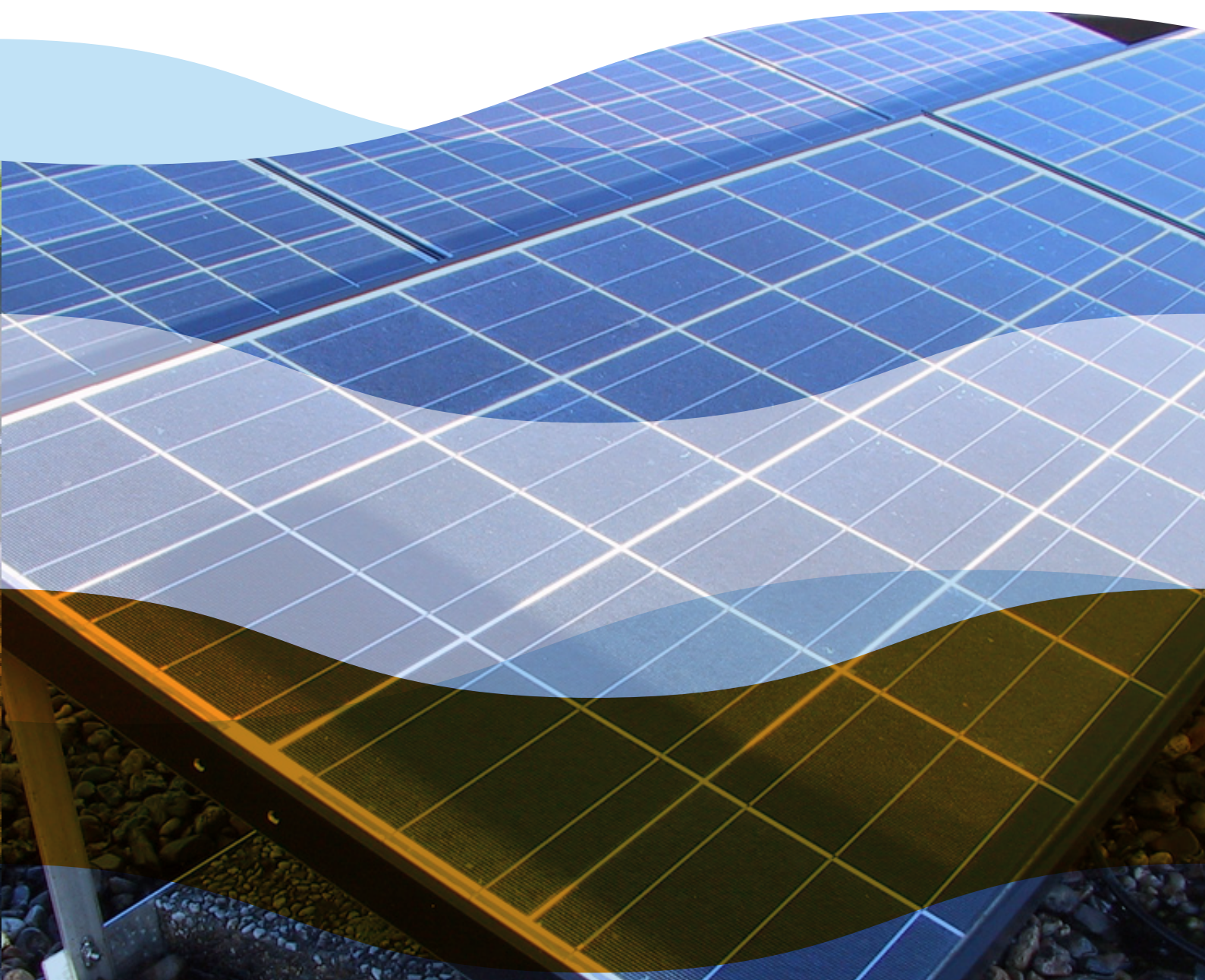
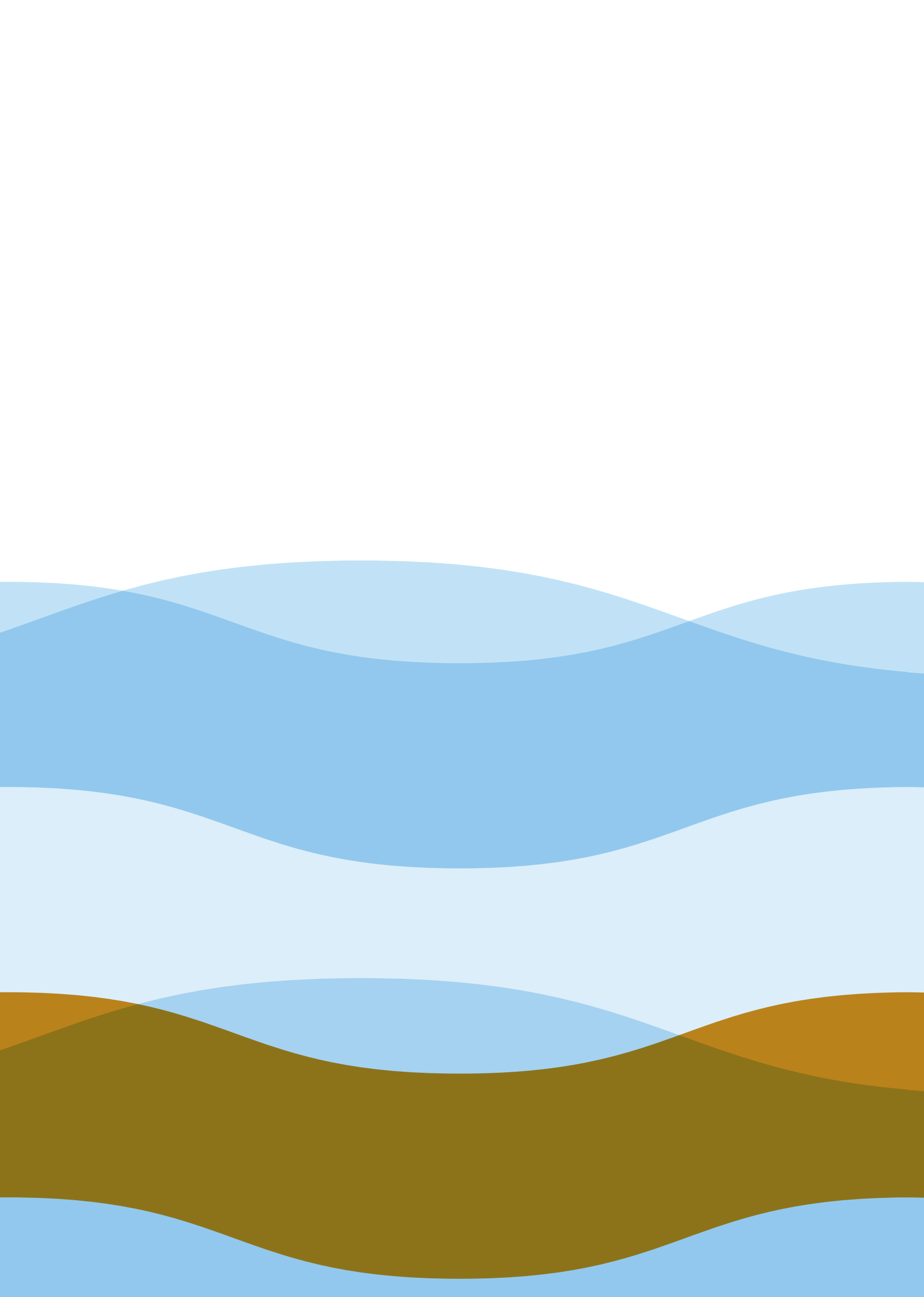




Handleiding Asbest eraf, zonnepanelen erop





Inhoudsopgave

1	Asbest eraf.....	3
2	Zonnepanelen erop.....	4
2.1	Check vooraf.....	4
2.2	Keuze.....	5
2.3	Uitvoering.....	6
2.4	Regie door HavenLand.....	7

Vertrouwelijk behandelen

Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, het zij elektronisch, mechanisch, door printouts, kopieën, of op welke andere manier dan ook.



1 Asbest eraf

Momenteel ligt er naar schatting 130 mln. m² asbesthoudende daken in Nederland, waarvan een redelijk aandeel op clubhuizen en jachthavenloodsen. Zonder wettelijke verplichting duurt het zeker nog tot 2044 voordat alle asbestdaken vervangen zijn. Het huidige tempo van vervanging is namelijk zo'n 4 mln. m² per jaar. Het Watersportverbond heeft in 2012 in de notitie 'Jachthavens en Asbest' exact aangegeven wat het probleem van asbest is en hoe je dit veilig moet (laten) verwijderen.

Deze notitie is een aanvulling op de notitie 'Jachthavens en asbest', want wanneer een asbestdak is verwijderd, moet er wel een nieuw dak op. Wie tegelijk zonnepanelen plaatst, slaat twee vliegen in één klap.

2 Zonnepanelen erop

2.1 Check vooraf:

Zonnepanelen worden meestal op het dak gelegd, omdat zij daar niet in de weg liggen. Ophangen aan gevels is mogelijk, maar vergt een afwijkende (steviger en duurder) bevestiging. Op de grond plaatsen gaat natuurlijk ook goed, maar kost ruimte die daarna niet meer ergens anders voor gebruikt kan worden. Het plaatsen op het dak is daarom de meest voor de hand liggende methode. Niet alleen wanneer er asbest wordt verwijderd.

2.1.1 Is elk dak geschikt?

Er zijn voldoende systemen en bevestigingsmaterialen voor toepassing van zonnepanelen op platte daken, schuine pannendaken, golfplaten daken, damwanddaken en sandwichpanelen. Het is niet aan te raden om zonnepanelen op asbestdaken te plaatsen, omdat voor de bevestiging van de panelen hoogstwaarschijnlijk (schroef)gaten geboord moeten worden. Daarom is beter: asbest eraf, zonnepanelen erop. In principe is daarmee elk dak geschikt of geschikt te maken.

De meeste systemen van zonnepanelen bestaan uit losse platen van 1 - 1,5 m², die dicht tegen elkaar aan bevestigd worden. Tussen de panelen blijven wel kieren open en zonnepanelen isoleren niet. Voor een open hal is dat waarschijnlijk geen probleem, maar in andere gevallen is een wind- en regenwerend en/of een isolerend dak nodig, waarop de zonnepanelen bevestigd kunnen worden.

2.1.2 Is het dak sterk genoeg?

Een zonnepaneel van 1,5 m² weegt ongeveer 18 kg. Met nog een beetje extra gewicht voor het montage materiaal komt dat neer op ongeveer 13 kg per m².

Schuin dak

Voor een pannendak vormt dat absoluut geen probleem. Het gewicht aan pannen alleen al bedraagt ongeveer 50kg/m². Daar komt nog het eigen gewicht van de dakconstructie bij, onderdak, isolatie en eventueel binnenafwerking. Bovendien heeft zo'n dak nog een heel ruime marge voor wind- en sneeuwbelasting. Grote industriedaken zijn vaak erg krap berekend. In al deze gevallen is het raadzaam een stabiliteitsstudie te laten uitvoeren.

Plat dak

Een plat dak is een ander verhaal. Om het risico van schuiven door de wind te voorkomen, worden de panelen belast. Zij worden niet aan of door het dak geschroefd, vanwege de kans op lekkage. Het gewicht is circa 100 kg per m² paneel. Om beschaduwing te vermijden wordt echter slechts 1/3 van het oppervlak gebruikt, waardoor de dakbelasting uiteindelijk een factor 3 lager wordt.

Betonnen daken en daken die gebouwd zijn onder het Bouwbesluit zijn doorgaans sterk genoeg. Bij houten daken en zachte isolatie moet u opletten. Het risico op doorzakken of scheuren in de dakbedekking is groot. Ook grote industriedaken zijn vaak erg krap berekend. In al deze gevallen is het raadzaam een stabiliteitsstudie te laten uitvoeren.

Lichte constructie

Is de constructie van uw dak (waarschijnlijk) niet sterk genoeg, dan is het mogelijk wel interessant om in plaats van de bekende kristallijne panelen een ander product te gebruiken. Zo verkoopt Derbisolar een bitumineuze dakbedekking met geïntegreerde zonnepanelen. Deze weegt slechts 3,5 kg/m² en wordt aan het dak geplakt. Ook de opbrengst per vierkante meter is met 70 Wp een stuk lager, maar als uw dak groot genoeg is, kan dit een goed alternatief zijn.

2.1.3 Is het financieel interessant?

Zonnepanelen zijn niet altijd financieel interessant. Van belang is hoeveel energie u gebruikt. Dit in verband met de verschillende belastingtarieven voor kleine verbruikers en grote verbruikers. Ook is het van belang of u een winsttoogmerk heeft (bedrijven en sommige verenigingen) of niet (veel verenigingen hebben geen winsttoogmerk). Globaal kunt u uitgaan van onderstaand schema:
Is zonnestroom financieel aantrekkelijk?

	elektriciteitsgebruik < 50.000 kWh	elektriciteitsgebruik > 50.000 kWh
winst < € 75.000	waarschijnlijk wel	waarschijnlijk niet
winst > € 75.000	ja	waarschijnlijk wel

2.1.4 Hoeveel levert het op?

Kijkt u even op uw laatste afrekening wat de elektriciteit u kost? Waarschijnlijk zo'n 20-25 ct/kWh. De opbrengst van een zonnepaneel is (afhankelijk van zijn oriëntatie en uw locatie) circa 0,9 kWh per m² per uur. Met 1000 zonuren per jaar betekent dat een opbrengst van € 180-225 per m². De kosten van een zonnepaneel zijn ongeveer € 200 per m². Daar komen nog kosten bij voor montage, omvormer en aansluiting op het net. Eventuele subsidies en fiscale voordelen moet u er weer van aftrekken. Binnen enkele jaren heeft u de investering dus terugverdiend. Daarna heeft u een opbrengst van ongeveer € 200 per m² per jaar.

2.2 Keuze:

2.2.1 Hoe kies ik de juiste panelen?

Er zijn grote verschillen in het maximale vermogen per paneel. Zo zijn er panelen die 180 Wp leveren, maar evenzeer zijn er van bv. 220 Wp. Dit vermogen vermenigvuldigt u met het aantal panelen x 0,85 om uw elektriciteitsproductie in kWh per jaar te berekenen. Er is geen standaardoppervlak per paneel. Het ene paneel kan qua maat net even mooier uitkomen op uw dak, of net niet. Let daarop bij uw keuze.

Bij elk aantal en type zonnepanelen past er een ideale omvormer. Door het afstemmen van de omvormer op het systeem, wordt een optimaal rendement verkregen. Veel van de opbrengst van het systeem hangt af van de gebruikte materialen en de afstemming van die materialen op elkaar.

2.2.2 Wat heb ik nog meer nodig?

De panelen worden op het dak geplaatst met beugels en ballast of met een frame en dakhaken. Vervolgens wordt er een omvormer geplaatst. Er komen twee kabels te lopen tussen deze omvormer en de zonnepanelen. Daarnaast wordt één kabel getrokken tussen de omvormer en de groepenkast (meterkast). Aangezien de omvormer over het algemeen binnen staat betekent dit dat er twee kabels van buiten naar binnen worden getrokken.

Meestal wordt er voor het zonnestroomsysteem een vrije groep gebruikt of gemaakt. Als uw huidige elektriciteitsmeter niet geschikt voor teruglevering, is het verstandig deze te laten vervangen.

2.2.3 Welke subsidie is er?

Helaas geldt voor subsidies dat ze komen en gaan. Soms is er een opengesteld, soms niet, soms zijn ze overtekend. Voor het rijk kunt u ze vinden bij Agentschap NL. Voor de overige regelingen kunt u het best een deskundige inschakelen.

Aftrekregelingen zijn wel constanter van aard. Voor zonnepanelen kunt u gebruik maken van onder meer:

- KIA (kleinschaligheidsinvesteringsaftrek)



- MIA (milieu investeringsaftrek)
- EIA (energie investeringsaftrek)
- VAMIL (willekeurige aftrek milieu investeringen)

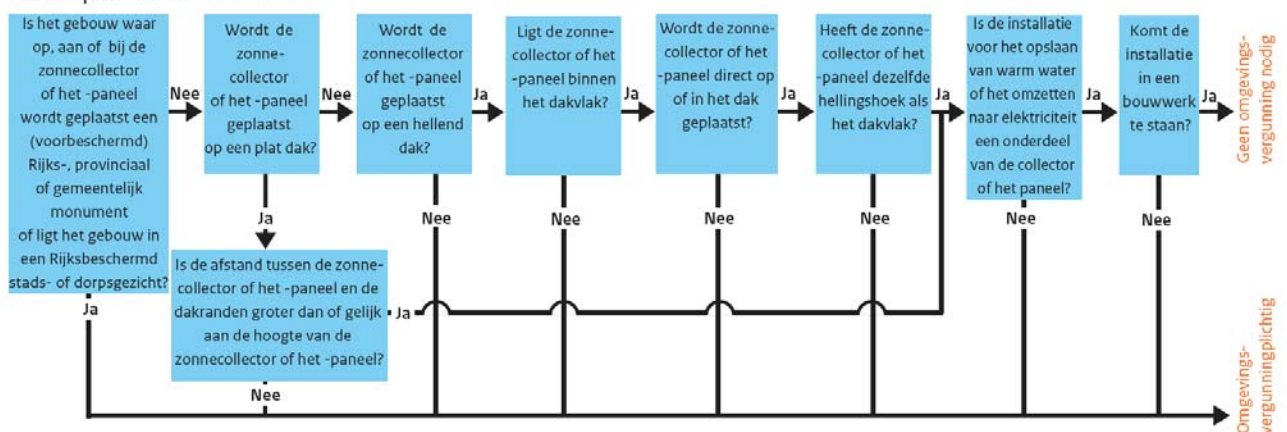
Hiervan kunt u slechts gebruik maken indien u winst maakt.

2.2.4 Heb ik vergunning nodig?

Meestal heeft u geen vergunning nodig, maar bent u wel verantwoordelijk voor een zorgvuldige plaatsing. U wilt niet het risico lopen dat het dak instort doordat de panelen te zwaar zijn. Dat gebeurt natuurlijk pas bij zware regen of sneeuwval, wanneer de boten en mensen binnen zijn. Neem geen risico.

Voor de vergunningplicht geldt onderstaand schema:

Zonnepaneel en -collector



2.3 Uitvoering:

2.3.1 Kan ik het zelf?

U bent verplicht de installatie professioneel te laten aansluiten op het net. De mechanische installatie (de panelen in/aan beugels op het dak) en de elektrische installatie (aansluiten van de kabels op de omvormer en de omvormer aansluiten op een vrije groep in de groepenkast) mag u zelf aanleggen. Als u er geen ervaring mee heeft, is het verstandig het systeem niet zelf te monteren.

2.3.2 Welke installateur?

Een betrouwbare leverancier heeft ervaring met verschillende typen panelen en omvormers en kan er veel over vertellen. Door vragen te stellen komt u er achter. Vraag meerdere offertes op, niet alleen om de prijs te vergelijken, maar ook om het bedrijf te vergelijken. Belangrijk is ook dat de leverancier er volgend jaar nog zal zijn, voor onderhoud en eventueel herstel van een defect.

2.3.3 Welk energiebedrijf?

U bent vrij in het kiezen van een energiebedrijf. De keuze hangt vooral af van de vraag of u groene of grijze stroom wilt afnemen. Houd er rekening mee dat niet alleen uw stroomvraag, maar ook uw productie elk jaar anders zal zijn. Het is mogelijk om te salderen: wanneer u een jaar meer stroom levert dan afneemt en het volgende jaar andersom, wordt dat met elkaar verrekend. Een energiebedrijf is niet verplicht om bij bedrijven te salderen, maar doet dat vaak wel. Veel (niet elk) bedrijven hanteren daarbij wel een grens. Overschrijdt u die grens, dan heeft u gratis stroom geleverd.

2.4 Regie door HavenLand:

HavenLand kan u bij elke stap in uw keuze helpen. Wij kunnen u volledig ontzorgen door het uitzoekwerk, keuze, installatie en subsidieaanvragen voor u uit te voeren. Wij kunnen ook op afstand als telefonische vraagbaak fungeren of elke tussenvorm indien u dat wenst.

HavenLand is een onafhankelijk bedrijf, dat op geen enkele wijze is verbonden aan enige fabrikant, installateur, energiebedrijf, of ander bedrijf dat de keuzemogelijkheden zou beperken.



 **HavenLand**
Activeren, Verbinden en Ontzorgen

-  Mensen activeren
-  Partijen verbinden
-  Ondernemers ontzorgen
-  Breekijzer in vastgelopen processen
-  Juridische procedures
-  Plannen, visie met draagvlak
-  Lobbyen, netwerken bouwen
-  Personeelsadvies en arbodienst
-  Economisch, haalbaar, betrouwbaar
-  Subsidies en bijdragen

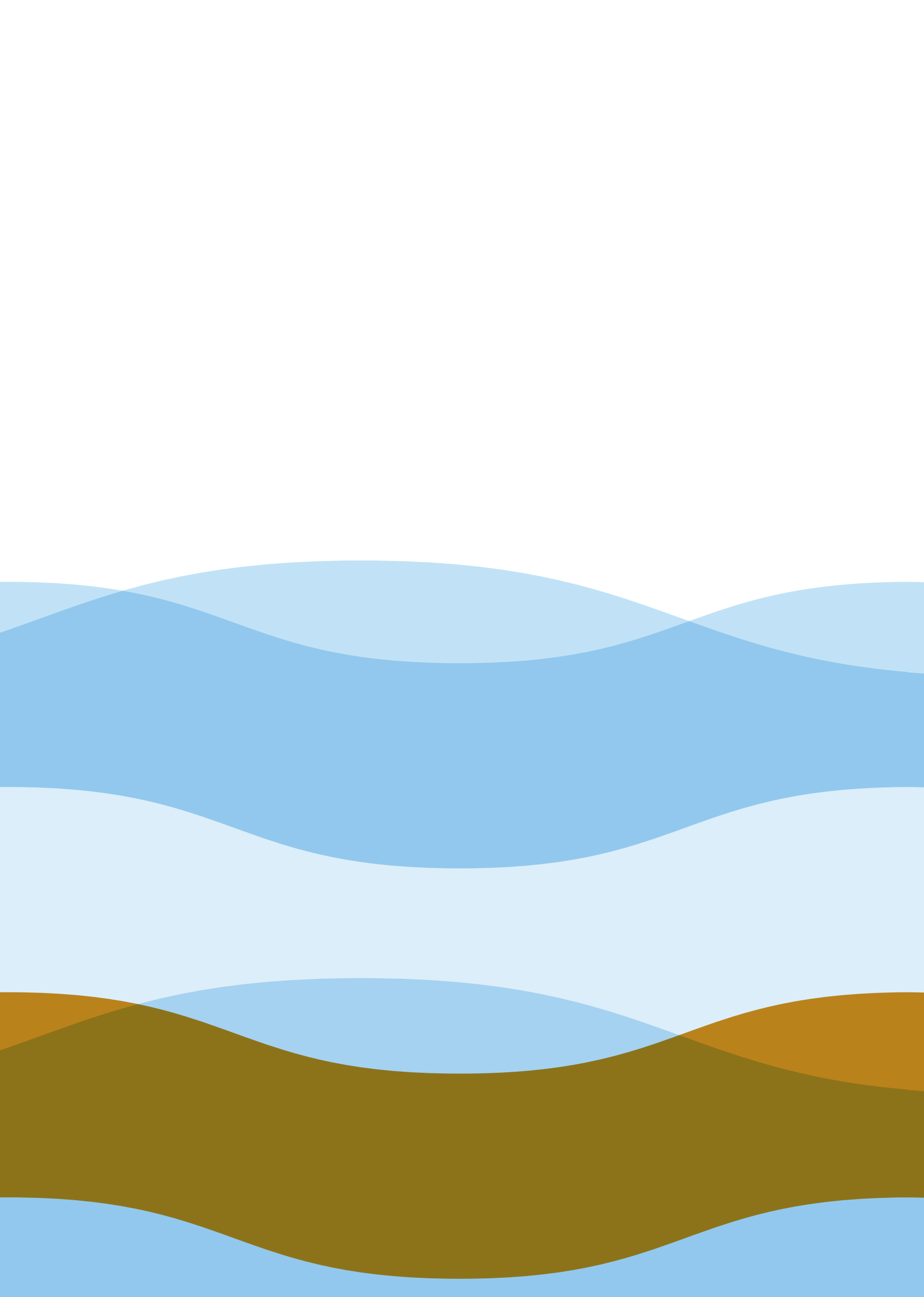


De Vlashoven 48, 2211 wp
Noordwijkerhout
Leidseweg 568, 2253 js Voorschoten
E: info@havenland.nl
W: www.havenland.nl



8

Official partner
delta lloyd



Lidmaatschap

Dit kunt u aanvragen
door middel van een
aanmeldingsformulier.

Deze is te downloaden op
[www.watersportverbond.nl/
voorverenigingen](http://www.watersportverbond.nl/voorverenigingen).

Bezoekadres

Wattbaan 31-49
3439 ML Nieuwegein

Postadres

Postbus 2658
3430 GB Nieuwegein
T (030) 751 37 00
F (030) 656 47 83
info@watersportverbond.nl
www.watersportverbond.nl

