



**Robisol**®  
Panneaux solaires comme toiture

## Sunpark Greenhouse



Le Sunpark Greenhouse Système a été conçu pour la rénovation et la construction de nouvelles serres. La structure de toiture autoportante avec panneaux solaires intégrés est montée sur une gouttière de serre existante ou nouvelle.

Grâce à l'utilisation de panneaux photovoltaïques (PV) standard et largement disponibles, l'installation peut être entièrement adaptée aux besoins et exigences du client. La ventilation intégrée dans la toiture assure un refroidissement efficace des panneaux solaires. L'usure et les dysfonctionnements sont limités, car tous les composants électriques sont installés dans un environnement sec. La toiture est nettement plus robuste qu'une toiture de serre traditionnelle, ce qui réduit le risque de dommages, diminue les coûts de maintenance et augmente la sécurité.

Le Sunpark Greenhouse Système contribue ainsi de manière significative à la fiabilité du bâtiment et à des performances optimales du système PV.

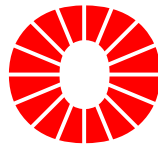


+31 (0)10 223 5953



info@robisol.com

/robisol



Joint entre le verre et le panneau solaire



Panneaux solaires translucides



## *Normes et réglementation*

Le Sunpark Greenhouse Système est conçu conformément aux normes européennes et à la réglementation néerlandaise (Bbl). Pour les serres et jardinerie, la norme NEN-EN 13031 s'applique ; pour d'autres applications (couvertures de parking, carports, entrepôts, hangars), les Eurocodes (EN 1990–1999) servent de base au dimensionnement structurel.

Les Eurocodes imposent des exigences plus strictes en matière de charges de neige et de vent ainsi que de facteurs de risque. Bien que le système puisse être utilisé comme solution de toiture, les gouttières de serre standard présentent des limites. La gouttière Omega offre ainsi une rigidité en moment cinq fois supérieure.

Dans les serres et jardinerie, le système renforce significativement la structure de toiture. En dehors du champ d'application de la NEN-EN 13031, le Sunpark Omega Système constitue une solution adaptée pour respecter la réglementation en vigueur.

Remarque: Pour les projets hors des Pays-Bas ou avec des charges, portées ou configurations différentes, une vérification et validation par un ingénieur local certifié sont requises.



### Panneaux solaires

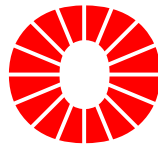
Puissance		± 460 Wc	± 600Wc
Dimensions		1762x1134x30mm	2278x1134x30mm
Largeur de toiture	entraxe des gouttières	3200	4000
Orientation portrait	entraxe des profils de toiture	1139	1139

## Panneaux solaires

Le Sunpark Greenhouse Système est adapté aux dimensions standard des serres et des panneaux PV. Les serres de type Venlo avec des gouttières en acier ont généralement des portées de 3,20 m ou 4,00 m. Les panneaux les plus couramment utilisés ont les dimensions suivantes:

Largeur de toiture	Dimensions du panneau	Puissance
3,20m	1762x1134x30mm	± 460Wc
4,00m	2278x1134x30mm	± 460Wc

Pour intégrer correctement la longueur des panneaux, l'inclinaison du Greenhouse Système est légèrement plus élevée que celle d'une serre traditionnelle. Des configurations différentes, comme des panneaux plus petits ou des portées de toiture plus grandes, peuvent être adaptées sur mesure selon le projet.



zone de conditionnement



zone de culture



zone de stationnement pour caravanes



zone technique

## Domaines d'application

Le système Sunpark Greenhouse convient aussi bien à la rénovation qu'à la construction neuve de serres.

Dans les serres de production, la transmission de la lumière peut être maintenue grâce à l'utilisation de panneaux solaires (semi-)transparents. Il est également possible de créer un environnement de culture fermé selon les principes de la Circular Indoor Farming. Lors d'une mise en œuvre correcte, en plus d'une production d'énergie positive, du CO<sub>2</sub> est consommé et jusqu'à 95% d'eau en moins est nécessaire pour la production des cultures.

Si vous ne souhaitez pas modifier votre environnement de culture, il convient de noter qu'une toiture équipée de panneaux solaires laisse passer moins de lumière. Cela n'est pas souhaitable pour de nombreuses cultures, mais peut constituer un avantage dans des environnements sans cultures, où la charge thermique est réduite. Cela s'applique notamment aux espaces de transformation, de logistique, de stockage et aux locaux techniques. Des applications telles que le stockage de caravanes se prêtent également bien à une toiture moins transparente.

Dans ces cas, le système Sunpark Greenhouse offre un renforcement structurel du toit, tout en minimisant les risques de bris de verre et de dommages.

