350	4700	4900	5500
Gootoverstek 30° 45° 60°	1250	1300	1400	1500	1500	1500	1500

\* Uitgangspunten voor overspanningen op pagina 11 van de Catalogus Dakelementen.

Bevestigingsmiddelen							
Combipak zelfborende schroeven*	405	405	406	407	408	408	410
Prijs per Combipak	€ 53,44	€ 53,44	€ 55,03	€ 61,40	€ 70,12	€ 70,12	€ 99,71

\* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigers per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigers t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt hierbij is een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuiven	€ 20,00	geen

\* Toeslag per element. Voor afschuifmogelijkheden zie pagina 25.

Toebehoren*	
Aerosafe-foam	Pistoolschuim
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter
Gipsvezel afdichtingsband	5 rollen van 12 meter
Volgplaatjes	Per 100 stuks

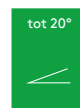
\* Prijzen voor toebehoren op pagina 26 van de Catalogus Dakelementen.

Toebehoren*	
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 26 van de Catalogus Dakelementen.

# UNIDEK Aero PD

Constructief isolerend dakelement voor plat dak



## Productomschrijving

Unidek Aero PD is een isolerend sandwichelement met een kern van EPS Platinum, brandvertragend gemodificeerd, voorzien van 4 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 45 mm breed. De buitenzijde is voorzien van een 12 mm OSB III. De binnenzijde is voorzien van een 12 mm gipskartonplaat, die tussen 2 verstijvers is aangebracht, afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtzijde met geïntegreerde dampremmende laag.



## Productinformatie

Producttype (R <sub>c</sub> -waarde)	3.5	4.5	5.5	6.0	7.0
R <sub>d</sub> -waarde	3,6	4,6	5,6	6,15	7,15
U <sub>c</sub> -waarde*	0,27	0,21	0,17	0,16	0,14
Minimale lengte in mm**	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm**	7450	7450	7450	7450	7450
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte in mm	139	170	202	218	250
Totaalgewicht in kg/m²	21,6	22,1	22,6	22,9	23,4
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	31	31	31	31	31
Prijs per m²	€ 70,60	€ 81,79	€ 88,15	€ 94,32	€ 99,26
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10

\* Lagere U<sub>c</sub>-waarden op aanvraag. \*\* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (windgebied 25 m/s, terrein 3) in mm*					
1-velds	3050	3600	4150	4400	4900
Meervelds	3550	4200	4800	5000	5350

\* Uitgangspunten voor overspanningen op pagina 11 van de Catalogus Dakelementen.

Bevestigingsmiddelen					
Combipak zelfborende schroeven*	404	405	407	408	409
Prijs per Combipak	€ 51,85	€ 53,44	€ 61,40	€ 70,12	€ 83,80

\* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigers per oplegging.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuinen	€ 20,00	geen

\* Toeslag per element. Voor afschuinmogelijkheden zie pagina 25.

Toebehoren*	
Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks
Aerosafe-foam	Pistoolschuim
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter
Volgplaatjes	Per 100 stuks
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Reparatielak wit	Spuitbus

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 26 van de Catalogus Dakelementen.

Aanvullende informatie	
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Franco levering	Vanaf 100 m²
Transportverpakking	Folie
Toepassing*	Toepasbaar t/m klimaatklasse 2
Dakbedekkingssystemen**	Geschikt voor 1-laags PVC
Beloopbaarheid	Geschikt voor regelmatige inspecties en onderhoud aan dak(onderdelen)

\* Pas voor klimaatklasse 3 een extra dampremmende laag toe.

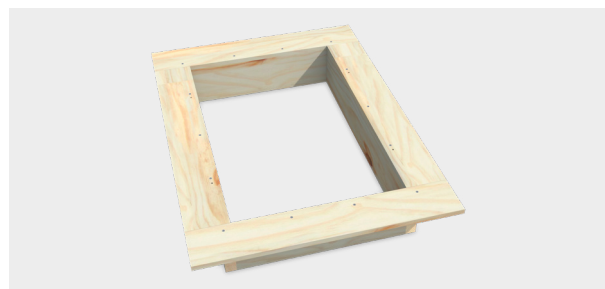
\*\* Toepassing van dakbedekkingssystemen bitumen en EPDM op aanvraag.

# UNIDEK Aero Dakraamkozijn

Voor montage van dakvensters zonder raveling

## Productomschrijving

Unidek Aero Dakraamkozijn is een stelkozijn voor het plaatsen van dakvensters in Unidek Aero dakelementen. Het stelkozijn is opgebouwd uit 18 mm dikke underlayment platen en 44 mm dikke houten balken. Het samengestelde stelkozijn wordt afhankelijk van het type dakvenster en het type dakelement in de juiste afmeting geleverd. Deze stelkozijnen zijn beschikbaar voor alle gangbare dakvensters.



## Productinformatie

Producttype (typenummer Velux   Fakro)	CK02   01	CK04   02	FK04   03	FK06   04	MK04   05	MK06   06
Afmeting dakvenster b x h in mm*	550 x 780	550 x 980	660 x 980	660 x 1180	780 x 980	780 x 1180
Prijs per stuk	€ 71,29	€ 74,86	€ 78,42	€ 81,98	€ 85,55	€ 89,12
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10	10

\* Andere maten en merken op aanvraag.

Producttype (typenummer Velux   Fakro)	MK08   07	MK10   13	MK12   -	PK06   08	PK08   09	PK10   80
Afmeting dakvenster b x h in mm*	780 x 1400	780 x 1600	780 x 1800	940 x 1180	940 x 1400	940 x 1600
Prijs per stuk	€ 92,68	€ 96,24	€ 99,81	€ 103,38	€ 106,94	€ 110,50
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10	10

\* Andere maten en merken op aanvraag.

Producttype (typenummer Velux   Fakro)	SK06   10	SK08   11	SK10   -	UK04   12	UK08   17	UK10   -
Afmeting dakvenster b x h in mm*	1140 x 1180	1140 x 1400	1140 x 1600	1340 x 980	1340 x 1400	1340 x 1600
Prijs per stuk	€ 114,07	€ 117,63	€ 121,20	€ 124,76	€ 128,33	€ 131,89
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10	10

\* Andere maten en merken op aanvraag.

### Aanvullende informatie

Het Unidek Aero Dakraamkozijn is toepasbaar bij standaard en verdiepte inbouwdiepte van dakvensters.

Voor informatie over andere maten en merken kunt u contact met ons opnemen.

De maximale overspanning van Unidek Aero dakelementen daalt met slechts 10% bij plaatsing van een Unidek Aero Dakraamkozijn.

Voor het maken van de sparing voor het Unidek Aero Dakraamkozijn mogen per dakelement slechts aan 1 zijde de verstijvers verzaagd worden.

Let op: het Unidek Aero Dakraamkozijn dient strikt volgens het verwerkingsvoorschrift geplaatst te worden.

Kijk voor het verwerkingsvoorschrift op [www.kingspanunidek.be](http://www.kingspanunidek.be).



## Productomschrijving

Unidek Kolibrie is een isolerend sandwichelement met een kern van EPS Platinum, brandvertragend gemodificeerd. De buitenzijde is voorzien van een 3 mm spaanplaat met groene folie en ruitmotief en twee tengels van 20 mm hoog en 30 mm breed. De binnenzijde is afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtzijde. Vanaf een lengte van 4000 mm is Unidek Kolibrie aan de gootzijde voorzien van een ingelijmde gootlat. ATG gecertificeerde elementen zijn voorzien van geïmpregneerde tengels.



## Productinformatie

Producttype (R <sub>c</sub> -waarde)	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0
R <sub>d</sub> -waarde	2,5	3,05	3,55	4,05	4,55	5,05	6,1
U <sub>c</sub> -waarde	0,39	0,33	0,28	0,25	0,22	0,2	0,16
Minimale lengte in mm*	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm*	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	85	102	117	133	148	164	196
Totaalgewicht in kg/m²	6,6	6,9	7,1	7,4	7,6	7,9	8,4
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	25	25	25	25	25	25	25
Prijs per m²	€ 37,74	€ 43,28	€ 48,14	€ 54,32	€ 59,24	€ 63,76	€ 74,25
Prijs per m² met ATG	€ 40,10	€ 46,82	€ 50,50	€ 57,03	€ 61,61	€ 66,12	€ 76,61
Levertijd in werkdagen	5	5	5	5	5	5	10

\* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (windgebied 25 m/s, terrein 3) in mm*							
1-velds 30°	1400	1600	1800	1950	2150	2300	2600
1-velds 45°	1500	1700	1900	2100	2300	2450	2750
1-velds 60°	1700	1900	2150	2350	2550	2700	3050
Meervelds 30°	1650	1900	2150	2350	2550	2750	3150
Meervelds 45°	1750	2000	2250	2450	2700	2900	3300
Meervelds 60°	1950	2200	2500	2700	2950	3200	3600
Gootoverstek 30° 45° 60°	700	800	900	1000	1050	1150	1250

\* Uitgangspunten voor overspanningen op pagina 11 van de Catalogus Dakelementen.

Bevestigingsmiddelen							
Combipak houtdraadbouten*	102	103	103	104	105	106	107
Prijs per Combipak	€ 43,92	€ 48,29	€ 48,29	€ 56,76	€ 62,79	€ 82,43	€ 84,72
Combipak haaknagels*	134	134	135	135	136	137	139
Prijs per Combipak	€ 37,12	€ 37,12	€ 37,12	€ 37,12	€ 40,87	€ 60,79	€ 70,74
Combipak zelfborende schroeven**	402	403	404	404	405	406	408
Prijs per Combipak	€ 37,99	€ 47,61	€ 51,85	€ 51,85	€ 53,44	€ 55,03	€ 70,12

\* 100 stuks per Combipak voor bevestiging op hout. \*\* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 4 stuks bevestigers per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigers t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt is hierbij een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm < 4000 mm	≥ 4000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuiven	€ 20,00	geen	geen
Aanbrengen enkele gootlat**	€ 12,85	€ 12,85	geen

\* Toeslag per element. Voor afschuifmogelijkheden zie pagina 25. \*\* Dakelementen korter dan 4000 mm bevatten niet standaard een gootlat.

Toebehoren*	
Combipaknr. 220	20 stuks afschuifankers
Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks
Aerosafe-foam	Pistoolschuim
Volgplaatjes	Per 100 stuks
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 26 van de Catalogus Dakelementen.

Toebehoren*	
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Reparatielak wit	Spuitsbus
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 26 van de Catalogus Dakelementen.



# UNIDEK Kolibrie R

Constructief isolerend dakelement

25 dB



## Productomschrijving

Unidek Kolibrie R is een isolerend sandwichelement met een kern van EPS Platinum, brandvertragend gemodificeerd. De buitenzijde is voorzien van een 3 mm spaanplaat met groene folie en ruitmotief en drie tengels van 20 mm hoog en 30 mm breed. De binnenzijde is afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtzijde. Vanaf een lengte van 4000 mm is Unidek Kolibrie R aan de gootzijde voorzien van een ingelijmde gootlat. De langsijden zijn voorzien van ingelijmd randhout. ATG gecertificeerde elementen zijn voorzien van geïmpregneerde tengels.



## Productinformatie

Producttype (R <sub>c</sub> -waarde)	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0
R <sub>d</sub> -waarde	2,8	3,35	3,95	4,5	5,8
U <sub>c</sub> -waarde	0,38	0,32	0,27	0,24	0,19
Minimale lengte in mm*	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm*	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	93	111	129	146	187
Totaalgewicht in kg/m <sup>2</sup>	8,5	9	9,7	10,3	12,5
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	25	25	25	25	25
Prijs per m <sup>2</sup>	€ 46,45	€ 53,76	€ 58,34	€ 63,66	€ 78,79
Prijs per m <sup>2</sup> met ATG	€ 48,85	€ 56,16	€ 60,75	€ 66,06	€ 81,20
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10

\* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (windgebied 25 m/s, terrein 3) in mm*					
1-velds 30°	2500	2500	2850	3350	3600
1-velds 45°	2650	2650	3000	3400	3700
1-velds 60°	2800	2800	3400	3600	3850
Meervelds 30°	3300	3300	3750	4100	4250
Meervelds 45°	3350	3350	3800	4200	4350
Meervelds 60°	3500	3500	4000	4400	4550
Gootoverstek 30° 45° 60°	1200	1200	1300	1400	1500

\* Uitgangspunten voor overspanningen op pagina 11 van de Catalogus Dakelementen.

Bevestigingsmiddelen					
Combipak houtdraadbouten*	102	103	104	105	107
Prijs per Combipak	€ 43,92	€ 48,29	€ 56,76	€ 62,79	€ 84,72
Combipak haaknagels*	134	135	136	136	139
Prijs per Combipak	€ 37,12	€ 37,12	€ 40,87	€ 40,87	€ 70,74
Combipak zelfborende schroeven**	403	404	405	406	408
Prijs per Combipak	€ 47,61	€ 51,85	€ 53,44	€ 55,03	€ 70,12

\* 100 stuks per Combipak voor bevestiging op hout. \*\* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigers per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigers t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt is hierbij een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm < 4000 mm	≥ 4000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuiven	€ 20,00	geen	geen
Aanbrengen enkele gootlat**	€ 12,85	€ 12,85	geen

\* Toeslag per element. Voor afschuifmogelijkheden zie pagina 25. \*\* Dakelementen korter dan 4000 mm bevatten niet standaard een gootlat.

Toebehoren*	
Combipaknr. 220	20 stuks afschuifankers
Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks
Aerosafe-foam	Pistoolschuim
Volgplaatjes	Per 100 stuks
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 26 van de Catalogus Dakelementen.

Toebehoren*	
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Reparatielak wit	Spuitbus
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 26 van de Catalogus Dakelementen.

# UNIDEK Kolibrie RF 30

Constructief isolerend geluid- en brandwerend dakelement



## Productomschrijving

Unidek Kolibrie RF 30 is een isolerend sandwichelement met een kern van EPS Platinum, met een brandweerstand van 30 minuten (ATG). De buitenzijde is voorzien van een 3 mm spaanplaat met groene folie en ruitmotief en drie geïmpregneerde tengels van 20 mm hoog en 30 mm breed. De binnenzijde is afgewerkt met een speciaal voor deze toepassing ontwikkelde 15 mm gipskartonplaat en een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtzijde. Vanaf een lengte van 4000 mm is Unidek Kolibrie RF 30 aan de gootzijde voorzien van een ingelijmde gootlat. De langsijden zijn voorzien van ingelijmd randhout.



## Productinformatie

Producttype (R <sub>c</sub> -waarde)	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
R <sub>d</sub> -waarde	3,6	4,1	4,6	5,15	5,65	6,15
U <sub>c</sub> -waarde	0,29	0,26	0,23	0,21	0,2	0,18
Minimale lengte in mm*	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm*	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	133	149	165	181	197	213
Totaalgewicht in kg/m <sup>2</sup>	24,9	25,5	26,2	26,8	28,1	28,8
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	38	38	38	38	38	38
Prijs per m <sup>2</sup> met ATG	€ 72,67	€ 76,84	€ 81,59	€ 88,64	€ 94,19	€ 100,10
Levertijd in werkdagen	15	15	15	15	15	15

\* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (windgebied 25 m/s, terrein 3) in mm*						
1-velds 30°	2650	2900	3100	3350	3600	3850
1-velds 45°	3000	3250	3500	3750	4050	4300
1-velds 60°	3700	4000	4300	4550	4950	5200
Meervelds 30°	3550	3800	4050	4300	4650	4900
Meervelds 45°	3950	4250	4550	4850	5200	5500
Meervelds 60°	4800	5150	5500	5850	6300	6600
Gootoverstek 30° 45° 60°	1500	1600	1700	1800	1900	2000

\* Uitgangspunten voor overspanningen op pagina 11 van de Catalogus Dakelementen.

Bevestigingsmiddelen						
Combipak houtdraadbouten*	104	105	106	107	108	108
Prijs per Combipak	€ 56,76	€ 62,79	€ 82,43	€ 84,72	€ 105,46	€ 105,46
Combipak haaknagels*	135	136	136	137	138	139
Prijs per Combipak	€ 37,12	€ 40,87	€ 40,87	€ 60,79	€ 65,34	€ 70,74

\* 100 stuks per Combipak voor bevestiging op hout.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm < 4000 mm	≥ 4000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuinen	€ 20,00	geen	geen
Aanbrengen enkele gootlat**	€ 12,85	€ 12,85	geen

\* Toeslag per element. Voor afschuinmogelijkheden zie pagina 25. \*\* Dakelementen korter dan 4000 mm bevatten niet standaard een gootlat.

Toebehoren*	
Combipaknummer 220	20 stuks afschuifankers
Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks
Brandwerende isolatieschuim	Spuitbus
Brandwerende afdichtingsband	Rol van 100 meter
Volgplaatjes	Per 100 stuks
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 26 van de Catalogus Dakelementen.

Toebehoren*	
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Reparatielak wit	Spuitbus
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 26 van de Catalogus Dakelementen.

---

# Totaaloplossingen

## Totaalconcepten voor dakisolatie

Kingspan Unidek heeft diverse producten doorontwikkeld tot totaalconcepten voor dakisolatie. In deze concepten staat verwerkingsgemak centraal en wordt dakisolatie waar mogelijk gecombineerd met aanvullende eigenschappen die eveneens bijdragen aan een energiezuinige woning. Unidek Totaaloplossingen zijn tevens duurzame oplossingen die makkelijk en snel verwerkbaar zijn op de bouwplaats. Daarnaast dragen de oplossingen hun steentje bij aan de realisatie van een comfortabel eindresultaat voor de bewoner.

# Totaaloplossingen



## Unidek SolarPower

Met het Unidek SolarPower dakelement is voldoen aan de BEN-eisen geen probleem, doordat in dit element de effectieve energiebesparende basis van Unidek Aero wordt gecombineerd met de energieopwekking van een PV-systeem.

### Prefab

Een traditioneel indaksysteem wordt doorgaans op de bouwplaats tussen de dakpannen aangebracht. Unidek SolarPower bestaat uit een geïntegreerd PV-bevestigingssysteem met PV-panelen dat in de fabriek wordt aangebracht op de constructieve isolerende Unidek Aero dakelementen. De prefab elementen worden inclusief de bevestigde PV-panelen naar de bouwplaats getransporteerd en daar verwerkt.

### Na-montage

Het plaatsen van één of meerdere dakrampen tussen de PV-panelen is uiteraard mogelijk. Ook is het geen probleem de PV-panelen flexibel in te delen, bijvoorbeeld als PV-panelen zowel horizontaal als verticaal op de dakelementen komen. In deze situaties kiest men voor na-montage van de panelen op de bouwplaats. In dat geval worden eerst de dakelementen geleverd en bevestigd, waarna de PV-panelen op een later moment op de elementen gemonteerd worden.

## Unidek Aero Verjonging

Unidek Aero Verjonging is een oplossing voor het maken van een slank goot of zij-overstek bij alle Unidek Aero dakelementen met een  $R_c$ -waarde van 6.0 of hoger. Unidek Aero Verjonging is een snelle en eenvoudige manier om op het werk een fraai overstek te realiseren. Bij een gootoverstek krijgt het dakelement aan de onderzijde een uitsparing in het EPS waar de houten oversteekklos in geplaatst wordt. EPS is makkelijk te zagen en oversteekklossen kunnen vooraf op maat worden gemaakt. Bij een zijoverstek wordt een plaat aan de zijkant van het dakelement gemonteerd, waar de oversteekklossen tegenaan geplaatst worden. Op de klossen wordt een waterbestendige plaat geplaatst, zodat deze het dakelement verlengt. Het benodigde hout voor de verjonging is verkrijgbaar bij de bouwmaterialenhandel.

## Unidek PasDak

Een dak met hoek- en kilkepers is een flinke klus. Al dat zagen kost extra mankracht en kraantijd en geeft bovendien veel afval. Dat kan echt veel sneller en beter! Daarom heeft Kingspan Unidek het vernieuwde Unidek PasDak geïntroduceerd.

### Slimmer werken op de bouwplaats

Met Unidek PasDak is zelf zagen niet meer nodig. U kunt dit helemaal uitbesteden. Aan de hand van uw bouwtekening maken wij een duidelijk legplan. Vervolgens leveren we de dakelementen op maat, inclusief montage-instructie. Een investering die zich op alle vlakken terugbetaalt. En met behulp van onze technische ondersteuning verloopt het proces soepel. Dus stop vandaag nog met zagen en start met Unidek PasDak!

### Voordelen

Maak kennis met Unidek PasDak en ontdek onder andere deze voordelen:

- Snelle montage
- Minder mankracht en kraantijd
- Hogere luchtdichtheid
- Minder afval
- Technische ondersteuning
- Duidelijk legplan

Unidek PasDak is beschikbaar voor de volgende producten uit ons portfolio:

- Unidek Aero Comfort
- Unidek Aero Fermacell



# Zagen en afschuinen

Kingspan Unidek biedt voor de diverse dakelementen de mogelijkheid om de elementen op maat te zagen. Kijk voor de mogelijkheden op de productpagina van het gewenste dakelement. Daarnaast is er bij alle hellende dakelementen

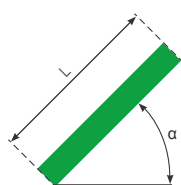
de mogelijkheid tot afschuinen. Hierbij geldt: de langste afmeting is de factuurmaat, minimale lengte is 1000 mm en alle overige zaagmogelijkheden op aanvraag.

## Afschuinmogelijkheden dakelementen

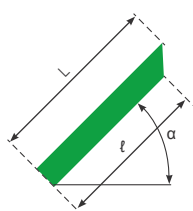
Type 0	Type 1	Type 2	Type 3
Zonder afschuining.	Verticale afschuining nok. Toegelaten helling 0° tot 60°.	Verticale afschuining goot. Toegelaten helling 0° tot 60°.	Verticale afschuining nok + goot. Toegelaten helling 0° tot 60°.
Type 4	Type 5	Type 6	Type 7
Horizontale afschuining goot. Toegelaten helling 30° tot 90°.	Horizontale afschuining goot. Toegelaten helling van 30° tot 90°. Verticale afschuining nok. Toegelaten helling 0° tot 60°.	Horizontale afschuining nok. Toegelaten helling 30° tot 90°.	Horizontale afschuining nok + goot. Toegelaten helling 30° tot 90°.

Tabel 11 - Afschuinmogelijkheden dakelementen

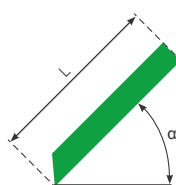
Type 0



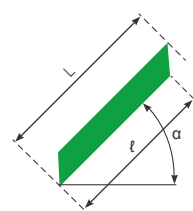
Type 1



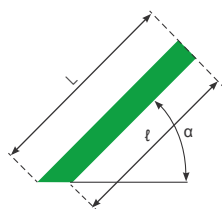
Type 2



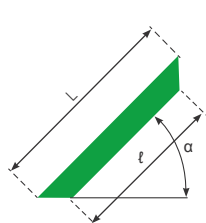
Type 3



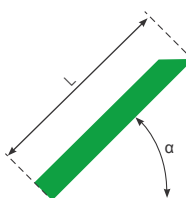
Type 4



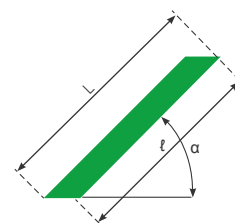
Type 5



Type 6



Type 7



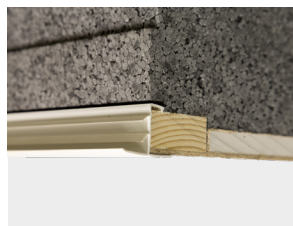
# Toebehoren

Hellend dak	
Combipaknummer 220 (20 stuks afschuifankers)	€ 71,11
Volgplaatjes (per 100 stuks)	€ 11,90
Kunststof LD-afdekprofiel per m <sup>3</sup> (afname per bundel van 5 stuks in de lengten 4000-5000-6000-7000-8000 mm)	€ 2,20
Aerosafe-foam (pistoolschuim van 880 ml)	€ 15,40
Pistool voor Aerosafe-foam	€ 51,50
Geficell SK afdichtingsband 50 x 5 mm (b x d) per rol van 25 meter	€ 7,01
Geficell SK afdichtingsband 50 x 5 mm (b x d) per verpakking (10 rollen van 25 meter)	€ 53,99
Luchtdichte afdichtingsband 30 x 15 mm (b x d) per verpakking (10 rollen van 6 meter)	€ 143,41
Alu-bitumenband (rol van 10 meter)	€ 19,95
Gipsvezel afdichtingsband 20 x 8 mm (b x d) per verpakking (5 rollen van 12 meter)	€ 45,00
Primer t.b.v. alu-bitumenband (blik van 1 liter)	€ 20,59
Brandwerende isolatieschuim (spuitbus)	€ 28,18
Brandwerende afdichtingsband (rol van 100 meter)	€ 183,29
Reparatielak wit (spuitbus van 400 ml)	€ 27,83

Let op: voor de juiste toebehoren per type dakelement het productinformatieblad raadplegen.

## Luchtdicht bouwen pakket

Naast een goed geïsoleerde gebouwschil is onder andere luchtdicht bouwen van belang bij het realiseren van een energiezuinig gebouw. Kingspan Unidek levert daarom een pakket aan luchtdichte toebehoren.



### Kunststof LD-afdekprofiel

Het kunststof LD-afdekprofiel zorgt ervoor dat er tussen twee dakelementen aan de onderzijde een luchtdichte aansluiting ontstaat.



### Geficell SK afdichtingsband

Geficell SK is een speciale afdichtingsband bestaande uit poly-ethyleenschuim met een gesloten celstructuur voor toepassing op betrekkelijk vlakke ondergronden zoals een muurplaat of nokgording. De eenzijdig klevende afdichtingsband kleef op diverse bouwonderdelen van hout, steen, beton tot en met staal. Hierdoor kan een luchtdichte aansluiting worden gerealiseerd.



### Luchtdichte afdichtingsband

Unidek luchtdichte afdichtingsband is een zacht semi-gesloten cellig polyolefineschuim geschikt als thermische isolatie en afdichting bij ondergronden met kleine oneffenheden. De hoogwaardige eenzijdig klevende afdichtingsband heeft zeer goede luchtdichtende eigenschappen.



### Aerosafe-foam

Aerosafe-foam is een hoogwaardige elastische foam. Dankzij haar elastische eigenschappen (meer dan 35%) kan het de rek en krimp van omringende constructies beter opvangen dan traditionele PUR-schuim. Hierdoor wordt de luchtdichtheid voor een langere periode gegarandeerd. Het heeft uitstekende hechtende en isolerende eigenschappen en wordt geleverd als pistoolschuim. Hierdoor is het schuim makkelijk te doseren. Gebruik een plantenspuit om de ondergrond te bevochtigen met schoon water. Dit is nodig voor een goede hechting en snelle uitharding van Aerosafe-foam.

# Toepassingsmatrix dakbedekkingen en dakelementen

## Unidek Aero gamma

Dakbedekking	Unidek Aero Comfort	Unidek Aero Plus	Unidek Aero Fermacell	Unidek Aero PD (plat dak)
Schubvormig (betonnen en keramische pannen, natuur- en vezelcementleien, e.d.)				
Geventileerd aangebracht op pan- of leilatten.	•	•	•	
Metalen (zink, koper of aluminium)				
Waterkerende damp-open folie i.v.m. verhoogde condensatie, geventileerd aangebracht op ruwe houten delen.	•	•	•	•
Profielplaten (stalen dakpanplaat, golfplaat of profielplaat)				
Waterkerende damp-open folie i.v.m. verhoogde condensatie, geventileerd aangebracht op horizontale latten of ribben.	•	•	•	
Flexibel (PVC, bitumen of EPDM)				
Toepasbaar t/m klimaatklasse 2 (voor klasse 3 een extra dampremmende laag toepassen).				•
Geschikt voor 1-laags PVC. Bitumen en EPDM op aanvraag.				

## Unidek Kolibrie gamma

Dakbedekking	Unidek Kolibrie	Unidek Kolibrie R	Unidek Kolibrie RF 30
Schubvormig (betonnen en keramische pannen, natuur- en vezelcementleien, e.d.)			
Geventileerd aangebracht op pan- of leilatten.	•	•	•
Metalen (zink, koper of aluminium)			
Waterkerende damp-open folie i.v.m. verhoogde condensatie, geventileerd aangebracht op ruwe houten delen.	•	•	•
Profielplaten (stalen dakpanplaat, golfplaat of profielplaat)			
Waterkerende damp-open folie i.v.m. verhoogde condensatie, geventileerd aangebracht op horizontale latten of ribben.	•	•	•
Flexibel (PVC, bitumen of EPDM)			
Toepasbaar t/m klimaatklasse 2 (voor klasse 3 een extra dampremmende laag toepassen). Geschikt voor 1-laags PVC.			
Bitumen en EPDM op aanvraag.			

Tabel 12 - Toepassingsmatrix dakbedekkingen en dakelementen

# Algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden

Algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden van Kingspan Unidek B.V., gevestigd te Gemert, welke voorwaarden zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te 's-Hertogenbosch 01-12-2014 onder depotnummer 56/2014.

## Artikel 1 - Algemeen

- 1.1 In deze algemene voorwaarden wordt verstaan onder:
  - Kingspan Unidek : Kingspan Unidek B.V., postbus 101, 5420 AC Gemert;
  - klant: de koper en/of huurder c.q. (contractuele) wederpartij van Kingspan Unidek;
  - zaken: bouw- en isolatiematerialen, alsmede andere door Kingspan Unidek te verkopen en, mits expliciet overeengekomen, te monteren zaken;
  - huurartikelen: door Kingspan Unidek aan klant verhuurd(e) en/of in bruikleen gegeven materieel, materialen, artikelen en/of toebehoren, waaronder in het bijzonder containers, Pelco's en hijsklemmen (Aero) worden begrepen.
- 1.2 Deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing op alle rechtsbetrekkingen, waarbij Kingspan Unidek als (potentiële) verhuurder en/of leverancier van zaken en/of diensten optreedt.
- 1.3 Kingspan Unidek wijst de toepasselijkheid van eventuele algemene voorwaarden waarnaar door klant op enigerlei wijze mocht worden verwezen, uitdrukkelijk van de hand.
- 1.4 Eventuele afwijkingen van deze algemene voorwaarden dienen telkens uitdrukkelijk schriftelijk te worden overeengekomen en gelden slechts eenmalig, namelijk voor de desbetreffende overeenkomst c.q. opdracht (tot levering en eventueel montage). Aan dergelijke afwijkingen kunnen derhalve geen rechten worden ontleend met betrekking tot eerder dan wel later ontstane rechtsbetrekkingen tussen Kingspan Unidek en koper.

## Artikel 2 - Aanbieding en totstandkoming overeenkomst

Een (opdracht)overeenkomst komt eerst tot stand doordat Kingspan Unidek een schriftelijke bevestiging zendt van de order/opdracht van koper, tenzij door Kingspan Unidek onmiddellijk na de opdracht van klant een aanvang is gemaakt met de uitvoering daarvan, in welk geval de overeenkomst geacht dient te worden tot stand te zijn gekomen op het moment dat Kingspan Unidek een aanvang heeft gemaakt met de uitvoering van de betreffende overeenkomst.

## Artikel 3 - Prijs- en betalingscondities

- 3.1 Tenzij anders schriftelijk overeengekomen, is klant verplicht tot betaling van de door Kingspan Unidek ingediende rekeningen binnen 30 dagen na factuurdatum en in de valuta waarin de overeengekomen prijzen zijn uitgedrukt. In geval van niet-stipite betaling zal de klant zonder voorafgaande ingebrekestelling, gehouden zijn boven de overeengekomen prijs een rente te betalen van anderhalf procent per maand, te rekenen vanaf de vervaldag der factuur. Zulks geschiedt over het volledige openstaande factuurbedrag zonder dat een eventueel overeengekomen kredietbeperking in mindering kan worden gebracht. Indien Kingspan Unidek de vorderingen ter incassering aan derden in handen mocht geven, zal klant buiten en behalve deze rente en eventuele gerechtskosten - waaronder salaris en verschotten van advocaat, deurwaarder en/of andere gemachtigde - gehouden zijn tot vergoeding van alle door Kingspan Unidek geleden schade. De buitengerechtelijke kosten worden alsdan in rekening gebracht conform het incassotarief van de Nederlandse Orde van Advocaten zulks evenwel met een minimum van € 500,-.
- 3.2 Klant verricht de aan Kingspan Unidek verschuldigde betalingen zonder korting, opschorting of beroep op compensatie, behoudens verrekening met verrekenbare voorschotten, die door klant aan Kingspan Unidek zijn betaald.
- 3.3 De kosten van retournering van de zaken naar Kingspan Unidek om welke reden dan ook, komen voor rekening van koper.
- 3.4 Iedere betaling van klant strekt primair ter voldoening van de door klant verschuldigde rente alsmede van de gerechtelijke en buitengerechtelijke kosten, zoals deze zijn bepaald in dit artikel en wordt daarna in mindering geboekt op de oudste openstaande vordering van Kingspan Unidek, ondanks andere (aan)-duidingen c.q. omschrijvingen van of namens koper.
- 3.5 Indien franco-leveranties conform artikel 4 zijn overeengekomen, brengt Kingspan Unidek een door haar vastgesteld bedrag aan vrachtkosten, als onderdeel van de overeengekomen prijs, in rekening. Eventuele pont- of veerkosten en/of andere door Kingspan Unidek in verband met de levering(en) noodzakelijkerwijze te maken kosten worden separaat in rekening gebracht en maken geen deel uit van de overeengekomen prijs, tenzij anders overeengekomen.
- 3.6 Klant verplicht zich op eerste verzoek van Kingspan Unidek zekerheid te stellen voor de nakoming van zijn (betalings)verplichtingen jegens Kingspan Unidek, indien Kingspan Unidek gegronde reden heeft te veronderstellen dat klant deze verplichtingen niet zal nakomen.
- 3.7 Kingspan Unidek is steeds gerechtigd de kosten voor de verpakking van de zaken door te berekenen aan koper. De verpakking die is doorberekend, wordt niet teruggenomen noch gecrediteerd.
- 3.8 Kingspan Unidek is steeds gerechtigd de overeengekomen prijs te verhogen, indien en voorzover na totstandkoming van de (opdracht)overeenkomst door Kingspan Unidek de voor rekening van Kingspan Unidek komende rechten, premies, belastingen of vrachten zijn verhoogd, dan wel nieuwe rechten of belastingen ten laste van Kingspan Unidek zijn ingevoerd dan wel valutawijzigingen van de prijzen van door Kingspan Unidek gebruikte materialen en onderdelen daartoe aanleiding geven.

- 3.9 Als peildatum voor de overeengekomen prijs geldt de datum van de totstandkoming van de (opdracht)overeenkomst. Eventuele nadien opgetreden prijsstijgingen van de te leveren zaken dan wel onderdelen c.q. grondstoffen daarvan kunnen door Kingspan Unidek aan klant worden doorberekend.

## Artikel 4 - Levering en risico

- 4.1 Levering en, mits overeengekomen, montage door Kingspan Unidek geschiedt franco aan c.q. op het door klant opgegeven adres, tenzij schriftelijk anders overeengekomen.
- 4.2 De door Kingspan Unidek geaccepteerde (op)levertijden zullen nimmer zijn te beschouwen als fatale termijnen, tenzij uitdrukkelijk schriftelijk anders overeengekomen. Bij niet-tijdige (op)levering door Kingspan Unidek dient Kingspan Unidek, alvorens zij in verzuim zal zijn, door klant schriftelijk in gebreke te worden gesteld. Bij ingebrekestelling zal klant aan Kingspan Unidek een aanvullende, in de gegeven omstandigheden redelijke termijn voor (op)-levering stellen welke termijn immer tenminste 14 dagen zal bedragen.
- 4.3 Kingspan Unidek is steeds gerechtigd tot de gebruikelijke toleranties voor wat betreft afgesproken hoeveelheden en afmetingen van de af te leveren zaken. Met name kunnen door klant aan afbeeldingen, tekeningen, gegevens betreffende gewichten en afmetingen alsmede kleuren enzovoorts, welke zijn weergegeven c.q. opgenomen op bijvoorbeeld de internetpagina van Kingspan Unidek, in brochures, prijscouranten/-lijsten, circulaires of enig ander document van of namens Kingspan Unidek gepubliceerd geen rechten worden ontleend.
- 4.4 Het risico van geheel of gedeeltelijk verlies c.q. tenietgaan van de zaken gaat op klant over op het moment en op de plaats van levering als bedoeld in lid 1 van dit artikel. Indien zaken worden afgeladen zijn zij, behoudens voor zover de opdracht van klant aan Kingspan Unidek tevens de montage van die zaken inhoudt, vanaf het moment dat de afloading aanvangt voor rekening en risico van koper.
- 4.5 Degene die ter plaatse van levering de zaken in ontvangst neemt, wordt geacht door klant daartoe te zijn gemachtigd. Indien op het door klant aangegeven adres niemand aanwezig is bij aflevering, is Kingspan Unidek gerechtigd de zaken ter plaatse achter te laten, in welk geval de zaken geacht worden in ontvangst te zijn genomen door c.q. te zijn (op)geleverd aan koper.

## Artikel 5 - Eigendomsvoorbehoud

- 5.1 Kingspan Unidek behoudt zich de eigendom van door haar geleverde of te leveren zaken voor, totdat integraal aan haar voldaan zullen zijn:
  - a. de door klant aan Kingspan Unidek verschuldigde prestaties c.q. bedragen voor alle krachtens de betreffende overeenkomst geleverde of te leveren zaken, alsook krachtens zodanige overeenkomst eventueel verrichte of te verrichten (montage) werkzaamheden;
  - b. vorderingen wegens tekortschieten van klant in de nakoming van enige overeenkomst met Kingspan Unidek;
  - c. al hetgeen door klant uit andere hoofde aan Kingspan Unidek verschuldigd is.
- 5.2 Indien klant uit of mede uit de in lid 1 bedoelde zaken een nieuwe zaak vormt, is dit een zaak die Kingspan Unidek voor zichzelf doet vormen en houdt klant deze voor Kingspan Unidek als eigenaar, totdat aan alle verplichtingen als in lid 1 bedoeld, is voldaan.
- 5.3 Naast het in lid 1 van dit artikel bepaalde is Kingspan Unidek te allen tijde gerechtigd van klant (al dan niet aanvullende) zekerheid te verlangen in de vorm van bezitloos pandrecht op de (mede) met de door Kingspan Unidek geleverde zaken gevormde roerende zaak (zaken), dan wel in de vorm van een hypotheekrecht op de onroerende zaak (zaken), waarin, waaraan en/of waarop de door Kingspan Unidek geleverde zaken zijn verwerkt dan wel aangebracht.
- 5.4 Indien enige zaak ingevolge de leden 1 en/of 2 aan Kingspan Unidek toekomt danwel daarop een zekerheidsrecht als bedoeld in lid 3 is gevestigd, mag klant die zaak uitsluitend gebruiken in het kader van zijn normale bedrijfsuitoefening. Behoudens schriftelijke toestemming van Kingspan Unidek is klant in het voorkomende geval evenwel niet gerechtigd die zaak te vervreemden en/of te bezwaren.
- 5.5 Indien klant in verzuim is met de nakoming van een of meer verplichtingen jegens Kingspan Unidek uit hoofde van de (opdracht)overeenkomst, is Kingspan Unidek gerechtigd de zaken, die aan haar toebehoren, voor rekening van klant terug te (doen) halen van de plaats waar ze zich bevinden. Klant verleent Kingspan Unidek reeds nu voor alsdan onherroepelijke machtiging om daartoe de bij of voor klant in gebruik zijnde ruimten c.q. terreinen te (doen) betreden.

## Artikel 6 - Ontbinding/niet-nakoming

- 6.1 Indien en voor zover klant één of meer verplichtingen uit hoofde van de overeenkomst en/of deze algemene voorwaarden niet nakomt, zal klant, zonder dat daarvoor enige ingebrekestelling van of namens Kingspan Unidek vereist zal zijn, direct in verzuim verkeren. Klant dient huurartikelen in dat geval op eerste verzoek van Kingspan Unidek aan laatstgenoemde te retourneren c.q. terug te geven.
- 6.2 Indien klant niet, niet behoorlijk of niet tijdig aan enige verplichting, welke voor hem uit de overeenkomst mocht voortvloeien, voldoet, alsmede in geval van faillissement, (voorlopige) surseance van betaling of onder curatele stelling van klant of stillegging of liquidatie van diens bedrijf, is Kingspan Unidek te harer keuze gerechtigd, zonder enige verplichting tot schadevergoeding en onverminderd de haar verder toekomende rechten, de overeenkomst geheel of gedeeltelijk buitengerechtelijk te ontbinden, dan wel de (verdere) uitvoering van de overeenkomst op te schorten. Kingspan Unidek is in die gevallen voorts gerechtigd onmiddellijke voldoening van het haar toekomende te vorderen.

# Algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden

- 6.3 Indien de behoorlijke nakoming door Kingspan Unidek ten gevolge van één of meer omstandigheden die niet voor rekening van Kingspan Unidek komen, waaronder de omstandigheden in het volgende lid genoemd, geheel of gedeeltelijk onmogelijk is, hetzij tijdelijk hetzij blijvend, heeft Kingspan Unidek het recht de overeenkomst te ontbinden.
- 6.4 Omstandigheden die in ieder geval niet voor rekening van Kingspan Unidek komen zijn: gedragingen of nalaten, óók ingeval van opzet of grove schuld, van hulppersonen, waaronder mede te verstaan ondergeschikten/werknemers, van wie Kingspan Unidek bij de uitvoering van de overeenkomst gebruikmaakt - behoudens opzet of grove schuld van haar leidinggevenden waarvoor Kingspan Unidek wel aansprakelijk is - ; ongeschiktheid van zaken, waarvan Kingspan Unidek bij uitvoering van de overeenkomst gebruikmaakt; werkstaking; werklieden uitsluiting, ziekte, in-, uit- en/of doorvoerverbod, transportproblemen, niet-nakoming van de verplichtingen door hulppersonen c.q. toeleveranciers, storingen in de productie, natuur- en/of kernrampen en oorlog en/of oorlogsdreiging.

## Artikel 7 - Niet-afname

- 7.1 Indien door klant bestelde c.q. door Kingspan Unidek te leveren zaken bij levering door of namens klant worden geweigerd, komen alle uit deze weigering voortvloeiende kosten ten laste van de koper, ongeacht het recht van Kingspan Unidek om volledige vergoeding van de als gevolg van die weigering geleden en/of te lijden schade te vorderen.
- 7.2 Indien door klant bestelde c.q. door Kingspan Unidek te leveren zaken niet op het afgesproken tijdstip kunnen worden geleverd om andere dan de in lid 1 bedoelde redenen en/of omstandigheden, die niet aan Kingspan Unidek zijn toe te rekenen, zullen deze niettemin direct mogen worden gefactureerd met de gebruikelijke betalingscondities. Alsdan kunnen door Kingspan Unidek ook de opslagkosten alsmede de verdere kosten van handling aan klant in rekening worden gebracht.
- 7.3. Indien Kingspan Unidek de zaken in eigen bedrijf opslaat worden deze opslagkosten berekend conform de tarieven, die in rekening worden gebracht door bedrijven die zaken tegen vergoeding in opslag plegen te nemen.

## Artikel 8 - Reclamaties

- 8.1 Klant heeft de verplichting om bij (op)levering door Kingspan Unidek te onderzoeken of een zaak (c.q. zaken) aan de overeenkomst beantwoordt (c.q. beantwoorden). Indien dit niet het geval is, kan klant op de eventuele non-conformiteit daarvan geen beroep meer doen, indien hij Kingspan Unidek daarvan niet terstond na (op)levering, dus dezelfde dag, doch in geval van bijzondere niet voor rekening van klant komende omstandigheden uiterlijk binnen 5 dagen na (op)levering, schriftelijk en gemotiveerd kennis heeft gegeven.
- 8.2 Voor het geval de eventuele non-conformiteit van een door Kingspan Unidek geleverde zaak niet bij aflevering geconstateerd kan worden, geldt het in het eerste lid gestelde op gelijke wijze vanaf het moment dat klant de non-conformiteit redelijkerwijs had moeten (kunnen) constateren.
- 8.3 Rechten van klant op het instellen van een rechtsvordering c.q. het voeren van verweer, gegrond op de (eventuele) non-conformiteit van de afgeleverde zaak, vervallen in elk geval door verloop van één jaar te rekenen vanaf de datum van (op) levering. Na het verstrijken van genoemde termijn wordt klant geacht afstand te hebben gedaan van eventuele rechten terzake.
- 8.4 Beantwoordt de afgeleverde zaak niet aan de overeenkomst dan is Kingspan Unidek te harer keuze slechts gehouden tot aflevering van het ontbrekende, herstel van de geleverde zaak of vervanging van de geleverde zaak door herlevering daarvan.
- 8.5 Het in dit artikel bepaalde is van overeenkomstige toepassing op het verrichten van diensten.

## Artikel 9 - Rechten van derden

- 9.1 In geval door Kingspan Unidek een opdracht uitgevoerd moet c.q. zaken geleverd (en eventueel gemonteerd) moeten worden naar c.q. op basis van ontwerpen, tekeningen of andere aanwijzingen door of namens klant verstrekt, staat klant in voor de juistheid en volledigheid daarvan en garandeert klant dat daardoor geen rechten, hieronder begrepen intellectuele eigendomsrechten, van derden worden aangetast.
- 9.2 Klant vrijwaart Kingspan Unidek voor alle aanspraken van klant dan wel derden op schadevergoeding die, direct danwel indirect, geheel dan wel ten dele, (mochten) voortvloeien uit c.q. gegrond zijn op het gebruik van de hierboven in lid 1 bedoelde gegevens.

## Artikel 10 - Afbeeldingen, tekeningen etc.

Alle door of namens Kingspan Unidek verschaftte monsters, aanbiedingen, tekeningen, schema's, ontwerpen, modellen, merken, materiaalijsten enzovoorts blijven haar eigendom en mogen zonder haar schriftelijke toestemming geheel noch gedeeltelijk worden gekopieerd anders dan voor intern gebruik bij koper. Ook is koper, behoudens schriftelijke toestemming van Kingspan Unidek, niet gerechtigd voornoemde gegevens en/of stukken aan derden te tonen, ter hand c.q. ter beschikking te stellen danwel op andere wijze bekend te maken, anders dan voor het doel, waarvoor zij door Kingspan Unidek aan klant verstrekt zijn. Ook overigens zal klant zich onthouden van gedragingen en/of handelingen, waardoor direct dan wel indirect, geheel dan wel ten dele, inbreuk wordt gemaakt op rechten van Kingspan Unidek terzake bovengenoemde gegevens en/of stukken.

## Artikel 11 - Inlichtingen en adviezen

Inlichtingen over de verwerkings- en toepassingsmogelijkheden van producten van Kingspan Unidek, technische adviezen en verdere gegevens worden steeds naar beste weten, geheel vrijblijvend en zonder enige aansprakelijkheid verstrekt, tenzij anders uitdrukkelijk en schriftelijk overeengekomen.

## Artikel 12 – Montage van te leveren zaken

- 12.1 Indien en voor zover koper personeel van Kingspan Unidek inleent om de door Kingspan Unidek aan koper te leveren zaken eveneens geheel dan wel gedeeltelijk te monteren c.q. bevestigen, zal daarvoor, naast het bepaalde in andere artikelen van deze algemene voorwaarden het volgende gelden.
- 12.2 Kingspan Unidek is niet gehouden tot enige vergoeding van schade van welke aard dan ook, direct of indirect, ontstaan aan de uitgeleende of aan zaken dan wel personen bij of van de inlener of een derde, welke schade is ontstaan tijdens of als gevolg van de terbeschikkingstelling van de uitgeleende door Kingspan Unidek aan de inlener, ook wanneer mocht blijken dat de uitgeleende niet voldoet aan de door inlener aan hem gestelde eisen;
- 12.3 De inlener is verplicht zorg te dragen voor een afdoende totaaldekking (ongevallen) verzekering welke dekking biedt voor de schade als bedoeld in lid 1 van dit artikel. Tevens is inlener verplicht al datgene te doen wat conform de polisvoorwaarden van inlener wordt verlangd;
- 12.4 In ieder geval dient de inlener Kingspan Unidek te vrijwaren tegen eventuele vorderingen van de uitgeleende of derden, tot vergoeding van de schade als bedoeld in lid 1 van dit artikel. Hieronder dienen in ieder geval, maar niet uitsluitend, de vorderingen ex artikel 7:658 BW, 6:170 BW, 7:611 BW alsmede 6:162 BW te worden gerekend. Uitdrukkelijk wordt in dit kader, als onderdeel van de uitleen/ detacheringsovereenkomst, opgemerkt:
- de uitgeleende werkt bij de uitbesteding enkel en alleen onder verantwoordelijkheid van de inlener;
  - de inlener geeft de ingeleende daartoe opdracht en instructies en ziet toe op naleving daarvan;
- 12.5 In het geval er schade bij de uitgeleende is ontstaan, tijdens en/of als gevolg van de uitleening, en Kingspan Unidek als gevolg daarvan eveneens schade lijdt, vergoedt de inlener de schade binnen een redelijk termijn aan Kingspan Unidek.

## Artikel 13 – Aansprakelijkheid en vrijwaring

- 13.1 Aansprakelijkheid van Kingspan Unidek uit hoofde van de overeenkomst is te allen tijde beperkt tot de hoogte van het door de verzekeraar(s) van Kingspan Unidek terzake of in verband met de betreffende schade daadwerkelijk aan Kingspan Unidek uit te keren bedrag.
- 13.2 Indien de door Kingspan Unidek afgesloten verzekering(en) evenwel geen dekking verleent (verlenen) voor door koper, direct dan wel indirect, gestelde geleden schade:
- is Kingspan Unidek uitsluitend aansprakelijk voor schade, die aan haar opzet of grove schuld te wijten is;
  - is Kingspan Unidek uitsluitend aansprakelijk voor directe schade, welke aantoonbaar en uitsluitend tengevolge van enig toerekenbaar tekortkomen van Kingspan Unidek ontstaat c.q. ontstaan is;
  - is Kingspan Unidek niet aansprakelijk voor indirecte c.q. gevolgschade, van welke aard en/of omvang ook, waaronder ook begrepen bedrijfsschade;
  - is de aansprakelijkheid van Kingspan Unidek te allen tijde beperkt tot de hoogte van de door klant op grond van de (opdracht)overeenkomst aan Kingspan Unidek verschuldigde prijs, een en ander met een maximum van € 250.000,-.
- 13.3 Indien door of ten gevolge van het gebruik van of enig gebrek aan huurartikelen schade ontstaat aan zaken dan wel personen, door welke oorzaak en in welke mate ook, dan zal, onverminderd het ter zake hiervoor bepaalde, aansprakelijkheid van Kingspan Unidek beperkt zijn tot de hoogte van de door klant aan Kingspan Unidek verschuldigde huurprijs.
- 13.4 Klant zal Kingspan Unidek onvoorwaardelijk vrijwaren voor alle aanspraken van derden, welke verband houden met c.q. zien op schade door of ten gevolge van het gebruik van of enig gebrek aan huurartikelen.
- 13.5 Indien er sprake is van enige schade als hiervoor bedoeld of een dergelijke schade dreigt te ontstaan, zal klant Kingspan Unidek hiervan direct schriftelijk in kennis stellen.
- 13.6 Kingspan Unidek bedingt alle wettelijke en contractuele verweermiddelen, welke zij ter afwering van haar eigen aansprakelijkheid jegens klant kan invoeren, mede ten behoeve van haar ondergeschikten en niet- ondergeschikten voor wier gedragingen zij ingevalge de wet aansprakelijk zou kunnen worden gehouden.

---

# Algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden

---

## Artikel 14 - Huurartikelen

- 14.1 Kingspan Unidek is en blijft te allen tijde eigenaar van huurartikelen. Klant zal huurartikelen ook zodanig bewaren en/of kenmerken of van een sticker of andersoortig kenmerk voorzien dat voor derden te allen tijde zichtbaar is en blijft dat huurartikelen eigendom zijn van Kingspan Unidek.
- 14.2 Het in eigen beheer namaken, of het opdracht geven tot namaken van (één of meer van de) huurartikelen, is zonder schriftelijke toestemming van Kingspan Unidek verboden.
- 14.3 Klant is niet gerechtigd huurartikelen aan derden (door) te verhuren dan wel in gebruik te geven.
- 14.4 Door Kingspan Unidek kan aan klant een borg in rekening worden gebracht, welke door klant dient te worden voldaan voordat de huurartikelen aan klant ter beschikking worden gesteld. Nadat de huurartikelen waarop de borg betrekking heeft van klant retour zijn ontvangen, zal Kingspan Unidek de borgsom aan klant crediteren c.q. verrekenen met hetgeen klant aan Kingspan Unidek verschuldigd is. Over de borg wordt door Kingspan Unidek nimmer rente vergoed.

## Artikel 15 - Beheer, ontvangst, retourneren, gebruik van en schade aan huurartikelen

- 15.1 Nadat huurartikelen aan klant ter beschikking zijn gesteld (in beginsel gebeurt zulks op het moment dat deze worden afgeladen van de vrachtwagen van Kingspan Unidek), zal klant deze voor zijn rekening en risico als een goed huisvader beheren en, zo nodig, onderhouden.
- 15.2 Tenzij uitdrukkelijk anders blijkt, wordt geacht dat Kingspan Unidek huurartikelen in uitstekende staat en optimaal functionerend aan klant ter beschikking heeft gesteld. Voor zover huurartikelen uit meerdere onderdelen c.q. elementen bestaan, wordt geacht dat alle onderdelen c.q. elementen ten tijde van ter beschikking stelling aanwezig waren. De laatste zin van lid 2 van artikel 7:224 BW is derhalve niet van toepassing.
- 15.3 Aan het einde van de verhuurperiode zal klant huurartikelen in de staat waarin deze zich bevonden op het moment van ter beschikking stelling daarvan, aan Kingspan Unidek retourneren c.q. terug bezorgen.
- 15.4 Klant dient bij het gebruik van huurartikelen te allen tijde de verstrekte gebruiksvoorschriften c.q. -aanwijzingen ter zake de huurartikelen strikt na te leven c.q. op te volgen. Indien die voorschriften c.q. aanwijzingen niet verstrekt zijn door of vanwege Kingspan Unidek, zal klant Kingspan Unidek daarvan direct in kennis stellen en zal Kingspan Unidek een exemplaar daarvan direct nazenden.
- 15.5 Huurartikelen zijn door Kingspan Unidek niet verzekerd. Schade aan of diefstal van huurartikelen komt geheel voor rekening en risico van klant, tenzij klant aantoont dat die schade reeds op het moment van de ter beschikking stelling van de huurartikelen door Kingspan Unidek aan klant bestond c.q. aanwezig was dan wel dat die schade in de gegeven omstandigheden voor rekening en risico van Kingspan Unidek komt.
- 15.6 Schade aan of diefstal van huurartikelen dient door klant direct schriftelijk bij Kingspan Unidek gemeld te worden.
- 15.7 In geval van schade aan of diefstal van huurartikelen zal Kingspan Unidek voor rekening en risico van klant trachten die schade te herstellen. Indien herstel redelijkerwijze niet meer mogelijk is, dan zal de door klant aan Kingspan Unidek te vergoeden schade gelijk zijn aan de per huurartikel door Kingspan Unidek vastgestelde vervangingswaarde (exclusief B.T.W.) daarvan.
- 15.8 Door klant op grond van het vorenstaande aan Kingspan Unidek verschuldigde bedragen c.q. vergoedingen zullen door klant op eerste verzoek van Kingspan Unidek doch uiterlijk binnen 14 dagen na dat verzoek aan Kingspan Unidek worden voldaan.

## Artikel 16 - Geschillen en toepasselijk recht

- 16.1 Alle geschillen, ontstaan in verband met enige rechtsbetrekking tussen klant en Kingspan Unidek, worden uitsluitend beslecht door de bevoegde rechter te 's-Hertogenbosch, Nederland.
- 16.2 In afwijking van het hiervoor in lid 1 bepaalde heeft Kingspan Unidek als eisende partij evenwel te allen tijde het recht om geschillen met klant middels arbitrage overeenkomstig de regelen beschreven in de Statuten van de Raad van Arbitrage voor de Bouw, zoals deze luiden ten tijde van het aanbrengen van het geschil te laten beslechten.
- 16.3 Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en rechtsbetrekkingen tussen Kingspan Unidek en klant is uitsluitend het Nederlands recht van toepassing. Toepasselijkheid van het Weens Koopverdrag wordt uitdrukkelijk uitgesloten.

## Artikel 17 - Conversie

- 17.1 Mocht(en) één (of meer) bepaling(en) van deze algemene voorwaarden nietig dan wel vernietigbaar zijn, dan blijven alle overige bepalingen van deze algemene voorwaarden onverminderd van kracht.
- 17.2 Kingspan Unidek zal steeds bevoegd zijn om een nietige dan wel vernietigbare bepaling te vervangen door een andere bepaling met eenzelfde strekking, die niet nietig dan wel vernietigbaar zal zijn.
- 17.3 Voor zover Kingspan Unidek van de in het tweede lid opgenomen bevoegdheid geen gebruik zal maken, zal aan een dergelijke nietige dan wel vernietigbare bepaling qua inhoud en strekking een zoveel mogelijk overeenkomstige betekenis toekomen, zodat daarop wel een beroep kan worden gedaan.

## Artikel 18 - Nederlandse tekst prevaleert

De Nederlandse tekst van deze algemene voorwaarden prevaleert boven vertalingen daarvan.



# Referentieprojecten



Unidek Aero Comfort te Lokeren



Unidek Aero Fermacell te Sint-Truiden



Unidek Aero PD te Hendrik-Kapelle



Unidek SolarPower te Samart



Unidek Kolibrie RF30 te Terhulpen



---

# Contact

---

## Rayon Zuid

### 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)

---

## Rayon Oost

### 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)

---

## Rayon West

### Accountmanager Internal Sales

T: +32 (0) 142 470 10

### Area Sales Manager

T: +32 (0) 478 972 041

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.

