

Toepassing op platte daken

A. OPBOUW GROENDAK

Voordelen : laag in gewicht, beperkt in onderhoud, levensduur dakdichting x 2, buffert water, subsidies zijn mogelijk afhankelijk van de gemeente of stad, esthetisch mooier, geluidabsorberend en energiebesparend.



Opbouw	gewicht/m ²
1. siergras, kruiden, bodembedekkers	10 kg
2. 12-15cm intensief substraat VVL	180-225 kg
3. vochthoudende plaat semi VVL 25mm	22 kg
4. drainagemat VVL 8,5mm hoog	0,85 kg
5. wortelvaste folie VVL	<u>0,95 kg</u>

Totaal verzadigt : 215-260 kg
Opbouwdikte : 18,5 cm
Wateropslagcapp. 100 L/m²

Nota :

Het gehele pakket van de daktuin dient in al zijn facetten te voldoen aan de FLL-normen en de RAL-richtlijnen.

B. BESTEKTEKST

Wortelvaste folie VVL

(00) omschrijving :

- De folie bestaat uit gewijzigd polyethyleen (dikte 0,5mm)
- De banen zijn 6 m breed en 25 m lang
- De folie voldoet aan FLL-normen qua wortelvastheid



(01) materiaal :

- gewijzigd polyethyleen
- een staal is voor te leggen aan de leiding der werken

(02) uitvoering :

De folie wordt in banen van 6 x 25 m los verlegd op de dakbedekking volgens FLL-richtlijnen met voldoende overlapping (min. 80cm) . De folie voldoende opzetten tegen de aanwezige rand- en opstanddetails d.m.v. verkleving met contactlijm. In praktijk kunnen de opstanden geplaatst worden zonder contactlijm indien het substraat in dezelfde fase voorzien is.

(03) specificaties :

De folie op basis van gewijzigd polyethyleen heeft volgende eigenschappen :

- Kleur : zwart
- UV stabiliteit : 15jaar – Midden-Europa
- Materiaal : milieuvriendelijke polyethyleen, vrij van weekmakers en zware metalen
- Vorst en hitte bestendig
- Micro-organisme bestendig
- Eenheidsrollen zijn zonder verbindingsnaden
- Goede eigenschappen bij koude verbindingsnaden.

eigenschappen	Norm	Eenheid	resultaat	variatie
gewicht	ISO 1183-87 ASTM D 1505	g/cm ²	0.950	+/- 0.015
dikte	DIN 53370	mm	0,5 – 0,8	
Afmeting rol		m	6 x 25	
Smelt index 190/2.16	DIN ISO 1133 ASTM D 1238	g/10min	0.1-1.5	
breukspanning	DIN ISO 527 ASTM D 638	Mpa	>17 - >20	
Perforatieweerstand	FTMS 101C	N	>100 - >200	
Rek bij breuk	DIN ISO 527 ASTM D 638	%	>500	

doorscheurweerstand	DIN 53515 ASTM D 1004	N/mm	>45	
---------------------	-----------------------------	------	-----	--

(04) meetwijze :

- meetcode : m² - netto – oppervlakte inclusief opkanten

(05) toepassing :

- op alle groene zones.

Drainagemat VVL

(00) omschrijving :

Noppenbaan in HDPE met geotextiel voor drainering van ondergrondse structuren.
De noppenbaan bestaat uit een systeem van 2 lagen, verenigd in één rol.

- Filterlaag : bestaat uit een speciaal ontwikkeld woven filtervlies dat vervuiling in de drainagelaag verhindert.
- Noppenbaan : deze biedt een uitermate bescherming voor de dakdichting en fungeert als drainagelaag voor het gehele oppervlak.



(01) materiaal :

Geotextiel

Eigenschappen	Norm	Eenheid	Resultaat	Variatie
Gewicht	EN 9864	g/m ²	100	+/-10%
Dikte	EN 9863-1	mm	0.44	+/-20%
Treksterkte	EN ISO 10319	kN/m	7.5	-0.13
Rek bij breuk	EN ISO 10319	%	45	+/-10%
Waterdoordringbaarheid	EN ISO 11058	Mm/s	110	-30%
Openingen poriën	EN ISO 12956	Micron	100	+/-30%

Noppenbaan in HDPE

Eigenschappen	Norm	Eenheid	Resultaat	Variatie
Gewicht	EN 9864	g/m ²	850	+/-5%
Totale hoogte		mm	8.5	+/-1
Drukweerstand		kN/m ²	> 450	
Drainage capaciteit	EN ISO 12958	l/(m.s)	2.3 bij belasting van 20 k Pa	+/-20%
Treksterkte	EN ISO 10319	kN/m	>11	
Rek bij Breuk	EN ISO 10319	%	>20 / >25	

(02) uitvoering :

Het drainage systeem mag geheel rechtstreeks op de bestaande dakdichting geplaatst worden (eventueel op een wortelvaste folie VVL).

Aan het uiteinde van een rol dienen de banen onderling met geotextiel overlapt te worden. De plaatsing moet met de grootste zorg uitgevoerd worden om geen schade of vervorming van de dakdichting te veroorzaken.

(03) specificaties :

Rolbreedte : 2 m
Rollengte : 12,5 lm
Opp. Per rol : 25 m²

(04) meetwijze :

- meetcode : m² - netto – oppervlakte

(05) toepassing :

Drainage en bescherming van kelder-en keermuren
Extensief groendaksysteem
Balkons
dakterrassen

Vochthoudende plaat semi VVL

(00) omschrijving :

Voor semi intensieve daktuinen, materiaal is structuurstabiël, vorstbestendig en onbrandbaar. Dit materiaal doet dienst als waterreservoir en voor een goede verankering van de wortels. De platen aanbrengen volgens voorschrift van de fabrikant/leverancier, op de baanvormige beschermings-, filter- en drainagemat. Voldoet aan FLL - voorschriften

(01) materiaal :

Technische gegevens :

Eigenschappen	Resultaat
Materiaal/gewicht :	Gewijzigde steenwol ca. 80 kg/m ³
Plaatafmetingen :	1000 x 600 x 25 mm
Waterreservoir :	Ca. 20 l / m ²
Gewicht droog :	Ca. 2 kg / m ²
Gewicht nat :	Ca . 22 kg / m ²

(02) uitvoering :



(03) toepassing :

- Op semi intensieve groendaken als waterreservoir voor de planten.

(04) meetwijze :

Meeteenheid = m²

192 stuks / pallet = 115,20 m² / pallet

Mineraal intensief daktuinsubstraat VVL 0 - 12 mm
--

(00) omschrijving :

- Mineraal / organisch substraat met gegarandeerde samenstelling.
- Basiscomponenten zijn natuurbims, lichte lava, schorscompost, groencompost en turf.
- De mengeling is heel poreus, bezit zeer goede voedingswaardenbuffering en is zeer kiem- en groeistimulerend

(01) materiaal :

Natuurproduct bestaande uit augiet, olivijn, magnetiet, limoniet en biotiet, aangevuld met organisch materiaal. Het intensief substraat bevat meer humus dan het extensief substraat.

Silicium (SiO ²)	ca 46,0%	ijzer (Fe ² O ³)	ca 8,0%
Aluminium (Al ² O ³)	ca 14,0%	kalk (CaO)	ca 8,7%
Magnesium (MgO)	ca 10,3%	natrium (Na ² O)	ca 8,8%
Kali (K ² O)	ca 4,5%	titanium (TiO ²)	ca 1,6%
Mangaan (MnO)	ca 0,8%	fosfor (P ² O ⁵)	ca 0,7%

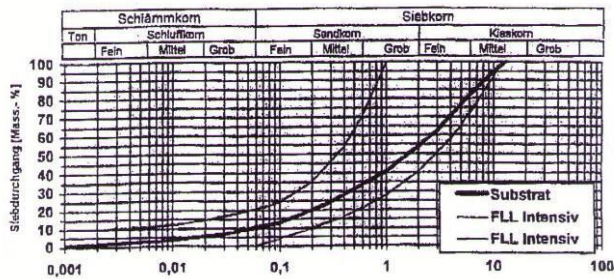
(02) uitvoering :

Het daktuinsubstraat kan geleverd worden in zakken, big bags of silo's. In silowagen wordt het substraat op het dak geblazen en dit op gewenste dikte.

(03) specificaties :

Watergehalte :		46% / volume
Volumegewicht :	- droge toestand	0,94 g /cm ³
	- vochtige toestand	1,13g/cm ³
	- bij maximale watercapaciteit	1,45 g /cm ³
Water/lucht verhouding :	- maximale watercapaciteit	48,4 vol. %
	- totale poriënvolume	60,4 vol %
	- luchthoeveelheid por. bij max wk	15,3 %
	- gewichtsverlies bij warmte	5,3 vol %
	- Ph-waarde	6,8
	- kalium gehalte	125,4 mg/100g
	- zoutgehalte	0,5 g/l
	- fosfaat gehalte	26,8 mg/100g
	- magnesium gehalte	36,4 mg/100g

korrelgrootte verdeling



waterdoorlaatbaarheid

Versuchs-Nr.	Messwert
1	27,6 mm/min
2	25,2 mm/min
3	29,6 mm/min
Mittelwert	27,5 mm/min
Sollwert	≥ 0,3 mm/min

Substraat voldoet aan de FLL richtlijnen

Goedgekeurd volgens RALGZ 253

(04) meetwijze :

Meeteenheid = m³

Hoeveelheid = aantal m³ + 15% inklinking die onmiddellijk plaatsvindt bij plaatsing.

Semi – intensieve begroeiing

(00) omschrijving :

Plantlijst conform FLL, kruiden, siergrassen, bodembedekkers,...



REALISATIES :

Blauwe Ark Turnhout



Reulens stalenstraat Genk



Sint Martin Leuven



Stalmans Neerpelt

