



• **SEDUM®** •

KANT-EN-KLAAR GROENDAKSYSTEEM



www.eccoproducts.eu

INHOUDSTAFEL

INHOUD

Producten ECCO	2
Wie is ECCO?	3
Opbouw ECCOsedumtray	4
Specifieke eigenschappen sedumtray	6
Specifieke groendakopbouw	7
Plaatsing	8
Lastenboekbeschrijving & specificaties	10
Vragen & antwoorden	12

PRODUCTEN ECCO



grindstabilisatie



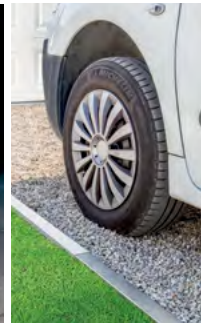
schanskorven



groendaken



tuinverlichting



afboordingen

WIE IS ECCO?

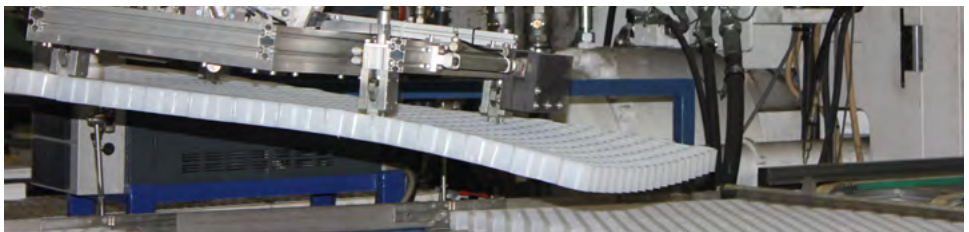
Missie

ECCO is een Belgische **productontwikkelaar en fabrikant** van **innovatieve en gebruiksvriendelijke producten** met een sterke **toegevoegde waarde** voor de private en publieke ruimte en wil een trendsetter zijn op Europees niveau.

Visie

ECCO doet een **constante analyse van de markt** en gaat steeds verder in het ontwikkelen van intelligente producten. We houden de volledige flow in eigen beheer (van ontwikkeling tot verkoop) en kunnen dan ook zelf strenge kwaliteitsparameters toepassen.

Voor de verdeling van onze producten doen we een beroep op een **selectief netwerk van verdelers** die onze producten over heel Europa op de markt brengen. Dit commerciële netwerk wordt ondersteund door sterke en vernieuwende marketingtools.



OPBOUW ECCOSEDUMTRAY

- | | | |
|------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| 1 Drainagelaag | 4 Substraatlaag | A Horizontaal kliksysteem |
| 2 Waterbufferingslaag | 5 Vegetatielaag | B Verticaal kliksysteem |
| 3 Filterlaag | | |



Zie lastenboekbeschrijving op p.9

Voordelen

- Eenvoudig hanteerbaar: plaatsing van het groendak is heel eenvoudig en kan door 1 persoon gebeuren.
- Laag gewicht per m²: tussen 30 en 55 kg/m² (*). Het ECCOsedumsysteem kan dus toegepast worden op bijna elk bestaand dak.
- Plaatsing kan het hele jaar door. In tegenstelling tot een ter plaatse aangebrachte begroeiing waarbij u de winter- en de zomerperiode dient te mijden.
- Makkelijk wegneembaar indien nodig, bijvoorbeeld bij waterinfiltratie of dakwerkzaamheden.
- Constante substraatdikte. In tegenstelling tot een massief groendak waar dit kan variëren tussen 1 en 8 cm en zo onkruidgroei met zich kan meebrengen.
- Mooi uitgevlakte drukpunten aan de zijkant van de tegel waardoor er een nog betere drukspreiding is. Dit in tegenstelling tot andere kant-en-klare systemen.

(* Gewicht is variabel naar gelang al dan niet verzadigde toestand.

5 Vegetatielaag

De vetplanten kunnen overleven in een beperkte substraatlaag (beperking dakbelasting) en kunnen droge periodes makkelijker overbruggen in vergelijking met andere planten. Het ECCOsedum-systeem maakt gebruik van minstens 7 soorten sedum die volledig beworteld zijn en dichtgegroeid zijn (onkruid krijgt zo weinig kans). Volwassen planten, goed beworteld in het substraat, vormen de beste garantie voor een perfect volgroeid groendak. Elke soort wordt in evenredige hoeveelheden beplant voor een gelijkmatige verdeling.

4 Substraatlaag

De substraatlaag heeft meerdere functies. Ze voorziet in voeding en water voor de vegetatie en zorgt voor zuurstof en verankering van de wortels. ECCOsedum gebruikt hiervoor daktuinsubstraat met volgende samenstelling: gewassen bims 4-8 mm: 40%, lava 3-8mm: 35%, cocos: 15%, tuinturf: 10. Wat de begroeiing betreft is dit de belangrijkste laag. Haar dikte werd afgestemd op de vereisten van de aangewende sedumsoorten en de klimatologische omstandigheden van onze klimaatzone. Volgende eigenschappen zijn van groot belang:

- licht
- groot waterbufferend vermogen
- evenwichtige voedingsbodem
- garantie voor constante kwaliteit

3 Filterlaag

Deze laag vermijdt de uitspoeling van het substraat. Dankzij een non-woven polyesterdoek van 150 g/m² worden de fijne deeltjes uit het substraat tegengehouden. Het gewicht van het doek is dusdanig gekozen zodat er zich geen ballastzouten (zie onderhoud) kunnen accumuleren in deze doek. Een te zwaar doek kan plantensterfte veroorzaken.

2 Waterbufferingslaag

Waterbuffering helpt de planten om droge periodes te overleven. De onderste helft van de tray zorgt er dan ook voor dat het regenwater gebufferd wordt. Daarentegen kan stilstaand water tijdens een rustperiode (winterseizoen) rotting van de wortels veroorzaken. Het ECCOsedum-systeem heeft hiervoor ook een oplossing voorzien d.m.v. capillaire waterbuffering in een licht geëxpandeerde gebroken kleikorrel substraat (fracties: 4-8 mm).

Om stilstaand water te vermijden tussen de holle ruimtes van het kleisubstraat zijn er afvoeropeningen voorzien aan de onder- en bovenzijde van deze laag. Overtollig water zal dus wegvloeien langs deze weg. De onderste afvoergaten bevinden zich op 1 cm van de onderkant zodat ook niet-capillair water kan opgeslagen worden. Testen bewijzen dat dit geen negatieve gevolgen heeft voor de wortelgroei en ook een extra buffer garandeert.

ECCOsedum = combinatie van het best werkend substraat + het laagste gewicht:

gewicht	per tray	per m ²
droge toestand (begroeid met sedum)	8 kg	30 kg
verzadigde toestand (begroeid met sedum)	12,5 kg	55 kg

1 Drainagelaag

De drainage laat het overtollige hemelwater op een vlotte manier wegvloeien boven op het dakmembraan, zonder belemmering voor de afwatering.

SPECIFIEKE EIGENSCHAPPEN SEDUMTRAY

1. Horizontaal vastklikken **A**

De trays werden aan de zijanten voorzien van uitsparingen en uitstulpingen om te verhinderen dat ze kunnen verschuiven ten opzichte van elkaar.

2. Verticaal vastklikken **B**

Twee lippen per tray zorgen ervoor dat alle trays aan elkaar verankerd zitten en opwaaien verhinderen.

3. Gewicht per m² dakoppervlakte

Bij het ontwerp werd geopteerd om het totale concept zo licht mogelijk te houden. Een zwaar groendak zorgt ervoor dat de draagconstructie zwaarder dient uitgevoerd te worden wat ook de kostprijs van het gebouw beïnvloed. Een ECCOsedumsysteem weegt afhankelijk van hoeveel water hij vasthoudt, tussen 30 en 55 kg/m².

4. Hanteerbaarheid

Trays van 0,25 m² per stuk die 8 tot 12,5 kg wegen, laten plaatsing toe op een snelle en rugvriendelijke manier.

5. Inspectie dak

Bij een lek in de waterkerende laag is het moeilijk en duur om het lek te vinden en herstellen. Dit klopt en is het grootste bezwaar tegen groendaken. Een deel van de problemen wordt veroorzaakt door werken, die achteraf aan het gebouw gebeuren, waarbij de dakdichting beschadigd wordt. ECCOsedum is een systeem op basis van modulaire trays, en dus plaatselijk wegneembaar.

6. ECCOsedum kan het hele jaar door aangebracht worden

Dit in tegenstelling tot een ter plaatse aangebrachte begroeiing waarbij u de winter- en de zomerperiode dient te mijden.

7. Voedingswaarde stuifmeel sedumplanten

De voedingswaarde van het stuifmeel van sedumplanten is tot op vandaag nog niet in detail onderzocht. Het is daarentegen wel zo dat de voedingswaarde meer is dan enkel en alleen de bepaling van de calorische waarde, ook de geometrie en de toegankelijkheid van de stuifmeelkorrel zijn zeer bepalend. Zo zie je bij microscopisch onderzoek van maispollen dat deze de vorm hebben van een strandbal met enkel één opening. Dit verklaart deels waarom bijenkolonies ondanks een grote voorraad maispollen toch sterk verzwakken of zelfs sterven. De pollen van de sedumplanten daarentegen zijn wel makkelijker bereikbaar voor de bijen, waardoor de bijen hieruit wél voldoende voedingswaarden kunnen halen.



SPECIFIEKE GROENDAKOPBOUW



1. Dakdichting: asfalt, EPDM, PVC...

2. Wortelwerende laag: ECCO PE400

Afhankelijk van het dakdichtingsmateriaal, zal al dan niet een anti-wortelfolie gebruikt dient te worden. Er moet geen anti-wortelfolie gebruikt worden bij EPDM en PVC tenzij op uitdrukkelijk verzoek van de fabrikant. Bij dakdichtingsmateriaal dat bestaat uit asfaltmembranen is dit wel het geval. Het anti-wortelfolie zorgt ervoor dat wortels van planten geen beschadiging aan uw dakdichting kunnen veroorzaken. Vraag advies aan uw fabrikant.

3. Bescherm laag ECCOprotect 400

Er wordt een niet organisch viltdoek aangebracht op een geweven PP-doek (afm. 2,1 m bij 40 m). Deze laag bestaat uit een doek die het dakmembraan een extra bescherming biedt tegen scherpe voorwerpen. Deze voorwerpen zouden het doek kunnen beschadigen tijdens de plaatsing. Daarnaast zorgt dit voor een extra waterbufferingslaag van ongeveer 300 ml/m².

PLAATSING



1. Indien nodig, plaatsen van een wortelwerende laag ECCO PE400

Er moet niet altijd anti-wortelfolie gebruikt worden bij EPDM of PVC, tenzij op uitdrukkelijk verzoek van de fabrikant.

2. Plaatsen van de beschermlaag ECCOprotect 400

Deze rollen van 2,10 m x 40 meter worden geplaatst met een overlap van 10 cm. Deze rollen zijn te verkrijgen per m².

3. Plaatsen van de ECCOsedum trays

De trays worden bij elkaar gehouden door een kliksysteem en worden versneden met behulp van een zaag of slijpschijf. Het RHP-substraat wordt bijeen gehouden door de wortels van de sedumplanten. Probeer wel bij het versnijden de waterbufferingslaag intact te houden, door slechts tot op halve hoogte door te snijden.

4. Begroeiingsvrije zone

Bij hoger gelegen daken is het aan te raden om de ECCOsedum trays niet tot aan de dakranden door te laten lopen (begroeiingsvrije zone van +/- 30 cm). Deze zone wordt dan opgevuld met dakgrind, bij voorkeur 40-80mm. Fijnere fracties worden niet aangeraden om onkruidgroei te voorkomen

Deze begroeiingsvrije zone heeft meerdere functies:

- verhinderen dat opspattende neerslag de muur van het aanpalende gebouw vuil maakt
- beschermen van de waterafloop tegen verstopping door ingroeïende vegetatie
- verhinderen dat vegetatie over de dakrand naar beneden hangt
- verhinderen dat eventuele brand overslaat van/naar de vegetatie
- vermijden dat de vegetietelaag of substraat weggeblazen wordt door windkrachten
- vermijden dat de wind aan de zijkanten de ECCOsedumtrays laat opwaaien

5. Indien nodig, versnijden van van de sedumtray

Enkel versnijden op de bovenste laag, zodat de onderste laag (waterbufferingslaag) intact blijft

Plaatsing van ECCOsedum op vlakke en hellende daken

ECCOsedumtrays kunnen op een vlak én op een hellende dak geplaatst worden, maar er moet bij de plaatsing met twee parameters rekening gehouden worden:

1. verhinderen van uitspoeling of afschuiven van het substraat
2. afschuiven van het volledige groendaksysteem via de dakhelling.

Om bovenliggende redenen kan een dakhelling niet onbeperkt zijn. Op basis van de hellingsgraad en de bijbehorende aangepaste dakstructuur kan volgende indeling gemaakt worden:

Hellingsgraad van 0 tot 3° (0 tot 5%)

Het ECCOsedum systeem kan hier zonder extra voorzorgsmaatregelen aangewend worden bij deze hellingsgraad. Een hellingsgraad van 1 tot 3° wordt, ondanks de kleine helling, ook aangeduid als "vlak dak". ECCOsedum kan dus ook hier perfect toegepast worden.

Hellingsgraad van meer dan 3° (meer dan 5%)

Dit type wordt aangeduid als "hellend dak". Bij dergelijke daken kan de afstromende neerslag tot oppervlakkige erosie leiden. Bij ECCOsedum is dit niet zo omdat dit volledig voorbegroeid afgeleverd wordt en omdat door de doorworteling van de sedumplanten het substraat als het ware gevangen zit. Bij een klassiek groendak onder helling bevindt het grootste risico op uitspoeling van het substraat daar waar de grootste watervolumes zich bevinden (= laagste punt van het groendak). Bij ECCOsedum daarentegen wordt dit verhinderd doordat het regenwater dat van elke tray afschuift nooit een volgende tray bereikt. Tussen 2 trays wordt het regenwater onmiddellijk naar de drainagelaag afgeleid. Erosiebescherming is niet noodzakelijk bij deze dakhellingen.

Bij hellingsgraden vanaf 15 à 20° (27 à 36%)

Hier wordt nog een bijkomend systeem aangebracht dat het afschuiven van de substraatlaag voorkomt. Dergelijke systemen zijn in twee groepen onder te verdelen. **(1) Systemen die de hellingsgraad verlagen door een trapsysteem (vergelijkbaar met een terrasopbouw) of (2) systemen die de substraatlaag in compartimenten onderverdelen d.m.v. lattensysteem.** De afstand tussen opeenvolgende latten worden bepaald door de hellingsgraad.

De lattensystemen zijn nogmaals onder te verdelen in:

- **lattensystemen die onder de dakdichting aangebracht worden:** deze kunnen in hout uitgevoerd worden en hebben een lange levensduur maar vereisen, indien de latten geen afgeronde randen hebben, een bijkomende beschermingslaag. Dit om te verhinderen dat de waterkerende laag beschadigd wordt. De extra waterretentie die zich achter de latten kan ophopen heeft bovendien een negatief effect op het verschuiven van de substraatlaag.
- **lattensystemen die boven de dakdichting aangebracht worden:** de latten worden over het algemeen in kunststof uitgevoerd. Voor hellingen tot ongeveer 11° (20%) kan dit eventueel in hout gebeuren. Het hout zal in de loop van de jaren vergaan maar doordat het substraat volledig doorworteld raakt, wordt de substraatlaag stevig verankerd. Een lattensysteem dat boven de dakdichting geplaatst wordt heeft de voordelen dat de dakdichting niet beïnvloed wordt en dat er geen waterstagnatie optreedt.

LASTENBOEK BESCHRIJVING & SPECIFICATIES

Algemene eigenschappen

- Volledig voorbegroeide kant-en-klare groendaktrays
- Basismateriaal trays: polypropyleen (PP)
- UV-licht: de trays werden voorzien van een UV stabilisator
- Bestand tegen chemische stoffen
- Gewicht per tegel: ong. 8-12,5 kg/tegel
- Gewicht per m²: ong 30-55 kg/m²
- Afmetingen: 45 cm x 49,5 cm hoogte 8,5 cm (4,4 tegels/m²)

Specifieke eigenschappen

Drainagelaag

De tegels hebben een dusdanig ontworpen structuur dat het regenwater wat niet door het groendaksysteem kan opgenomen worden, vlot kan wegvloeien zonder belemmering naar de afvoerpunten.

Waterbufferingslaag

Het voorbegroeid extensief groendaksysteem lost dit op door het water capillair te gaan bufferen in een licht geëxpandeerde gebroken kleikorrel substraat (fracties 4-8 mm). Om te vermijden dat er stilstaand water blijft staan (niet-capillair opgeslagen) tussen de holle ruimtes van het kleisubstraat, werden afvoeropeningen voorzien aan de onderzijde en bovenzijde (overstortbeveiliging) van deze laag. Water dat niet door dit bufferingssysteem opgenomen wordt zal eenvoudig wegvloeien. De afvoergaten (4 per onderverdeling) onderaan het waterbufferingssysteem werden op 1 cm van de onderkant geplaatst, zodat in deze onderste cm ook niet-capillair water kan gestockeerd worden. Het volume van de waterbufferingslaag per tegel bedraagt 6 liter.

Filterlaag

Een non-woven polyestervliesdoek van 150 g/m² zorgt ervoor dat fijne deeltjes uit het substraat, niet uitgespoeld worden. Het gewicht van het doek is dusdanig gekozen zodat er zich geen meststoffen kunnen accumuleren in dit doek.

Substraatlaag

De substraat laag heeft meerdere functies. Ze voorziet in voeding en water voor de vegetatie en zorgt voor zuurstof en verankering van de wortels. ECCOsedum gebruikt hiervoor daktuinsubstraat met volgende samenstelling:

- Gewassen bims 4-8 mm: 40%
- Lava 3-8mm: 35%
- Cocos: 15%
- Tuinturf: 10%

Haar dikte werd afgestemd op de vereisten van de aangewende sedumsoorten alsook de neerslaggegevens van onze klimaatzone.

Het substraat dient aan volgende eisen te voldoen:

- Licht
- Groot waterbufferend vermogen
- Voedzaam te zijn, doch niet overdadig
- Constante kwaliteit moet gegarandeerd worden: keurmerken
- Volume/tray: 5,5 liter

Vegetatielaag

Het voorbegroeid extensief groendak systeem wordt geleverd met minstens 7 soorten sedumplanten die voor minstens 80% dichtgegroeid afgeleverd worden. Voor transport van de voorbegroeide tegels naar bestemming werden de wortels van de sedumplanten niet doorgesneden, wat een zekerheid biedt naar "overleving" onmiddellijk na plaatsing. Alle soorten werden in evenredige hoeveelheden volgens de snelheid van inworteling "ingestekt" door middel van stekken, waardoor elke plantensoorten min of meer gelijkmatig voorkomt. "

Horizontaal kliksysteem

De trays werden aan de zijkanten voorzien van uitsparingen en uitstulpingen teneinde te verhinderen dat ze kunnen verschuiven ten opzichte van elkaar.

Verticaal kliksysteem

Twee lippen per tray zorgen ervoor dat alle trays aan elkaar verankerd zitten en opwaaien verhinderen.

VRAGEN & ANTWOORDEN

Waarom een groendak aanleggen?

Bron: brochure van het Agentschap Natuur en Bos (www.natuurenbos.be)

A. Voordelen voor de gemeenschap

1. Waterbeheersing

Bij verstedelijkte gebieden is er een hoge verzegelingsgraad (= groot aandeel van verhardingen in de totale oppervlakte). Het gevolg hiervan is dat neerslag niet of nauwelijks in de bodem kan dringen en onmiddellijk via ondoordringbare oppervlakten naar rioleringen afvloeit. Zo kunnen zelfs relatief kleine buien voor een tijdelijke overbelasting van het rioleringsstelsel zorgen met lokale wateroverlast als gevolg. Dit kan verholpen worden door de aanleg van grotere rioleringen zodat het water sneller en in grotere hoeveelheden afgevoerd kan worden. Dit is echter duur en verplaatst de problemen naar een ander gebied. Een andere oplossing is dat alle neerslag onmiddellijk afgevoerd wordt (= verhoging retentie van neerslagwater). Dit kan op vele manieren, o.m. via de aanleg van regenwaterputten of groendaken. Deze laatste verminderen de afvoer van de neerslag zodat de piekafvoeren lager zijn, de riolering minder of niet overbelast wordt en er zich geen of minder ernstige wateroverlast voordoet. Het ECCOsedumsysteem geeft een jaarlijkse neerslagafvoer van 50%. Er geen verschil in waterafvoer tussen vlakke en hellende groendaken met een hellingsgraad tot 15°.

2. Lucht- en waterzuivering

Het stedelijke milieu kijkt niet alleen op klimatologisch vlak af van zijn omgeving maar ook op vlak van luchtvervuiling. Een groendak kan hier een grote invloed op uitoefenen doordat het geheel van vegetatie, substraat en micro-organismen schadelijke stoffen zoals CO, benzol en stofdeeltjes niet alleen opneemt maar ook afbreekt. Groendakvegetatie onttrekt stof en CO₂ uit de lucht. Bovendien vangt het schadelijke stoffen op, zoals stikstofoxide, waterstofsulfide etc. en dankzij de huidmondjes kunnen ze de schadelijke partikels inkapselen en immobiliseren. Groendaken dragen zo bij tot een beter leefmilieu via luchtzuivering. Bovendien brengt neerslag veel schadelijke stoffen met zich mee. Indien vervuilde neerslag eerst door een groendak stroomt wordt een deel van de vervuiling uitgefilterd voor het in de waterlopen terecht komt. Groendaken en andere groenvoorzieningen, hebben dus ook een belangrijke schermfunctie.

3. Habitatontwikkeling

Gebouwen en andere infrastructuur nemen ruimte in, waardoor er steeds altijd habitatverlies is. Ondanks het feit dat groendaken geen volwaardige vervanging zijn van de verdwenen meer natuurlijke habitat kunnen ze zowel voor fauna als flora een belangrijk landschapselement zijn. Groendaken kunnen fungeren als een tijdelijke habitat (als stapsteen en als tijdelijke vluchtplaats), maar ook als vervangingshabitat en als basishabitat. In welke mate bepaalde planten- en diersoorten aanwezig zijn hangt af van veel factoren zoals het groendaktype, de wijze waarop de vegetatie aangebracht werd en de aanwezigheid van fauna en flora in de omgeving. In ieder geval zal de bloei van sedums een sterke aantrekkingskracht uitoefenen op vlinders en andere nectarzuigende insecten. Groendaken kunnen dus ook bijdragen tot de verhoging van diverse plant- en diersoorten (de zgn. biodiversiteit).

B. Voordelen voor de dakeigenaar

1. Langere levensduur dakbedekking

Een groendak gaat langer mee dan een gewone dakbedekking (t.o.v. een vlak dak met bitumen is dit zelfs dubbel zo lang). De aanwezigheid van de laagopbouw beschermt de dakbedekking tegen:

a. UV-straling: deze breken materialen af door fotochemische reacties maar worden bij een groendak geabsorbeerd door de vegetatie.

b. Verhitting, bevriezing en temperatuurschommelingen van het dakoppervlak: door de extremen en de afwisseling tussen temperatuur ontstaan spanningen in de dakbedekking en treden scheuren op of breken naden (vnl. bij dakbedekking uit bitumen. Bij een groendak worden de temperaturen getemperd door de aanwezigheid van de begroeiing en het substraat. Dit veroorzaakt lagere maximum- en hogere minimumtemperaturen, maar ook veel kleinere temperatuurschommelingen. De mate waarin de temperaturen gedempt worden hangt af van de dikte van het groendak.

c. Ongelijke opwarming van de verschillende daklagen: dit resulteert in blaasvorming en vervormingen van de dichtingen. Bij groendaken kan dit niet door het ontbreken van snelle en grote temperatuurschommelingen.

d. Mechanische beschadiging: daken kunnen soms beschadigd worden door hagel. Bij groendaken wordt dit opgevangen door de verschillende lagen.

2. Thermische isolatie van het dak

De hierboven vermelde lagere maximum- en hogere minimumtemperaturen worden veroorzaakt door het isolerend effect van het groendak. Daardoor kent de dakdichting niet alleen een gematigder temperatuursregime, maar zijn er 's winters minder verwarmingskosten en is 's zomers minder koeling nodig, waarbij het effect in de zomer het grootste is.

3. Geluidsisolatie

Het groendak heeft een geluidsdempende werking. De precieze grootte hiervan is echter moeilijk te meten. Het totale effect ervan hangt eveneens samen met de oppervlakte en structuur van groenvoorzieningen.

4. Visuele voordelen

Naast minder extreme temperaturen, een hogere luchtvochtigheidsgraad en een zuiverdere lucht zorgen groendaken ook door hun visuele uitwerking voor een betere leefomgeving en gezondheid. Een uitzicht op een groene omgeving heeft een positief effect op de gemoedstoestand en aldus ook op de lichamelijke gezondheid van mensen. Bovendien is het uitzicht van een groendak seizoensgebonden wat een aangename variatie in het uitzicht brengt.

5. Milieuvriendelijk imago

Door een groendak aan te leggen krijgen bedrijven een milieuvriendelijker imago. Werken in een groene omgeving heeft ook een positief psychologisch effect en kan bijdragen tot grotere arbeidsvreugde en bijgevolg een hogere productiviteit.

6. Financieel voordeel

De meeste mensen gaan ervan uit dat een groendak veel meer kost dan een traditioneel dak. Indien enkel de aankoopkosten van groendaken vergeleken worden met deze van traditionele daken is dat inderdaad zo, maar de langere levensduur van groendaken zorgt er op termijn voor dat het prijsverschil zeer klein of nihil is.

Alles meegerekend zijn groendaken voordeliger: een probleem is wel dat een deel van de baten niet direct uitdrukbaar zijn in monetaire eenheden. Met aangepaste economische technieken is dit nochtans wel te berekenen, helaas is dergelijk onderzoek nog niet uitgevoerd voor groendaken. Het staat echter vast dat de waarde van deze voordelen zeer groot is, niet op zijn minst door hun invloed op gezondheidsvlak. Om de hogere aankoopkosten van groendaken te verlagen biedt de overheid een financiële ondersteuning aan voor de aanleg van extensieve groendaken.

Deze subsidiëring gebeurt via de steden/gemeenten. Voor meer informatie i.v.m. subsidieregeling neemt u het best contact op met de milieudienst van uw stad/gemeente.

Zijn er dan enkel voordelen aan?

Hoewel de lange lijst voordelen zijn er toch een twee zaken waarmee rekening gehouden dient te worden:

Zwaardere constructie

De aanleg van een groendak brengt extra gewicht op de constructie. In de meeste gevallen is de dragende structuur voldoende voor de plaatsing van een groendak. Echter voor heel grote oppervlaktes (industriehallen) is het vaak onmogelijk.

Kostprijs

De aankoop van een groendak is een niet te verwaarlozen factor. Echter door de subsidiëring door de overheid is dit bezwaarniet meer geldig of sterk afgezwakt. Opgepast: De subsidiëring is steeds afhankelijk van het groendaktype.

Kan je het regenwater van het groendak opvangen?

Voor toepassingen in de tuin is dit geen enkel probleem, want het regenwater dat de straatlaag, de filterlaag en de waterbufferingslaag passeert op weg naar de regenwatertank wordt voldoende gefilterd door deze lagen. De samenstelling van het filterdoek en de substraten werd zo ontwikkeld dat uitspoeling van fijne deeltjes vermeden wordt. Het is wel zo dat het regenwater organische deeltjes van de het groendak met zich meeneemt en is daarom niet meteen bruikbaar voor huishoudelijke toepassingen zoals wasmachines en toiletten. Met een trage zandfilter kan je het water wel opnieuw gebruiksklaar maken.



Heeft een groendak onderhoud nodig?

Wanneer er geen meststoffen aan de planten toegediend worden treedt na enkele jaren verschraling van de voedingswaarde van het substraat (bodem) op. Ter vergelijking: men kan zijn gazon nooit bemesten, maar het gazon zal nooit perfect groen zal zijn en hier en daar zal onkruid het gras verdringen. Wanneer men een mooi onkruidvrij gazon wilt, moet men dit bemesten. Het gras komt dan zo dicht te staan dat onkruid geen kans maakt. Dit is ook zo voor het ECCOsedum groendakstelsel. Daartegenover staat dat sedumplanten veel minder veeleisend dan gazon.

Om een groendak optimaal te houden, wordt een inspectie van het groendak na de zomerperiode (eind september) en na de winterperiode (maart- april) aangeraden. Indien er hier en daar onkruid verschijnt, dient deze handmatig verwijderd te worden (nooit sproeistoffen gebruiken). Tevens dienen meststoffen gebruikt te worden wanneer het systeem daar behoefte aan heeft (verschraling van de vegetatielaag, vnl. in maart of april). Gebruik bij voorkeur een speciaal ontwikkelde traagwerkende meststof (Greenlabel Blackcasting) om overbemestiging te voorkomen.

Het ECCOsedum systeem werd dusdanig ontwikkeld, rekening houdend met het klimaat waarin wij leven, zodat besproeien in droge periodes niet nodig is. Echter, in periodes waar het gedurende 14 dagen of meer niet regent, bevelen we u aan het groendak van water te voorzien. Tevens dienen meststoffen gebruikt te worden. Gebruik bij voorkeur een gecoate meststof type Osmocoat met een werkingsduur van 6 maanden (dosis: 1,5 kg/10 m²). Dit type meststof kan u verkrijgen in de meeste tuincentra.



Begroeiing afhankelijk van seizoen: foto genomen in juni.



Begroeiing afhankelijk van seizoen: foto genomen eind september.

Welke planten worden er gebruikt?

Bij de keuze van de plantensoorten werd rekening gehouden met volgende parameters:

- Esthetische waarde (bijv. bloei): grote sedumvariatie van minstens 10 soorten.
- Droogtebestendigheid in functie van de substraatdikte, substraatsamenstelling en waterbuffer. Daar elke sedumsoort optimaal gedijt onder iets andere klimatologische omstandigheden geeft een grote variatie aan sedumsoorten meer zekerheid.
- Snelheid van vermenigvuldigen, dit om woekeren van een bepaalde soort te voorkomen
- Regenererend vermogen na extreme droogte.
- Verschillende bloeiperiodes

Bij het voorkweken van het ECCOsedum wordt gebruik gemaakt van stekmateriaal, dit zijn uitlopers van moederplanten die afgeknipt worden. Om de juiste dosering stekmateriaal voor iedere sedumsoort te kennen is het belangrijk te weten hoe snel ze zich vermeerderen na aanplanting (dit om monocultuur te vermijden). Door gebruik te maken van productievelden (moederplanten) met telkens één sedumsoort kan de juiste mengeling van het stekmateriaal steeds gegarandeerd worden, wat belangrijk is voor een gevarieerde dakbegroeiing.

Soorten sedum in ECCOsedum

- Sedum Immergrunchen
- Sedum Album
- Sedum Reflexum
- Sedum Sexangulare
- Sedum Acre
- Sedum Spurium
- Sedum Lydium

De keuze van de mix aan stekmateriaal en dosering van elk type werd zorgvuldig bestudeerd met groendeskundigen. Tevens werd het ECCOsedum systeem onderworpen aan langdurige testen op daken en gesimuleerde extreme weersomstandigheden. De uiteindelijke plantenmix bleek na verscheidene testen uitermate efficiënt te zijn.

Op welke manier draagt ECCO sedum-groendakstelsel bij aan het behoud van het bijenbestand?

Bijensterfte wordt veroorzaakt door (in orde van belangrijkheid):

- de vele maïs die aangeplant wordt: maïs geeft pollen met een zeer lage calorische waarde, zodat de bijen die denken een mooie wintervoorraad te hebben, verzwakken door te weinig voeding
- de aanwezigheid van de varoa mijt en parasitaire schimmel
- het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Dit komt dus pas op de derde plaats. Vooral imidacloprid (Confidor) ligt onder vuur. Ook het inzetten van verschillende middelen wordt aan geklaagd. Bij het onderzoek van tuinplanten bleken 57 stoffen gevonden, bijna alle legaal, maar door bepaalde milieuorganisaties gecatalogeerd als gifstoffen dus gifplanten. Door deze actie zijn ketens en supermarkten eisende partij om planten vrij van illegale en toxische stoffen aan te leveren. Ze vragen een verklaring te ondertekenen hier over aan hun toeleveranciers

ECCO sedum trays worden gekweekt met een absoluut respect voor nuttige insecten. Het tijdstip van toepassing alsook de keuze van het gewasbeschermingsmiddel is hierbij cruciaal. De ECCO sedum kwekerij registreert de gewasbeschermingsmiddelen, meststoffen en energie onder het Ecas gecertificeerde MPS label.



Nota's

Meer informatie nodig?

Aarzel niet ons te contacteren:

- mail: info@eccoproducts.eu
- tel: +32 9 247 00 25
- web: www.eccoproducts.eu



• **SEDUM®** •

www.eccoproducts.eu

info@eccoproducts.eu