

Dakelementen  
België

# UNIDEK Dakelementen

## Catalogus maart 2022



---

# Contact

## Rayon Oost

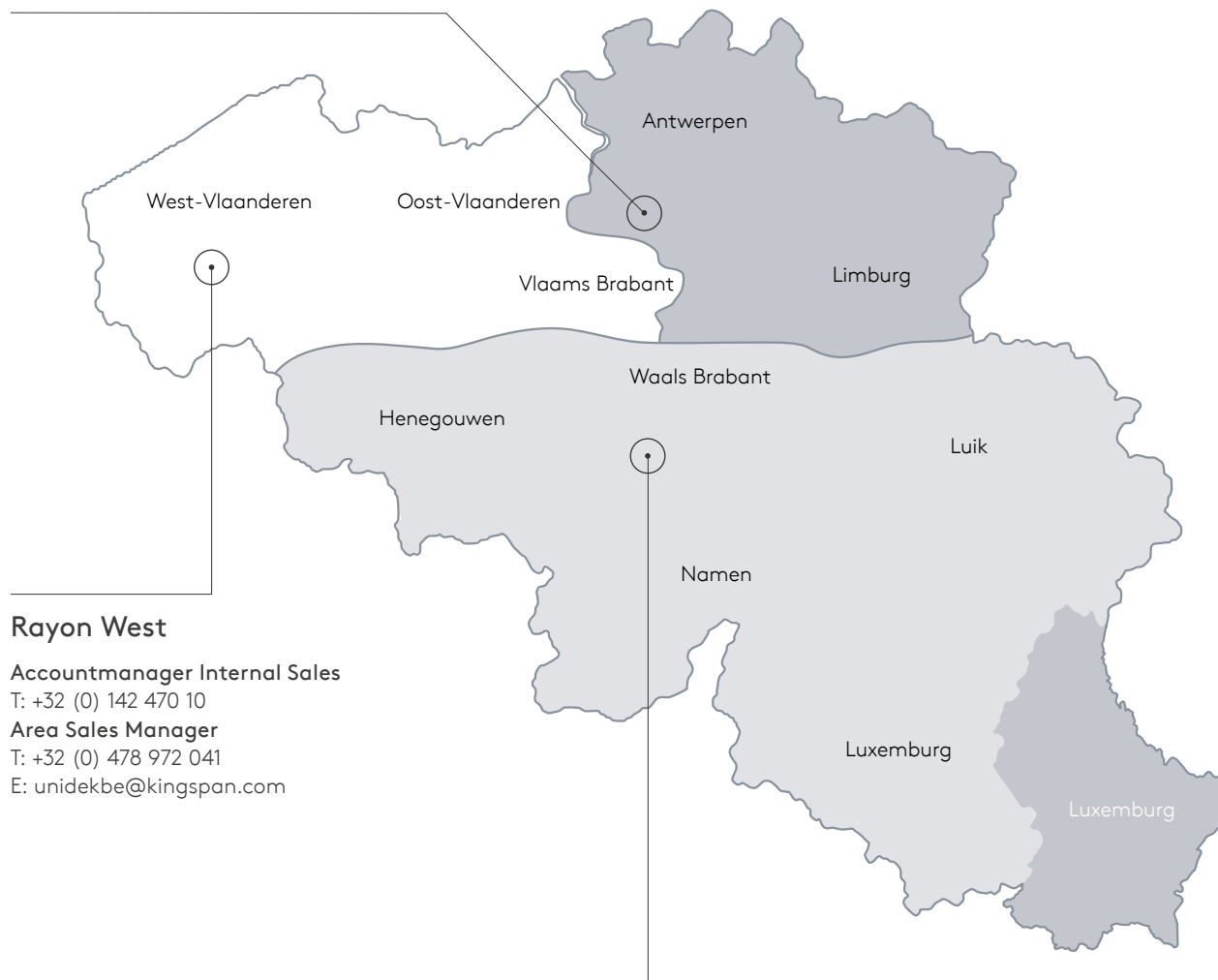
**Accountmanager Internal Sales**

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.

Bouwerven 17A

2280 Grobbendonk

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

# Inhoud

<b>Algemeen</b>	<b>4</b>	<b>Totaaloplossingen</b>	<b>22</b>
Algemene bepalingen	4	Unidek Aero Dakraamkozijn	23
Waarom dakelementen?	6	Unidek Aero Light Dakraamkozijn	24
Kingspan Unidek Service	6	Unidek SolarPower	25
		Unidek Aero Verjonging	25
		Unidek PasDak	25
<b>Uitgangspunten</b>	<b>8</b>	<b>Zagen en afschuinen</b>	<b>26</b>
Op weg naar bijna energieneutraal bouwen (BEN) in 2021	8		
Overzicht van EPB-eisen voor nieuwe gebouwen	9	<b>Toebehoren</b>	<b>27</b>
Thermische isolatie	10		
Akoestiek van dakelementen	10	<b>Toepassingsmatrix dakbedekkingen en dakelementen</b>	<b>28</b>
Overspanningen	11		
PEFC en FSC®	12		
ISO-certificeringen	12		
<b>Productgamma hellend dak</b>	<b>13</b>	<b>Algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden</b>	<b>29</b>
Unidek Aero Comfort <b>LAAGSTE U<sub>c</sub>-WAARDE</b>	14		
Unidek Aero Comfort Bio <b>NIEUW</b>	16	<b>Referentieprojecten</b>	<b>33</b>
Unidek Aero Fermacell	17		
Unidek Aero Light RE <b>NIEUW</b>	18		
Unidek Aero Plus	19		
Unidek Aero PD <b>PLAT DAK</b>	20		
Unidek Kolibrie RF 30	21		



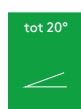
Classificatie brandreactie in Euroklasse en rookklasse (in combinatie met de juiste toebehoren)



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



Product bevat gerecycled EPS

# 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 en productie kan het kosteloos annuleren of wijzigen van orders, bestaande uit standaard catalogusproducten met een reguliere levertijd van 5 werkdagen, uitsluitend geaccepteerd worden indien dit, na overleg met onze afdeling Verkoop, minimaal 4 werkdagen vóór de door ons bevestigde leverdatum 1 geschiedt. Voor catalogusproducten met een reguliere levertijd van 10 werkdagen is dit minimaal 8 werkdagen en voor Unidek PasDak orders is dit minimaal 10 werkdagen. Het later annuleren of wijzigen van orders is niet mogelijk. In geval van later annuleren of wijzigen behouden wij het recht voor om het volledige orderbedrag in rekening te brengen. Het tijdelijk opslaan van bestelde producten is eveneens niet mogelijk.

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 1 - Lostijden

Bij een langere lostijd dan in tabel 1 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 open losplaats van 6 meter x 20 meter x 8 meter (B x L x H) noodzakelijk. Het is niet mogelijk dakelementen binnen te lossen.

## Franco leveranties en leveranties met vrachttoeslag

Vrachttoeslag wordt berekend per leverantie, welke niet aan de genoemde minimale afnamehoeveelheid voldoet. Tabel 2 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.

# Algemeen

## 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.

Om de beoogde prestaties van onze producten te kunnen realiseren, is het opvolgen van onze verwerkingsvoorschriften bij de verwerking van de producten en het gebruik van de door ons voorgeschreven of geadviseerde toebehoren en/of hulpmiddelen essentieel. Indien dit niet of niet volledig gebeurt, kan dit negatieve effecten hebben voor bijvoorbeeld de constructieve sterkte, warmteweerstand, luchtdichtheid, brandreactie en geluidsweerstand van onze producten.

## 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 2 - Franco leveranties en leveranties met vrachttoeslag

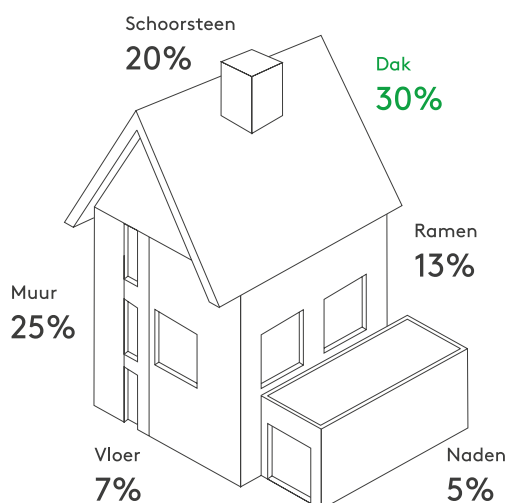
# Algemeen

## 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 vochttopname 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.

## 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 3 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 3 - Huurkosten hydraulische hijsklem Kingspan Unidek



# Algemeen



## Legplan

Voor het plaatsen van de dakelementen kunnen wij, indien gewenst, voor uw project een legplan aanleveren. De plaatsing van de elementen wordt dan uitgetekend en met behulp van een codering aangegeven.



## 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 4.

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 4 - Huurkosten Unirec



## Planet Passionate

Het inzamelen en hergebruiken van EPS past perfect bij de Planet Passionate strategie van de Kingspan Group. Planet Passionate is Kingspan's ambitieuze 10-jarige wereldwijde duurzaamheidsprogramma dat zich richt op drie grote mondiale vraagstukken: klimaatverandering, circulariteit en bescherming van onze natuurlijke wereld. Door uitdagende doelen te stellen op het gebied van energie, koolstof, circulariteit en water, wil Kingspan aanzienlijke vooruitgang boeken in de duurzaamheid van zowel de bedrijfsvoering als de producten. Deze strategie is opgesteld om een bijdrage te leveren aan de wereldwijde doelstelling om tegen 2030 de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 45% terug te dringen, zoals afgesproken in de overeenkomst van Parijs, en bij te dragen aan het realiseren van de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen van de VN.



## 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

## Bijna energieneutraal bouwen (BEN) sinds 2021

De overheid stelt dat nieuwe gebouwen moeten voldoen aan bepaalde eisen op het gebied van energiezuinigheid. Sinds 2021 moeten alle nieuwbouwwoningen in de Europese Unie minimaal bijna energieneutraal (BEN) 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 5 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 luchtlekkages. 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 5 - 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 2022

	Woongebouwen	Niet-residentieel
Thermische isolatie	S28 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 6 - 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 7 - 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 8 - 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 ( $\lambda_{\text{reken}}$ ) gelijk aan de volgens de CE-markering gedeclareerde  $\lambda_{\text{DECLARED}}$ . Als uitgangspunt voor de  $\lambda_{\text{DECLARED}}$  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  $\lambda_{\text{DECLARED}}$  waarden. In de berekening worden de effecten van koudebruggen in bijvoorbeeld dakelementen direct meegenomen. De puntvormige koudebruggen als bijvoorbeeld de bevestigingsmiddelen 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.

### De toeslag voor bevestigingsmiddelen $\Delta U_{f_0}$

Correctie op bevestiging is doorgevoerd op volgende uitgangspunten:

- de voorgeschreven bevestigingsmethode conform Kingspan Unidek verwerkingsvoorschriften;
- de voorgeschreven bevestigingsmiddelen van verzinkt staal ( $\lambda 50,0 W/m \cdot K$ );
- een dakelementlengte van 6 m;
- de toelaatbare overspanning van het betreffende dakelement (bij 45° dakhelling) en het daaruit volgend aantal oplegpunten.

## 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  $W/m \cdot K$ ;
- hout (C18) 0,13  $W/m \cdot K$ ;
- EPS Platinum 0,031  $W/m \cdot K$ ;
- gipskarton 0,25  $W/m \cdot K$ ;
- gipsvezelplaat (Aero) 0,32  $W/m \cdot K$ ;
- gerecycled EPS: 0,038  $W/m \cdot K$ ;

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

Tabel 9 -  $\lambda$ -waarden EPS en EPS Platinum

## Akoestiek van dakelementen

Het geluidsisolerend vermogen van een dakelement, uitgedrukt in het geluidsdruk-niveauverschil 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. Meerveldoverspanningen zijn berekend op basis van gelijke velden. De gootoverstek is berekend uitgaande van 2-veldoverspanningen 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).

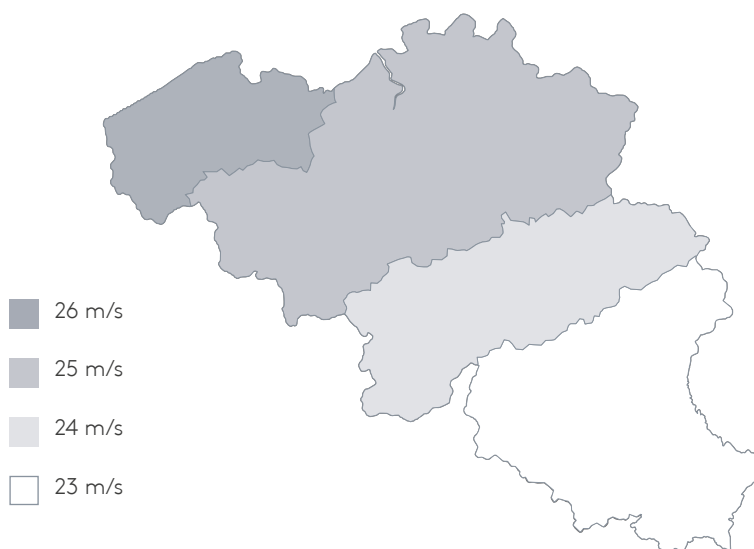
Een aantal overige uitgangspunten bij de berekening van de overspanningen zijn:

- 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-000409 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.
- ISO 45001 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 Comfort Bio, Unidek Aero Fermacell, Unidek Aero Light RE, Unidek Aero Plus, 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 alles-in-1 dakelement voor totaaloplossingen



## Productomschrijving

Unidek Aero Comfort is een isolerend alles-in-1 dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum, voorzien van 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 43 mm breed en 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 42 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 2 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	0,18
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>	18,9	19,2	19,4	19,7	20,0
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	36	36	36	36	36
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

\* 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-velde 30°	2700	3200	3400	3700	3900
1-velde 45°	2850	3200	3450	3700	3950
1-velde 60°	3050	3300	3550	3850	4100
Meervelde 30°	3350	3650	3950	4250	4550
Meervelde 45°	3400	3700	4000	4300	4550
Meervelde 60°	3500	3850	4150	4500	4750
Gootoverstek 30° 45° 60°	1250	1300	1350	1450	1500

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

### Bevestigingsmiddelen

Combipak zelfborende schroeven*	404	405	406	407	407
---------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----

\* 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 afschuivingmogelijkheden zie pagina 28.

### Toebehoren\*

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

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 29 van de Catalogus Dakelementen.

### Toebehoren\*

Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Reparatielak wit	Sputbus
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Franco levering	Vanaf 100 m <sup>2</sup>
Transportverpakking	Folie

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 29 van de Catalogus Dakelementen.

## Energiezuinig bouwen met Unidek Aero Comfort

Het Unidek Aero Comfort dakelement is verkrijgbaar in Rc-waardes tot 10.0. Deze dakelementen bieden u de kans om op een goede en eenvoudige manier bijna-energie neutraal te bouwen. Met Unidek Aero Comfort is het realiseren van de BEN-eisen geen probleem. Een investering waar de bewoner nog jarenlang plezier van heeft. Unidek Aero Comfort 8.0, 9.0 en 10.0 bieden extra comfort en zijn een duurzame oplossing voor energieneutraal wonen.

Alle Unidek Aero dakelementen kunnen als basis worden ingezet voor Unidek SolarPower. Zo bespaart u niet alleen energie, maar wekt u ook nog eens duurzame energie op.

Voor een slank goot- of zij-overstek bij dakelementen met een hoge Rc-waarde biedt Unidek Aero Verjonging de oplossing. Kijk voor meer informatie met betrekking tot deze oplossingen op pagina 27.

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>	20,2	20,8	21,4	21,9	22,4
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	36	36	36	36	36
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

\* 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°	4150	4700	5150	5500	5950
1-velds 45°	4200	4750	5200	5550	6000
1-velds 60°	4350	4900	5400	5800	6200
Meervelds 30°	4800	5450	6000	6300	6600
Meervelds 45°	4850	5500	6050	6300	6650
Meervelds 60°	5050	5750	6250	6550	6900
Gootoverstek 30° 45° 60°	1550	1650	1800	1850	1950

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

Bevestigingsmiddelen					
Combipak zelfborende schroeven*	408	410	412	413	415

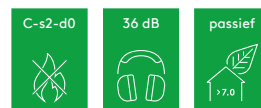
\* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigers per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigers t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt hierbij is een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

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

\* Toeslag per element. Voor afschuifmogelijkheden zie pagina 28.

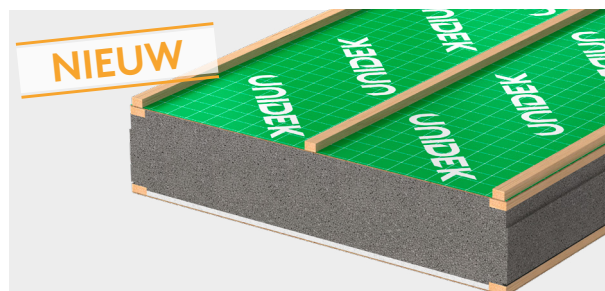
# UNIDEK Aero Comfort Bio

Constructief alles-in-1 dakelement met duurzaamheidscertificaat



## Productomschrijving

Unidek Aero Comfort Bio is een isolerend alles-in-1 dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum, voorzien van een REDcert<sup>2</sup> duurzaamheidscertificaat. Het element bevat 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 43 mm breed en 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 42 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 2 verstijvers is aangebracht, afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtsijde.



## Productinformatie

Producttype (R <sub>c</sub> -waarde)	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
R <sub>d</sub> -waarde	4,10	5,15	6,15	7,35	8,40	9,30	10,35
U <sub>c</sub> -waarde	0,24	0,19	0,16	0,14	0,12	0,11	0,10
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	146	178	209	246	279	307	339
Totaalgewicht in kg/m <sup>2</sup>	19,2	19,7	20,2	20,8	21,4	21,9	22,4
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	36	36	36	36	36	36	36
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

\* 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°	3200	3700	4150	4700	5150	5500	5950
1-velds 45°	3200	3700	4200	4750	5200	5550	6000
1-velds 60°	3300	3850	4350	4900	5400	5800	6200
Meervelds 30°	3650	4250	4800	5450	6000	6300	6600
Meervelds 45°	3700	4300	4850	5500	6050	6300	6650
Meervelds 60°	3850	4500	5050	5750	6250	6550	6900
Gootoverstek 30° 45° 60°	1300	1450	1500	1650	1800	1850	1950

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

Bevestigingsmiddelen							
Combipak zelfborende schroeven*	405	407	408	410	412	413	415

\* 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 28.

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

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 29 van de Catalogus Dakelementen.

Toebehoren*	
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Reparatielak wit	Spuitbus
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Franco levering	Vanaf 100 m <sup>2</sup>
Transportverpakking	Folie

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 29 van de Catalogus Dakelementen.

# UNIDEK Aero Fermacell

Constructief alles-in-1 dakelement voor luxe afwerking



## Productomschrijving

Unidek Aero Fermacell is een isolerend alles-in-1 dakelement 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 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	3,80	4,25	4,80	5,25	5,80	6,20	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>	20,4	20,7	21,0	21,2	21,5	21,7	22,3
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	35	35	35	35	35	35	35
Levertijd in werkdagen	8-12	8-12	8-12	8-12	8-12	8-12	8-12

\* 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

\* 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 28.

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

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 29 van de Catalogus Dakelementen.

Toebehoren*	
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Franco levering	Vanaf 100 m <sup>2</sup>
Transportverpakking	Folie

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 29 van de Catalogus Dakelementen.

# UNIDEK Aero Light RE

Constructief standaard dakelement met gerecycled isolatiemateriaal



## Productomschrijving

Unidek Aero Light RE is een isolerend dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd gerecycled EPS, voorzien van 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 43 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 2 verstijvers is aangebracht, afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtzijde.

Unidek Aero Light RE is op aanvraag leverbaar vanaf 500 m<sup>2</sup>.



## Productinformatie

Producttype (R <sub>c</sub> -waarde)	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0
R <sub>d</sub> -waarde	2,35	2,85	3,35	3,85	4,35	4,85	5,35	6,1	7,15	8,2
U <sub>c</sub> -waarde	0,39	0,33	0,28	0,25	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12
Minimale lengte in mm*	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm*	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	109	128	147	166	185	204	223	251	290	330
Totaalgewicht in kg/m <sup>2</sup>	17,9	18,2	18,5	18,8	19,1	19,5	19,8	20,2	20,9	21,5
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Levertijd in werkdagen	Op aanvraag									

\* 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°	1900	2150	2400	2650	3100	3350	3600	3900	4350	4350
1-velds 45°	2050	2350	2600	2850	3150	3400	3650	3950	4450	4450
1-velds 60°	2300	2550	2800	3100	3400	3650	3900	4250	4750	4750
Meervelds 30°	2300	2600	2900	3150	3450	3700	4000	4350	4900	4900
Meervelds 45°	2350	2650	2950	3250	3550	3800	4100	4450	5000	5000
Meervelds 60°	2550	2900	3200	3550	3850	4150	4450	4850	5400	5400
Gootoverstek 30° 45° 60°	950	1050	1100	1150	1200	1250	1350	1400	1500	1500

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

Bevestigingsmiddelen										
Combipak zelfborende schroeven*	404	404	405	406	407	408	409	410	412	414

\* 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 28.

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

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 29 van de Catalogus Dakelementen.

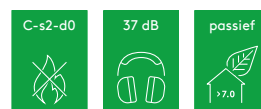
Toebehoren*	
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Reparatielak wit	Spuitbus
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Franco levering	Vanaf 100 m <sup>2</sup>
Transportverpakking	Folie

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 29 van de Catalogus Dakelementen.



# UNIDEK Aero Plus

Constructief alles-in-1 dakelement met extra akoestisch comfort



## Productomschrijving

Unidek Aero Plus is een constructief alles-in-1 dakelement met een kern van EPS Platinum, brandvertragend gemodificeerd, voorzien van 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 43 mm breed en 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 42 mm breed. De buiten- en binnenzijde zijn afgewerkt met extra zwaar plaatmateriaal voor een verbeterde geluidsisolatie. De buitenzijde is voorzien van 12 mm OSB III 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	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>	23,8	24,1	24,3	24,6	24,9	25,1	25,7
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	37	37	37	37	37	37	37
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

\* 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*	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	7.0
1-velds 30°	2850	3300	3550	3800	4050	4300	4750
1-velds 45°	3100	3350	3600	3850	4150	4400	4850
1-velds 60°	3250	3500	3800	4050	4350	4600	5050
Meervelds 30°	3550	3850	4150	4450	4750	5050	5550
Meervelds 45°	3600	3900	4250	4550	4850	5100	5650
Meervelds 60°	3800	4150	4450	4800	5100	5400	5950
Gootoverstek 30° 45° 60°	1250	1300	1400	1450	1500	1550	1650

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

Bevestigingsmiddelen	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	7.0
Combipak zelfborende schroeven*	405	406	406	407	408	409	410

\* 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 28.

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

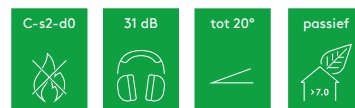
\* Prijzen voor toebehoren op pagina 29 van de Catalogus Dakelementen.

Toebehoren*	
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Reparatielak wit	Spuitbus
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Franco levering	Vanaf 100 m <sup>2</sup>
Transportverpakking	Folie

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 29 van de Catalogus Dakelementen.

# UNIDEK Aero PD

Constructief alles-in-1 dakelement voor platte en licht hellende daken



## Productomschrijving

Unidek Aero PD is een isolerend alles-in-1 dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum, voorzien van 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 43 mm breed en 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 42 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	3,60	4,60	5,60	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	23,0	23,5	24,0	24,3	24,8
Geluidsisolatie R <sub>w</sub> -waarde (dB)	31	31	31	31	31
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

\* 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	3600	4250	4850	5150	5750

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

Bevestigingsmiddelen					
Combipak zelfborende schroeven*	404	405	407	408	409

\* 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 28.

Toebehoren*	
Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks
Aerosafe-foam	Pistoolschuim
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 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 29 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.

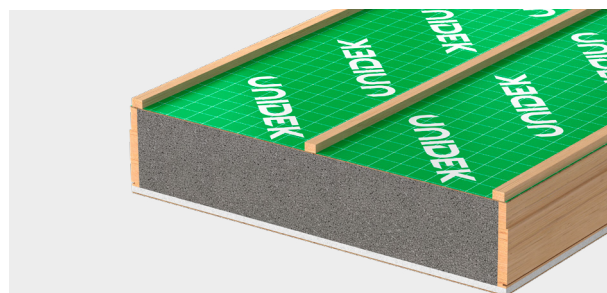
# UNIDEK Kolibrie RF 30

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. 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 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 langszijden zijn voorzien van ingelijmd randhout. (Test en classificatie rapport : WarringtonFire gent - 16125A en B)



## Productinformatie

Producttype (R <sub>c</sub> -waarde)	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
R <sub>d</sub> -waarde	3,60	4,10	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
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	-
Combipak haaknagels*	135	136	136	137	138	-
Combipak zelfborende schroeven**	-	-	-	-	-	408

\* 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 afschuivenmogelijkheden zie pagina 28. \*\* 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	Spuitsbus
Brandwerende afdichtingsband	Rol van 100 meter
Volgplaatjes	Per 100 stuks
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 29 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
Franco levering	Vanaf 100 m <sup>2</sup>
Transportverpakking	Folie

\* Prijzen voor toebehoren op pagina 29 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.

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

# 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
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
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
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.

Bij verdiepte inbouw van een Velux dakvenster kan de bredere isolatiekraag BDx 2000F niet worden toegepast.

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

Voor het maken van de sparring 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).



# UNIDEK Aero Light Dakraamkozijn

Voor montage van dakvensters zonder raveling

## Productomschrijving

Unidek Aero Light Dakraamkozijn is een tweedelig stelkozijn voor het plaatsen van dakramen in Unidek Aero Light RE 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 Velux of Fakro dakraam en het type dakelement in de juiste afmeting geleverd. Deze stelkozijnen zijn beschikbaar voor alle gangbare dakramen.



## 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
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
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
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10	10

\* Andere maten en merken op aanvraag.

### Aanvullende informatie

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

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

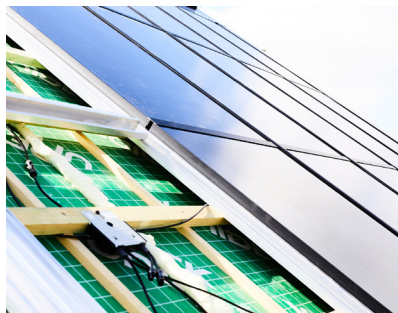
Bij verdiepte inbouw van een Velux dakvenster kan de bredere isolatiekraag BDx 2000F niet worden toegepast.

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

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

Let op: het Unidek Aero Light Dakraamkozijn dient strikt volgens het verwerkingsvoorschrift geplaatst te worden. Kijk voor het verwerkingsvoorschrift op [www.kingspanunidek.be](http://www.kingspanunidek.be).

# 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 dakramen 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 overstekklos in geplaatst wordt. EPS is makkelijk te zagen en overstekklossen kunnen vooraf op maat worden gemaakt. Bij een zijoverstek wordt een plaat aan de zijkant van het dakelement gemonteerd, waar de overstekklossen 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 Comfort Bio
- 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

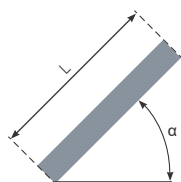
de mogelijkheid tot afschuinen. Hierbij geldt: de langste afmeting is de factuurmaat, minimale lengte is 1000 mm en alle overige zaagmogelijkheden op aanvraag.

## Afschuinmogelijkheden dakelementen

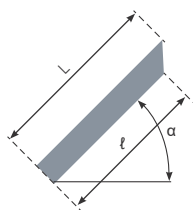
Type 0	Type 1	Type 2	Type 3
Zonder afschuining.	Verticale afschuining nok. Toegelaten helling 0° tot 60°.	Verticale afschuining goot. Toegelaten helling 0° tot 60°.	Verticale afschuining nok + goot. Toegelaten helling 0° tot 60°.
Type 4	Type 5	Type 6	Type 7
Horizontale afschuining goot. Toegelaten helling 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 10 - Afschuinmogelijkheden dakelementen

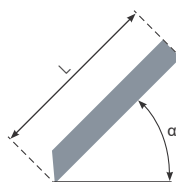
Type 0



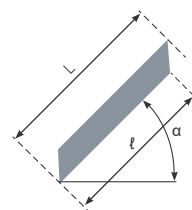
Type 1



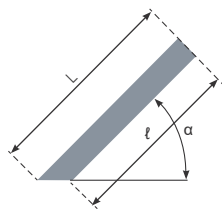
Type 2



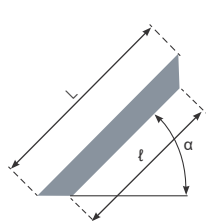
Type 3



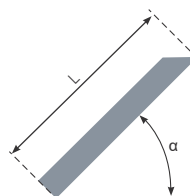
Type 4



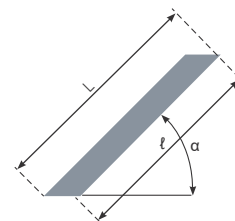
Type 5



Type 6



Type 7



Let op: bij dakelementen met een dikte van > 250 mm zijn er beperkingen op vlak van afschuining.

# Toebehoren

## Hellend dak

Combipaknummer 220 (20 stuks afschuifankers)

Volgplaatjes (per 100 stuks)

Kunststof LD-afdekprofiel per m<sup>3</sup> (afname per bundel van 5 stuks in de lengten 4000-5000-6000-7000-8000 mm)

Aerosafe-foam (pistoolschuim van 880 ml)

Pistool voor Aerosafe-foam

Geficell SK afdichtingsband 50 x 5 mm (b x d) per rol van 25 meter

Geficell SK afdichtingsband 50 x 5 mm (b x d) per verpakking (10 rollen van 25 meter)

Luchtdichte afdichtingsband 30 x 15 mm (b x d) per verpakking (10 rollen van 6 meter)

Alu-bitumenband (rol van 10 meter)

Gipsvezel afdichtingsband 20 x 8 mm (b x d) per verpakking (5 rollen van 12 meter)

Primer t.b.v. alu-bitumenband (blik van 1 liter)

Brandwerende isolatieschuim (spuitbus)

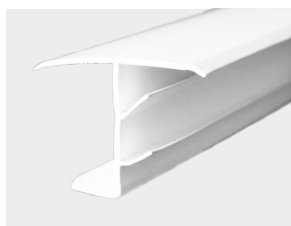
Brandwerende afdichtingsband (rol van 100 meter)

Reparatielak wit (spuitbus van 400 ml)

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

Tabel 11 - Toepassingsmatrix dakbedekkingen en dakelementen

# Algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden

Algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden van Kingspan Unidek B.V., gevestigd te Gemert, Nederland, welke voorwaarden zijn gedeponneerd ter griffie van de Rechtbank te 's-Hertogenbosch, Nederland, augustus 2021, onder depotnummer 19/2021.

## Artikel 1 – Algemeen

1.1 In deze Algemene Voorwaarden wordt verstaan onder:

- Algemene Voorwaarden: de onderhavige algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden van Kingspan Unidek;
- Diensten: door Kingspan Unidek, al dan niet in combinatie met de levering van Zaken, op verzoek en in opdracht van Klant uit te voeren diensten, waaronder begrepen, maar niet beperkt tot advies-, assemblage-, spuit-/coating- en montagewerkzaamheden;
- Huurartikelen: door Kingspan Unidek aan Klant verhuurd(e) en/of in gebruik gegeven materieel, materialen, artikelen en/of toebehoren, waaronder begrepen, maar niet beperkt tot containers, pallets en hijsklemmen;
- Kingspan Unidek: Kingspan Unidek B.V., postbus 101, 5420 AC Gemert, Nederland, dan wel een andere aan of met Kingspan Unidek verbonden onderneming, die gebruik maakt van deze Algemene Voorwaarden;
- Klant: de koper, opdrachtgever en/of huurder, lees: (contractuele) wederpartij van Kingspan Unidek;
- Overeenkomst: een door Kingspan Unidek met Klant gesloten overeenkomst op basis waarvan Kingspan Unidek aan Klant Zaken verkoopt en levert, eventuele Diensten levert en/of Huurartikelen verhuurt;
- Zaken: door Kingspan Unidek in opdracht van Klant aan laatstgenoemde te verkopen en leveren zaken;

- 1.2 Deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing op alle Overeenkomsten en/of (andere) rechtsbetrekkingen, waarbij Kingspan Unidek als leverancier van Zaken en/of Diensten optreedt dan wel als verhuurder (en/of in gebruik gever) van Huurartikelen.
- 1.3 Kingspan Unidek wijst de toepasselijkheid van eventuele algemene voorwaarden van Klant, waarnaar door hem op enigerlei wijze en op enig moment mocht worden verwezen, uitdrukkelijk van de hand.
- 1.4 Eventuele afwijkingen van deze Algemene Voorwaarden zijn uitsluitend geldig, wanneer deze uitdrukkelijk en schriftelijk zijn overeengekomen. Dergelijke afwijkingen gelden alsdan slechts eenmalig, namelijk voor de desbetreffende Overeenkomst, waarvoor of in welk kader zij zijn overeengekomen. Aan dergelijke afwijkingen kunnen derhalve geen rechten worden ontleend met betrekking tot eerder gesloten dan wel later te sluiten Overeenkomsten tussen Kingspan Unidek en Klant.

## Artikel 2 – Aanbieding Kingspan Unidek, totstandkoming Overeenkomst

- 2.1 Aanbiedingen van Kingspan Unidek voor de verkoop en levering van Zaken, de levering van Diensten en/of de verhuur van Huurartikelen zijn te allen tijde vrijblijvend (in de zin van de wet), een en ander behoudens indien en voor zover uit die aanbieding uitdrukkelijk anders blijkt.
- 2.2 Een Overeenkomst komt eerst tot stand zodra Kingspan Unidek een schriftelijke bevestiging zendt aan Klant van zijn order of opdracht aan Kingspan Unidek en wel per de datum van die bevestiging.
- 2.3 Kingspan Unidek kan niet gehouden worden (louter) mondelinge orders of opdrachten van Klanten uit te voeren.
- 2.4 Indien Kingspan Unidek, naar haar eigen inzicht, toch een aanvang maakt met de uitvoering van een mondelinge order dan wel opdracht van Klant, dan wordt de Overeenkomst geacht tot stand te zijn gekomen op het moment en per de datum dat Kingspan Unidek een aanvang heeft gemaakt met de uitvoering van de betreffende order dan wel opdracht. Kingspan Unidek is alsdan gerechtigd de Overeenkomst op een later moment alsnog schriftelijk te bevestigen.
- 2.5 Voor het bestaan van een Overeenkomst is niet vereist dat Klant de schriftelijke bevestiging van Kingspan Unidek schriftelijk dan wel mondeling heeft bevestigd en/of geaccepteerd; deze zal in geen geval onderdeel uitmaken van de Overeenkomst.
- 2.6 Indien Kingspan Unidek Klant verzoekt een Overeenkomst schriftelijk te bevestigen, dan zal Klant zulks per ommekeer doen en kan Kingspan Unidek niet gehouden worden een aanvang te maken met de uitvoering van een Overeenkomst tot het moment waarop zij voormelde schriftelijke bevestiging van Klant ontvangen heeft.
- 2.7 Indien Kingspan Unidek een Overeenkomst bevestigt dan wel aangaat onder de voorwaarde van acceptatie van Klant – als klant van Kingspan Unidek – door de kredietverzekeraar van Kingspan Unidek, dan is Kingspan Unidek te allen tijde gerechtigd die Overeenkomst (met onmiddellijke ingang) te ontbinden, indien en zodra voornoemde kredietverzekeraar Kingspan Unidek bericht dat zij Klant niet accepteert dan wel dat zij een eerdere acceptatie vanwege een verminderde kredietwaardigheid van die Klant intrekt dan wel herroept.

## Artikel 3 – Leveringsomvang, eigenschappen

- 3.1 De omvang en eigenschappen van de door Kingspan Unidek aan Klant op grond van een Overeenkomst te leveren Zaken, Diensten en/of Huurartikelen worden bepaald door de inhoud van de schriftelijke bevestiging van Kingspan Unidek als in artikelen 2.2 en 2.4 bedoeld. Kingspan Unidek kan niet gehouden meer of andere Zaken, Diensten en/of Huurartikelen te leveren dan uit die schriftelijke bevestiging volgt.

- 3.2 Door Kingspan Unidek te leveren Zaken zullen zoveel als mogelijk beantwoorden aan afbeeldingen, tekeningen, gegevens betreffende gewichten en afmetingen en/of andere eigenschappen, welke zijn weergegeven dan wel opgenomen op de internetpagina van Kingspan Unidek, in brochures en/of prijslijsten van of namens Kingspan Unidek gepubliceerd, een en ander onverminderd het hierna in lid 4 bepaalde.
- 3.3 Indien Kingspan Unidek ter uitvoering van een Overeenkomst aan Klant meer of andere Zaken, Diensten en/of Huurartikelen levert dan in de schriftelijke bevestiging als in artikelen 2.2 en 2.4 bedoeld omschreven, dan is Kingspan Unidek gerechtigd daarmee verbonden extra of meer kosten aan Klant door te belasten.
- 3.4 Kingspan Unidek is steeds gerechtigd tot de gebruikelijke toleranties voor wat betreft afgesproken hoeveelheden, afmetingen en andere eigenschappen van door haar te leveren Zaken.
- 3.5 In geval door Kingspan Unidek Zaken en/of Diensten geleverd moeten worden naar en/of op basis van ontwerpen, gegevens, tekeningen, berekeningen en/of andere adviezen dan wel aanwijzingen door of namens Klant verstrekt, staat Klant in voor de juistheid en volledigheid daarvan. Indien en voor zover die ontwerpen, gegevens, tekeningen, berekeningen en/of andere adviezen dan wel aanwijzingen niet juist en/of volledig blijken te zijn, dan zijn de gevolgen daarvan voor rekening en risico van Klant en zal Klant Kingspan Unidek voor of ter zake die gevolgen en/of aanspraken van derden ter zake onvoorwaardelijk vrijwaren.

## Artikel 4 – Prijzen, betaling

- 4.1 Kingspan Unidek brengt de door Klant verschuldigde prijs voor door haar geleverde Zaken, Diensten en/of Huurartikelen overeenkomstig en met inachtneming van de in de artikelen 2.2 en 2.4 bedoelde schriftelijke bevestigingen in rekening bij Klant.
- 4.2 Klant is gehouden facturen van Kingspan Unidek voor geleverde Zaken, Diensten en/of Huurartikelen binnen 30 dagen na factuurdatum en in de valuta waarin de overeengekomen prijzen zijn uitgedrukt te voldoen, een en ander behoudens indien en voor zover uitdrukkelijk een andere betalingstermijn is overeengekomen.
- 4.3 In geval van niet, niet volledige en/of niet tijdige betaling zal Klant, zonder voorafgaande ingebrekestelling, in verzuim zijn en gehouden zijn boven de overeengekomen prijs een rente te betalen gelijk aan één procent per maand, te rekenen over het (niet voldane deel van) het factuurbedrag en vanaf de vervaldag van de betreffende factuur.
- 4.4 Indien Kingspan Unidek vorderingen op Klant ter incassering aan derden in handen mocht geven, zal Klant buiten en behalve de in het voorgaande lid bedoelde rente en eventuele gerechts-/proceskosten gehouden zijn tot vergoeding van alle door Kingspan Unidek in het kader van die incasso feitelijk te maken kosten. De buitengerechterlijke kosten worden alsdan in rekening gebracht op basis van en conform het Besluit vergoeding voor Buitengerechterlijke Incassokosten, zij het dat Kingspan Unidek te allen tijde gerechtigd zal zijn ter zake deze kosten een minimum van € 500,- bij Klant in rekening te brengen.
- 4.5 Klant is gehouden de aan Kingspan Unidek verschuldigde betalingen te voldoen zonder zich te (kunnen) beroepen op (enige) kredietbeperking, korting, opschorting of beroep op compensatie en/of verrekening.
- 4.6 Iedere betaling van Klant strekt primair ter voldoening van de door Klant aan Kingspan Unidek verschuldigde rente, vervolgens ter voldoening van door Klant verschuldigde gerechterlijke en buitengerechterlijke kosten en wordt daarna in mindering geboekt op de oudste, openstaande vordering dan wel factuur van Kingspan Unidek, een en ander ongeacht andere (aan)duidingen dan wel omschrijvingen van of namens Klant.
- 4.7 Conform en met inachtneming van haar schriftelijke bevestiging als bedoeld in artikel 2.2 en 2.4 is Kingspan Unidek gerechtigd een door haar vastgesteld bedrag aan vrachtkosten, als onderdeel van de overeengekomen prijs, in rekening te brengen bij Klant. Eventuele koeriers-, tol-, pont- en/of veerkosten en/of andere door Kingspan Unidek in verband met de levering(en) van Zaken en/of Diensten noodzakelijkerwijze te maken kosten worden separaat in rekening gebracht bij Klant en maken geen deel uit van de overeengekomen prijs, een en ander behoudens indien en voor zover anders overeengekomen.
- 4.8 Kingspan Unidek is steeds gerechtigd de kosten voor de verpakking van Zaken door te berekenen aan koper. De verpakking die is doorberekend wordt door Kingspan Unidek niet teruggenomen en evenmin gecrediteerd.
- 4.9 De kosten van retournering door Klant van door Kingspan Unidek te leveren dan wel geleverde Zaken, om welke reden dan ook, en het vervolgens eventueel opslaan van die Zaken door Kingspan Unidek, komen voor rekening van Klant.
- 4.10 Kingspan Unidek is steeds gerechtigd de overeengekomen prijs – naar rato, met eenzelfde bedrag – te verhogen, indien en voor zover na totstandkoming van de betreffende Overeenkomst de voor rekening van Kingspan Unidek komende rechten, premies, belastingen en/of vracht(kosten) 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.
- 4.11 Als peildatum voor de overeengekomen prijs geldt de datum van de totstandkoming van de Overeenkomst. Alle eventuele nadien op te treden prijsstijgingen van de te leveren Zaken dan wel onderdelen daarvan en/of grondstoffen daarvoor kunnen door Kingspan Unidek volledig – 1 op 1 – aan Klant worden doorberekend.
- 4.12 Klant verplicht zich op eerste verzoek van Kingspan Unidek zekerheid te stellen voor de nakoming van zijn (betalings)verplichtingen jegens Kingspan Unidek, indien en zodra Kingspan Unidek gegronde reden heeft te veronderstellen dat Klant die verplichtingen niet (volledig) zal kunnen nakomen.



# Algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden

## Artikel 5 - Levering en risico

- 5.1 Levering van Zaken en, mits overeengekomen, Diensten door Kingspan Unidek geschiedt aan dan wel op het adres zoals genoemd in de schriftelijke bevestiging als bedoeld in artikel 2.2 en 2.4. Bij gebreke van zo een adres zal Levering plaatsvinden op het adres van Klant dan wel vanaf fabriek van Kingspan Unidek in Gemert, Nederland, zulks naar keuze van Kingspan Unidek.
- 5.2 Overeengekomen (op)levertijden zullen nimmer zijn te beschouwen als fatale termijnen. Bij niet-tijdige (op)levering door Kingspan Unidek dient Kingspan Unidek door Klant schriftelijk in gebreke te worden gesteld, waarbij Klant aan Kingspan Unidek een aanvullende, in de gegeven omstandigheden redelijke termijn voor (op)levering zal stellen, welke termijn immer tenminste 14 dagen zal bedragen. Eerst indien en voor zover Kingspan Unidek na het verstrijken van voormelde termijn nog immer toerekenbaar tekort schiet ter zake de (tijdige) levering zal zij in verzuim zijn.
- 5.3 Het risico van geheel of gedeeltelijk verlies dan wel tenietgaan van 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 afgeleverd zijn zij vanaf het moment dat de afloading aanvangt voor rekening en risico van Klant, een en ander behoudens indien en voor zover uitdrukkelijk anders overeengekomen.
- 5.4 Degene die ter plaatse van levering de Zaken in ontvangst neemt en de pakbon van Kingspan Unidek ter zake die levering ondertekent, wordt geacht door Klant daartoe te zijn gemachtigd.
- 5.5 Met de ondertekening van de pakbon als voormeld wordt door of vanwege Klant bevestigd dat de geleverde Zaken door of vanwege Klant zijn geteld, beoordeeld en gekeurd en dat Kingspan Unidek de overeengekomen Zaken, Diensten en/of Huurartikelen volledig heeft geleverd en aldus aan haar leveringsverplichting uit hoofde van de Overeenkomst heeft voldaan.
- 5.6 Indien op het in lid 1 bedoelde adres niemand aanwezig is bij aflevering, is Kingspan Unidek gerechtigd de Zaken ter plaatse achter te laten, in welk geval die Zaken geacht worden in ontvangst te zijn genomen en geaccepteerd door en te zijn (op)geleverd aan Klant.
- 5.7 Behoudens indien Klant Kingspan Unidek onmiddellijk schriftelijk informeert dat zulks niet het geval is, wordt aangenomen dat bij (de pakbon van) de levering van Zaken de verwerkings-, montage- en/of andere toepasselijke dan wel relevante instructies ter zake de door Kingspan Unidek geleverde Zaken gevoegd dan wel vermeld zijn (geweest).

## Artikel 6 - Eigendomsvoorbehoud, zekerheid

- 6.1 Kingspan Unidek behoudt zich de eigendom van door haar geleverde of te leveren Zaken voor, totdat integraal aan haar voldaan zullen zijn:
  - (i) de door Klant aan Kingspan Unidek verschuldigde prestaties dan wel bedragen voor alle krachtens de betreffende Overeenkomst geleverde of te leveren Zaken, alsook krachtens de Overeenkomst eventueel verrichte of te verrichten Diensten;
  - (ii) vorderingen wegens tekortschieten van Klant in de nakoming van enige overeenkomst met Kingspan Unidek;
  - (iii) en al hetgeen door Klant uit andere hoofde aan Kingspan Unidek verschuldigd is.
- 6.2 Indien Klant uit of mede uit de door Kingspan Unidek aan hem geleverde en in lid 1 bedoelde Zaken een nieuwe zaak vormt, is dit een zaak die Kingspan Unidek voor zichzelf doet vormen en houdt Klant deze zaak voor Kingspan Unidek als eigenaar, totdat aan alle verplichtingen als in lid 1 bedoeld, is voldaan. Klant zal de betreffende zaak dan kenmerken als zijnde eigendom van Kingspan Unidek.
- 6.3 Naast en onverminderd het in de voorgaande leden bepaalde is Kingspan Unidek – tot het moment dat haar in lid 1 onder (i) tot en met (iii) bedoelde vorderingen integraal voldaan zullen zijn – te allen tijde gerechtigd van Klant (al dan niet aanvullende) zekerheid te verlangen in de vorm van een 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 dan wel in de vorm van een naar genoegen van Kingspan Unidek luidende, op eerste verzoek uitkeerbare bankgarantie dan wel een concerngarantie van de ultieme houdster van de aandelen (in het geplaatste kapitaal) van Klant.
- 6.4 Indien enige zaak ingevolge de leden 1 en/of 2 aan Kingspan Unidek toekomt dan wel 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.
- 6.5 Indien Klant in verzuim is met de nakoming van een of meer verplichtingen jegens Kingspan Unidek uit hoofde van de 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 een onherroepelijke machtiging om daartoe de bij of voor Klant in gebruik zijnde ruimten dan wel terreinen te (doen) betreden.
- 6.6 Indien derden zich wensen te verhalen op één of meer zaken als bedoeld in de leden 1 tot en met 3, dan zal Klant Kingspan Unidek hiervan onmiddellijk in kennis stellen en die derden wijzen op Kingspan Unidek's rechten ten aanzien van die zaak of zaken.

## Artikel 7 - Niet-nakoming, overmacht

- 7.1 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.
- 7.2 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 overigens 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.
- 7.3 Indien de behoorlijke nakoming van de Overeenkomst 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, al dan niet tijdelijk, heeft Kingspan Unidek het recht de Overeenkomst te ontbinden dan wel zal enig overeengekomen tijdstip van levering van de betreffende Zaken en/of Diensten in de tijd bezien naar achteren worden verschoven, een en ander naar rato van de door of ten gevolge van voornoemde omstandigheden ontstane vertraging.
- 7.4 Omstandigheden die in ieder geval niet voor rekening van Kingspan Unidek komen zijn: (i) gedragingen – 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, een en ander behoudens opzet of grove schuld van haar leidinggevenden waarvoor Kingspan Unidek wel aansprakelijk is, (ii) ongeschiktheid van zaken of grondstoffen, waarvan Kingspan Unidek bij uitvoering van de Overeenkomst gebruikmaakt, (iii) staking, uitsluiting en/of ziekte van ondergeschikten/werknemers van Kingspan Unidek, (iv) in-, uit- en/of doorvoerverbod en/of transportproblemen ten aanzien van te leveren Zaken of onderdelen dan wel grondstoffen daarvan, (v) niet-nakoming van verplichtingen door hulppersonen dan wel toeleveranciers van en jegens Kingspan Unidek, (vi) storingen in de productie van Kingspan Unidek en (vii) natuur- en/of kernrampen en oorlog en/of oorlogsdreiging.

## Artikel 8 - Niet-afname

- 8.1 Indien door Klant bestelde, door Kingspan Unidek te leveren Zaken niet, niet tijdig en/of niet volledig afgenomen worden dan wel bij levering door of namens Klant worden geweigerd, komen alle hieruit voortvloeiende kosten ten laste van Klant, ongeacht het recht van Kingspan Unidek om volledige vergoeding van de als gevolg van die niet (volledige en/of tijdige) afname dan wel weigering geleden en/of te lijden schade te vorderen.
- 8.2 Indien door Klant bestelde, door Kingspan Unidek te leveren Zaken (en eventuele Diensten) 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, zal Kingspan Unidek gerechtigd zijn het op grond van de Overeenkomst ter zake voornoemde levering door Klant aan haar verschuldigde bedrag niettemin direct aan Klant in rekening te brengen. Alsdan kunnen door Kingspan Unidek ook de opslagkosten, alsmede de verdere, extra kosten van be- en/of verwerking en (al dan niet intern) transport van die Zaken (en eventuele Diensten) aan Klant in rekening worden gebracht.
- 8.3 Indien in de in de voorgaande leden bedoelde gevallen of in geval van retournering van Zaken Kingspan Unidek de Zaken op haar eigen terrein en/of in haar eigen gebouwen opslaat zal zij gerechtigd zijn daarvoor opslagkosten in rekening te brengen bij Klant op basis van de tarieven, die in rekening worden gebracht door bedrijven die zaken tegen vergoeding in opslag plegen te nemen.

## Artikel 9 - Reclames

- 9.1 Klant heeft de verplichting om bij (op)levering door Kingspan Unidek te onderzoeken of de geleverde Zaken en/of Diensten aan de Overeenkomst beantwoorden. Indien geleverde Zaken en/of Diensten naar de mening van Klant niet aan de Overeenkomst beantwoorden, 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 7 dagen na (op)levering, schriftelijk en gemotiveerd kennis heeft gegeven.
- 9.2 Voor het geval de eventuele non-conformiteit van door Kingspan Unidek geleverde Zaken dan wel Diensten 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 dan wel kunnen constateren.
- 9.3 Rechten van Klant op het instellen van een rechtsvordering dan wel het voeren van verweer, gegrond op de (eventuele) non-conformiteit van de geleverde Zaken en/of Diensten, vervallen in elk geval door verloop van één jaar te rekenen vanaf de datum van (op)levering, ongeacht of Klant die non-conformiteit alsdan heeft geconstateerd of kunnen constateren. Na het verstrijken van genoemde termijn wordt Klant geacht afstand te hebben gedaan van eventuele rechten ter zake.
- 9.4 Beantwoorden geleverde Zaken dan wel Diensten niet aan de Overeenkomst, dan is Kingspan Unidek te harer keuze – ook in geval door Klant een beroep op een ter zake verstrekte garantie als bedoeld in artikel 15 wordt gedaan – slechts gehouden tot levering van het ontbrekende, herstel van de geleverde Zaken en/of Diensten of vervanging van de geleverde Zaken en/of Diensten door herlevering daarvan; verdergaande aansprakelijk van Kingspan Unidek vanwege non-conformiteit van geleverde Zaken en/of Diensten is nadrukkelijk uitgesloten.

# Algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden

## Artikel 10 – Intellectuele eigendomsrechten

- 10.1 In geval door Kingspan Unidek Zaken en/of Diensten geleverd moeten worden naar en/of op basis van ontwerpen, gegevens, tekeningen en/of andere aanwijzingen door of namens Klant verstrekt garandeert Klant dat daardoor geen rechten, hieronder begrepen intellectuele eigendomsrechten, van derden worden aangetast.
- 10.2 Klant vrijwaart Kingspan Unidek voor alle aanspraken van Klant dan wel derden op schadevergoeding die, direct dan wel indirect, geheel dan wel ten dele, (mochten) voortvloeien uit en/of gegrond zijn op het gebruik van de hierboven in lid 1 bedoelde ontwerpen, gegevens, tekeningen en/of andere aanwijzingen.
- 10.3 Alle door of namens Kingspan Unidek verschaftte monsters, aanbiedingen, tekeningen, schema's, ontwerpen, modellen, merken, prijs- en materiaallijsten en andere gegevens en/of documenten blijven haar eigendom en mogen zonder haar schriftelijke toestemming geheel noch gedeeltelijk worden gekopieerd anders dan voor intern gebruik bij Klant. Ook is Klant, behoudens voorafgaande schriftelijke toestemming van Kingspan Unidek daarvoor, niet gerechtigd voornoemde gegevens en/of documenten aan derden te tonen, ter hand en/of ter beschikking te stellen dan wel op andere wijze bekend te maken en/of te gebruiken, anders dan voor het doel, waarvoor die gegevens en/of documenten door Kingspan Unidek aan Klant verstrekt zijn. Ook overigens zal Klant zich onthouden van gedragingen waardoor direct dan wel indirect, geheel dan wel ten dele, inbreuk wordt gemaakt op rechten van Kingspan Unidek ter zake bovengenoemde gegevens en/of documenten.
- 10.4 Alle rechten ter zake in het kader van de uitvoering van de Overeenkomst gedane ontwikkelingen en/of uitvindingen behoren uitsluitend aan Kingspan Unidek toe. Voor zover rechtens vereist zal Klant op eerste verzoek van Kingspan Unidek en om niet zijn medewerking verlenen aan het op naam van Kingspan Unidek vestigen en/of op naam stellen van intellectuele eigendomsrechten ter zake die ontwikkelingen en/of uitvindingen.

## Artikel 11 – Inlichtingen, adviezen, etc. Kingspan Unidek

- 11.1 Door of vanwege Kingspan Unidek, gevraagd en ongevraagd, aan Klant en werknemers en/of hulppersonen dan wel adviseurs van Klant verstrekte inlichtingen over de verwerkings- en toepassingsmogelijkheden van de door Kingspan Unidek te leveren Zaken en/of Diensten, technische adviezen, berekeningen, verwerkings- en andere instructies, certificaten, productbladen, overspanningstabellen en verdere gegevens en/of documenten worden steeds naar beste weten, geheel vrijblijvend en zonder enige aansprakelijkheid verstrekt.
- 11.2 Klant is gehouden door of vanwege Kingspan Unidek verstrekte inlichtingen, adviezen, berekeningen, verwerkings- en andere instructies, certificaten, productbladen, overspanningstabellen en verdere gegevens en/of documenten telkens door ter zake deskundige personen te laten controleren.
- 11.3 Ongeacht of Kingspan Unidek inlichtingen, adviezen, berekeningen, verwerkings- en/of montage-instructies, certificaten, productbladen, circulaire, overspanningstabellen en verdere gegevens en/of documenten, zal Klant zich telkens vergewissen van alle relevante informatie en/of gegevens en/of documenten, welke nodig zijn in verband met en/of ten behoeve van de verwerking, de toepassing en het gebruik van door Kingspan Unidek op grond van de Overeenkomst te leveren Zaken. Ook zal Klant zorg dragen voor alle vergunningen, goedkeuringen, toestemmingen en/of ontheffingen van overheidswege, welke benodigd zijn voor of in het kader van de verwerking, toepassing en/of het gebruik van door Kingspan Unidek te leveren Zaken.
- 11.4 Indien en voor zover door Kingspan Unidek verstrekte inlichtingen, adviezen, berekeningen, verwerkings- en/of andere instructies, certificaten, productbladen, overspanningstabellen en verdere gegevens en/of documenten in meer- of mindere mate onjuist en/of onvolledig zijn, zal Klant ter zake geen aanspraken op Kingspan Unidek hebben, ongeacht of Klant Kingspan Unidek daarvoor enige vergoeding heeft betaald.
- 11.5 Klant zal Kingspan Unidek vrijwaren voor aanspraken van derden gebaseerd op enige onjuistheid en/of onvolledigheid van door Kingspan Unidek aan Klant verstrekte inlichtingen, adviezen, berekeningen, verwerking- en/of andere instructies, certificaten, productbladen, overspanningstabellen en verdere gegevens en/of documenten.
- 11.6 Het vorenstaande laat onverlet dat Klant Kingspan Unidek zal informeren, indien hij enige onjuistheid en/of onvolledigheid vaststelt in of ten aanzien van door Kingspan Unidek verstrekte inlichtingen, adviezen, berekeningen, verwerkings- en/of andere instructies, certificaten, productbladen, overspanningstabellen en verdere gegevens en/of documenten.

## Artikel 12 – Diensten

- 12.1 Kingspan Unidek zal zich telkens inspannen om op grond van een Overeenkomst in opdracht en/of ten behoeve van Klant te verlenen Diensten, van welke aard en/of omvang ook en tegen welke vergoeding ook, zo goed mogelijk uit te voeren. De verplichting tot levering van die Diensten kenmerkt zich deswege als een inspanningsverplichting – zowel voor zover het gaat om de omvang en kwaliteit van de te leveren Diensten, alsook voor zover het betreft het tijdstip waarop deze uitgevoerd en (op)geleverd dienen te worden – en derhalve niet als een resultaatsverbintenis.
- 12.2 Klant verbindt zich om Kingspan Unidek in staat te stellen de Diensten uit te voeren, onder meer door terbeschikkingstelling van vooraf overeengekomen faciliteiten, in de ruimste zin des woords, en het onvoorwaardelijk toegang verlenen tot de plaats alwaar de Diensten geleverd dienen te worden.

- 12.3 Indien Kingspan Unidek in het kader van een Overeenkomst door of vanwege Klant aan Kingspan Unidek te leveren dan wel ter beschikking te stellen zaken ver- en/of bewerkt, al dan niet in of tot een door Kingspan Unidek aan Klant te leveren (eind) product, dan staat Klant jegens Kingspan Unidek in voor de conformiteit van die zaken. Eventuele gebreken aan of ter zake laatstgenoemde door Klant aan Kingspan Unidek ter beschikking gestelde zaken zijn voor rekening en risico van Klant, ook in geval van of na ver- en/of bewerking daarvan door Kingspan Unidek.
- 12.4 Het in het voorgaande lid bepaalde geldt op gelijke wijze voor door Kingspan Unidek op verzoek, instructie en/of aanwijzing van Klant in het kader van de uitvoering van een Overeenkomst (in) te kopen en vervolgens te ver- en/of bewerken zaken.
- 12.5 Indien en voor zover Klant dan wel de (ultieme) opdrachtgever van Klant werknemers – hieronder in dit kader ook begrepen hulppersonen – van Kingspan Unidek inleent of inzet ten behoeve van de montage van de door Kingspan Unidek aan Klant te leveren Zaken zal daarvoor, naast het elders in deze Algemene Voorwaarden bepaalde, het volgende gelden.
- 12.6 Kingspan Unidek is niet gehouden tot vergoeding van enigerlei schade, van welke aard en/of omvang ook, direct of indirect ontstaan aan de uitgeleende of ter beschikking gestelde werknemer(s) van Kingspan Unidek of aan zaken van dan wel werknemers van Klant, diens (ultieme) opdrachtgever of een derde of bij hen aanwezige derden, welke schade is ontstaan tijdens of als gevolg van de terbeschikkingstelling van de voornoemde werknemer(s) door Kingspan Unidek aan Klant (dan wel diens opdrachtgever), ook wanneer mocht blijken dat die werknemer van Kingspan Unidek niet voldoet aan de door Klant aan hem gestelde eisen.
- 12.7 Klant is verplicht zorg te dragen voor een afdoende totaaldekken (ongevallen) verzekering, welke dekking biedt voor de schade als bedoeld in het voorgaande lid van dit artikel, deze in stand te houden, de verschuldigde premies tijdig en volledig te voldoen en ook overigens de polisvoorwaarden van die verzekering na te komen. Klant zal Kingspan Unidek op eerste verzoek een kopie van de betreffende verzekeringspolis verstrekken, evenals een bewijs van betaling van de verschuldigde premies.
- 12.8 Klant dient en zal Kingspan Unidek onvoorwaardelijk (te) vrijwaren tegen eventuele vorderingen van de hiervoor bedoelde werknemers, Klant, diens (ultieme) opdrachtgever en/of derden, tot vergoeding van de schade als bedoeld in lid 6 van dit artikel. Hieronder dienen in ieder geval, maar niet uitsluitend, vorderingen ex artikel 7:658 BW, 6:170 BW, 7:611 BW alsmede 6:162 BW te worden begrepen.
- 12.9 Uitdrukkelijk wordt in het kader van het bovenstaande opgemerkt dat (i) de uitgeleende of ter beschikking gestelde werknemer(s) van Kingspan Unidek enkel en alleen onder verantwoordelijkheid van Klant dan wel diens (ultieme) opdrachtgever werkt (werken) en (ii) Klant dan wel diens (ultieme) opdrachtgever die werknemer(s) daartoe opdracht en instructies geeft en ziet toe op naleving daarvan.

## Artikel 13 – Huurartikelen

- 13.1 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.
- 13.2 Het door Klant in eigen beheer namaken of het opdracht geven tot namaken van (één of meer van de) Huurartikelen is zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kingspan Unidek niet toegestaan.
- 13.3 Klant is niet gerechtigd Huurartikelen aan derden (onder) te verhuren dan wel in gebruik te geven, op welke basis ook.
- 13.4 Door Kingspan Unidek kan aan Klant een waarborgsom 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 waarborgsom betrekking heeft van Klant in goede staat retour zijn ontvangen, zal Kingspan Unidek de waarborgsom aan Klant crediteren en/of verrekenen met hetgeen Klant aan Kingspan Unidek verschuldigd is. Over de door Klant betaalde waarborgsom wordt door Kingspan Unidek nimmer rente vergoed.
- 13.5 Nadat Huurartikelen aan Klant ter beschikking zijn gesteld – dit gebeurt op en per 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.
- 13.6 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 dan wel elementen bestaan, wordt geacht dat alle onderdelen en elementen ten tijde van terbeschikkingstelling aanwezig waren. De laatste zin van lid 2 van artikel 7:224 BW is derhalve niet van toepassing.
- 13.7 Aan het einde van de verhuurperiode zal Klant Huurartikelen in de staat waarin deze zich bevonden op het moment van terbeschikkingstelling daarvan aan Kingspan Unidek retourneren, lees: terug bezorgen. Klant dient Huurartikelen ook overigens op eerste verzoek van Kingspan Unidek aan laatstgenoemde te retourneren c.q. terug te geven en voorts ongevraagd, indien en zodra Klant in verzuim is, geraakt of dreigt te geraken.
- 13.8 Klant dient bij het gebruik van Huurartikelen te allen tijde de verstrekte gebruiksvoorschriften en/of -aanwijzingen ter zake de Huurartikelen strikt na te leven en op te volgen. Indien die voorschriften en/of 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. Bij gebreke van zo een in kennisstelling van Klant wordt aangenomen dat voornoemde gebruiksvoorschriften en/of -aanwijzingen bij ter beschikking stelling van Huurartikelen door Klant ontvangen zijn.

# Algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden

13.9 Huurartikelen zijn door Kingspan Unidek niet verzekerd. Schade aan of diefstal van Huurartikelen komt geheel voor rekening en risico van Klant, tenzij Klant onomstotelijk aantoonst dat die schade reeds op het moment van de terbeschikkingstelling van de Huurartikelen door Kingspan Unidek aan Klant bestond dan wel dat die schade in de gegeven omstandigheden voor rekening en risico van Kingspan Unidek komt.

13.10 Schade aan of diefstal van Huurartikelen dient door Klant direct schriftelijk bij Kingspan Unidek gemeld te worden.

13.11 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 of niet meer mogelijk is, dan zal de door Klant aan Kingspan Unidek te vergoeden schade gelijk zijn aan de per Huurartikel door Kingspan Unidek, naar eigen inzicht, vastgestelde vervangingswaarde (exclusief BTW) daarvan.

13.12 Door Klant op grond van het vorenstaande aan Kingspan Unidek verschuldigde bedragen en/of vergoedingen zullen door Klant op eerste verzoek van Kingspan Unidek, doch uiterlijk binnen 14 dagen na dat verzoek aan Kingspan Unidek worden voldaan.

## Artikel 14 – Aansprakelijkheid en vrijwaring

14.1 Het in dit artikel bepaalde laat onverlet elders in deze Algemene Voorwaarden opgenomen bepalingen aangaande de omvang van Kingspan Unidek's verplichtingen en/of beperkingen van aansprakelijkheid van Kingspan Unidek.

14.2 Aansprakelijkheid van Kingspan Unidek uit hoofde van een Overeenkomst is te allen tijde beperkt tot de hoogte van het door de verzekeraar(s) van Kingspan Unidek ter zake of in verband met de betreffende schade daadwerkelijk aan Kingspan Unidek uit te keren bedrag.

14.3 Indien de door Kingspan Unidek afgesloten verzekering(en) evenwel geen dekking verleent (verlenen) voor door Klant gestelde geleden schade:

(i) is Kingspan Unidek uitsluitend aansprakelijk voor schade, die aan haar opzet of grove schuld te wijten is;

(ii) is Kingspan Unidek uitsluitend aansprakelijk voor directe schade, welke aantoonbaar en uitsluitend ten gevolge van enig toerekenbaar tekortkomen van Kingspan Unidek ontstaat dan wel ontstaan is;

(iii) is Kingspan Unidek niet aansprakelijk voor indirecte dan wel gevolgschade, van welke aard en/of omvang ook, waaronder ook begrepen, maar niet beperkt tot bedrijfsschade en winst- en/of omzetsderving;

(iiii) 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,-.

14.4 Indien Klant schade lijdt door of ten gevolge van door Kingspan Unidek aan of ten behoeve van Klant geleverde Diensten en/of de toepassing van de resultaten van die Diensten, dan geldt, in aanvulling op het in de leden 2 en 3 bepaalde en in afwijking van het in lid 3 sub (iv) hiervoor bepaalde, dat aansprakelijkheid van Kingspan Unidek beperkt zal zijn tot de hoogte van de vergoeding dan wel opdrachtsom die Klant aan Kingspan Unidek verschuldigd is en voldaan heeft ter zake die Diensten.

14.5 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 geldt, in aanvulling op het in de leden 2 en 3 bepaalde en in afwijking van het in lid 3 sub (iv) hiervoor bepaalde, dat aansprakelijkheid van Kingspan Unidek beperkt zal zijn tot de hoogte van de door Klant ter zake de huur en/of het gebruik van die Huurartikelen aan Kingspan Unidek verschuldigde en voldane huurprijs.

14.6 Klant zal Kingspan Unidek onvoorwaardelijk vrijwaren voor alle aanspraken van derden, welke verband houden met en/of zien op schade door of ten gevolge van het gebruik van of enig gebrek aan (de resultaten van) de Zaken, de Diensten en Huurartikelen.

14.7 Indien er sprake is van enige schade als hiervoor bedoeld of een dergelijke schade dreigt te ontstaan of redelijkerwijze voorzienbaar is, zal Klant Kingspan Unidek hiervan direct schriftelijk in kennis stellen.

14.8 Kingspan Unidek bedingt alle wettelijke en contractuele verweermiddelen, welke zij ter afwering van haar eigen aansprakelijkheid jegens Klant kan inroepen, mede ten behoeve van haar ondergeschikten en niet-ondergeschikten voor wier gedragingen zij ingevolge de wet of anderszins aansprakelijk zou kunnen worden gehouden.

## Artikel 15 – Garantie

15.1 Voor of ten aanzien van door Kingspan Unidek aan Klant te leveren Zaken kan door Kingspan Unidek op verzoek van Klant een garantie worden verstrekt. De looptijd, inhoud, reikwijdte, rechten van Klant en verplichtingen van Kingspan Unidek uit hoofde van een door Kingspan Unidek verstrekte garantie worden uitsluitend bepaald door de inhoud van het ter zake door Kingspan Unidek aan Klant te verstrekken garantiecertificaat.

15.2 Uitsluitend Klant kan jegens Kingspan Unidek een beroep doen op de garantie (en het daarbij behorende garantiecertificaat). Het is Klant – op straffe van verval van rechten uit hoofde van de garantie – niet toegestaan de garantie, het garantiecertificaat en/of rechten uit hoofde daarvan, geheel dan wel gedeeltelijk, over te dragen aan derden dan wel zich jegens derden, op welke wijze ook, te verbinden zich daarop te zullen beroepen.

15.3 Aansprakelijkheid van Kingspan Unidek uit hoofde van een aan Klant verstrekt(e) garantie(certificaat) is beperkt overeenkomstig het elders in deze Algemene Voorwaarden bepaalde.

15.4 Kingspan Unidek verstrekt geen garantie ten aanzien van de Diensten en de resultaten daarvan.

## 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 rechtbank Oost-Brabant 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 bouwgeschillen, 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 Nederlands recht van toepassing. Toepasselijkheid van het Weens Koopverdrag wordt evenwel 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 een (zoveel als mogelijk) zelfde strekking, welke bepaling niet nietig dan wel vernietigbaar zal zijn.

## 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)

De meest recente documentatie en productinformatie is te vinden op de website [www.kingspanunidek.be](http://www.kingspanunidek.be).  
© Kingspan, Unidek en het logo van de leeuw zijn geregistreerde handelsmerken van de Kingspan Group plc in België en andere landen. Alle rechten voorbehouden.

