Groen Dak Parkeergarage Naritaweg

D.D. 06 maart 2024
Versie Definitief



Inhoudsopgave

1 Introductie 3
1.1 Locatiebeschrijving Kavel 9 3

1.2 Biodiversiteit & klimaatadaptatie ... 3
2 Technische uitgangspunten beplanting op het dak ... 4
2.1 Introductie ... 4
2.2 Uitgangspunten ... 4
2.3 Beschrijving dak ... 4
2.4 Kaders van de beplanting op het dak ... 5
2.5 Opbouw dak ... 5
2.6 Substraat & substraatdikte ... 6
2.7 Hellingshoek ... 6
3 Beplantingsplan en aanplant dakbloemenweide ... 7
3.1 De ideale zaaitijd ... 7
3.2 Zaaidiepte ... 7
3.3 Beregening ... 7
3.4 Zaaidichtheid en zaaimethode ... 7
3.5 Plantenselectie ... 7
3.6 Groeiplaats uitgangspunten na de aanplant beplanting dak ... 8
4 Automatisch beregenings-dripsysteem ... 9
5 Beheer beplanting ... 9
5.1 Beheer ... 9
5.1.1 Controle op onkruid in het eerste jaar. ... 9
5.1.2 Biologische bestrijdingsmiddelen ... 9
5.1.3 Schimmels ... 9
5.1.4 Effectieve Micro-organismen ... 10
5.2 Beheereisen beplanting ... 10
5.3 Veiligheid en toegankelijkheid tijdens beheer ... 10
5.4 Additionele aandachtspunten ... 10

1 Introductie

Het rapport is opgesteld in opdracht van het Ingenieursbureau van de Gemeente Amsterdam

Het omvat een beschrijving van de locatie, ontwerptekeningen, technische specificaties, een beplantingsplan en de beheereisen. Het biedt een gedetailleerde omschrijving voor de aanleg en het beheer van de beplanting op het dak van de Parkeergarage Naritaweg.

1.1 Locatiebeschrijving Kavel 9

Het perceel Kavel 9 waarop de herontwikkeling mogelijk wordt gemaakt is kadastraal bekend als gemeente Sloten Noord-Holland, sectie K, nummer 4589 (gedeeltelijk) met een totale oppervlakte van 4.550 m2.

Gebruik daken

In Sloterdijk-Centrum wordt ingezet op vergroening van het gebied, ook op uitgegeven terrein. Hierdoor wordt het gebied 'zachter'. Bovendien is vergroening nodig om het gebied te wapenen tegen klimaatverandering en hittestress. Daken moeten efficiënt en doelmatig gebruikt worden, bijvoorbeeld door deze in te richten met beplanting. Dit gebruik verhoudt zich goed tot het gebruik als waterberging of voor het opwekken van duurzame energie. De dakbegroeiing dient te bestaan uit een extensieve dakbegroeiing.

Ten aanzien van de publieke parkeergarage is de eis voorgeschreven dat 100% van het dakoppervlak, met uitzondering van voor de bedrijfsvoering noodzakelijke installaties, benut dient te worden ten behoeve van duurzaamheidsmaatregelen, waarbij geldt dat minimaal 30% van het dakoppervlak een dakbegroeiing heeft.

Een groen dak verdampt en draagt bij aan het verkoelen van het binnenklimaat.

1.2 Biodiversiteit & klimaatadaptatie

Groene daken dragen bij aan de biodiversiteit door extra leefgebieden te creëren, de luchtkwaliteit te verbeteren, waterretentie te bevorderen, de temperatuur te reguleren en geluidsoverlast te verminderen. Ze spelen een waardevolle rol bij het vergroenen van stedelijke gebieden en het ondersteunen van het behoud van verschillende soorten.

2 Technische uitgangspunten beplanting op het dak

2.1 Introductie

Voor het dak is gerekend met een laagdikte voor het substraat van 20 cm en een opstaande dakrand van 10 cm. Dit hoofdstuk gaat in op de kaders en de daaruit voortvloeiende technische voorwaarden.

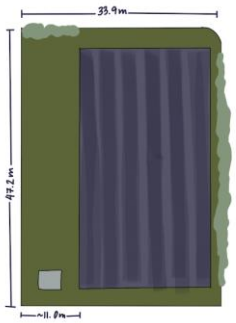
2.2 Uitgangspunten

Van het dakoppervlak zal een derde deel beplant moeten zijn. De overige ruimte wordt ingericht c.q. gereserveerd voor zonnepanelen. Het deel van het dak dat als groen dak ingericht wordt zal voldoende goed bezond moeten zijn. Tussen de zonnepanelen dient er geen beplanting aangebracht te worden.

2.3 Beschrijving dak

Minimaal eén derde van dit oppervlak dient ingevuld te worden met vegetatie. Het dak heeft een helling van 6%. Bij deze hellingshoek zijn geen extra aanpassingen nodig om uitspoeling te voorkomen, daarnaast zorgt de beoogde wortelstructuur voor voldoende stevigheid.

Visual dak



2.4 Kaders van de beplanting op het dak

Er wordt onderscheid gemaakt tussen semi-intensieve, intensieve en extensieve groendaken op basis van de plantlagen die erop kunnen worden aangebracht, en dus op basis van de substraatdikte en het gewicht.

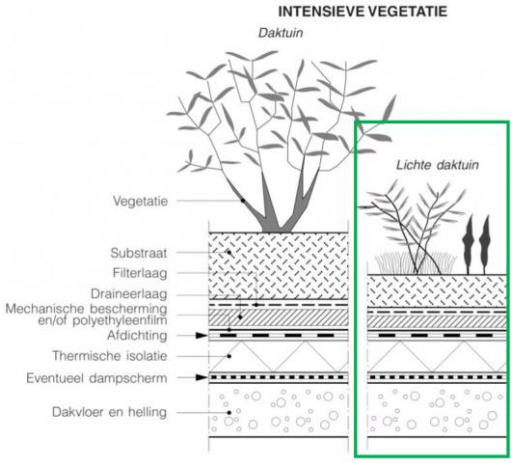
Voor het project Naritaweg wordt vanwege de geplande draagkracht gekozen voor een **semi-intensief groen dak.**

Semi-intensieve groendaken:

- substraatdikte: van 20 cm;
- gewichtsbelasting: van 100 tot 400 kg/m²;
- een vrij diep gewortelde vegetatie is mogelijk.
- groei van heesters en kleine struiken, naast de mos- en graslagen die al kunnen groeien op een extensief dak;

2.5 Opbouw dak

De opbouw van het dak is als volgt. De thermische isolatie



1. **Substraat**

Substraat is de voedende grond die specifiek bestemd is voor groene daken.

2. **Filterlaag**

De filterlaag dient weerstand bieden tegen scheuren en ponsen, met name door sterke, houtachtige wortels.

3. **Draineerlaag**

Deze laag maakt het mogelijk om een deel van het water op te slaan en beschikbaar te stellen voor de planten, terwijl overtollig water wordt afgevoerd. De draineerlaag moet zo licht mogelijk zijn en toch voldoende druksterkte hebben.

4. **Mechanische bescherming, wortelwerende laag**

Deze wortelwerende laag bestaat uit non-woven materiaal met genaaide verbindingen en hoge drukvastheid, die moeilijk doordringbaar is (van 300 tot 600 g/m²).

Deze laag slaat ook een deel van het water op en dient te bestaan uit gerecyclede materialen.

5. **Thermische isolatie**

De thermische isolatie wordt bij dit project niet toegepast.

2.6 Substraat & substraatdikte

Het bloemenmengsel zoals beschreven wordt in hoofdstuk 3 is samengesteld voor het extreme klimaat dat op daken heerst. Wel hebben kruiden meer vocht nodig dan sedumsoorten, waardoor een dikkere substraatlaag noodzakelijk is die genoeg vocht en voedingsstoffen vasthoudt. De substraatdikte dient van 20 cm te zijn.

2.7 Hellingshoek

De hellingshoek van 6% is geen probleem en valt ruim binnen de marges.

3 Beplantingsplan en aanplant dakbloemenweide

Dakbloemenweidemengsels, speciaal voor daken, zijn zorgvuldig samengesteld voor het extreme klimaat dat daken beheerst: droogte, hitte, wind, zon. Een beschrijving van de zaaitijd, zaaidiepte, dichtheid en methode van zaaien vindt u hieronder en dient op deze manier uitgevoerd te worden.

3.1 De ideale zaaitijd

Inheemse zaden kunnen jaarrond gezaaid worden. De natuurlijke zaaitijd is de nazomer en het najaar, wanneer de zaden van de plant vallen. Ook van februari tot april is een goede zaaiperiode. Wanneer het vriest of langdurig nat is, is het géén goed moment om te zaaien. De hierboven genoemde perioden zijn maatgevend om te mogen zaaien.

3.2 Zaaidiepte

Doorgaans zaait u niet dieper dan de dikte van de zaden.

3.3 Beregening

In het algemeen moeten de zaden na het zaaien regelmatig vochtig gehouden worden maar nooit nat. Dit dient de 1^{e} maand na het zaaien minimaal 2 maal per week te gebeuren.

3.4 Zaaidichtheid en zaaimethode

Gemiddeld 3 g/m2 voor een bloemrijk resultaat.

Voor bloemenweides en mengsels is het aan te raden om breedwerpig te zaaien. Dit wordt gedaan door het volume van de zaden te vergroten met zand. Ongeveer 1 zakje voor 15m2 op een halve emmer zand of 500 gram zaden op een halve kruiwagen zand. Het zand wordt uitgestrooid over het te zaaien vlak, Het dient te gebeuren door middel van meerdere lagen over elkaar en niet alles uit één hoek.

3.5 Plantenselectie

Er zijn standaard mengsels verkrijgbaar voor dak bloemenweides. Er dient gebruik te worden gemaakt van mengsels van De Cruijdthoeck aangezien deze van inheemse soorten zelf zijn geoogst/verzameld en ook biologisch zijn. Over de afgelopen decennia hebben zij ook hun kwaliteit bewezen. Grassen dienen niet opgenomen te zijn in het te gebruiken mengsel.

Het mengsel dient te bestaan uit:

Achillea millefolium

Allium schoenoprasum
Anthoxanthum odoratum

Anthyllis vulneraria

Armeria maritima
Campanula rotundifolia
Clinopodium vulgare
Dianthus armeria
Dianthus carthusianorum
Dianthus deltoides
Erigeron acris
Erodium cicutarium
Festuca guestfalica
Festuca rubra
Galium verum
Jasione montana
Linaria vulgaris
Lotus corniculatus var. corniculatus
Origanum vulgare
Papaver dubium
Pilosella officinarum
Plantago media
Potentilla argentea
Potentilla verna
Prunella vulgaris
Rumex acetosella
Sedum acre
Sedum album
Silene vulgaris
Sedum rupestre
Thymus pulegioides
Trifolium arvense

3.6 Groeiplaats uitgangspunten na de aanplant beplanting dak

Bewateren in droge perioden is noodzakelijk indien er sprake is van een droogteperiode van 14 dagen of meer. Er dient dan minimaal eens per week kort bewaterd te worden.

4 Automatisch beregenings-dripsysteem

- 4 zones voor de beplanting op het dak, in verband met de hellingshoek van 6%.

Het systeem dient voor de vorst te worden drooggeblazen en in het voorjaar weer te worden aangezet. Wij geven hier nadrukkelijk geen data voor af in verband met de zeer onvoorspelbare seizoenen. De beheerder zal dit dus zelf nauwlettend in de gaten dienen te houden en is verantwoordelijk voor het op orde houden van de waterniveau in de beplanting.

5 Beheer beplanting

5.1 Beheer

- Routine-onderhoud
- Bewatering, waaronder het geven van extra water bij aanhoudende droogte - installatie
- Bemesten (micro-organismen volstaan bij gebruik goede basisgrond)
- Bijplanten indien nodig. Wij verwachten dit niet aangezien de basiscondities goed zijn ingevuld
- Onkruid bestrijden
- Ziektes en plagen bestrijden
- Jaarlijks snoeien

Het is in de beheerfase belangrijk om periodiek de dode of droge planten te verwijderen om brandgevaar te verminderen en daarnaast te controleren of de planten voldoende water krijgen. Bij goede bewatering is beheer eens per jaar beheer voldoende.

5.1.1 Controle op onkruid in het eerste jaar.

In het eerste jaar dient er regelmatig op onkruid gecontroleerd te worden om eventuele uitzaaiing te voorkomen. Een goede, zo onkruidvrij mogelijke grond is de basis.

5.1.2 Biologische bestrijdingsmiddelen

Indien er tot bestrijding van ongedierte of ziekte/plagen dient te worden overgegaan dient er gebruik van biologische bestrijdingsmiddelen plaats te vinden. Deze middelen maken gebruik van natuurlijke vijanden om plagen en ziekten onder controle te houden.

5.1.3 Schimmels

Als een plant is aangetast door schimmels, kunnen er transportcellen worden afgesloten, dit leidt tot verwelking en ziekten die snel verspreiden. In dit geval is het belangrijk om de aangetaste delen af te knippen en de schaar goed te reinigen om verdere verspreiding te voorkomen. Het toevoegen van

extra humus en effectieve micro-organismen dient dan plaats te vinden om de plant te ondersteunen.

5.1.4 Effectieve Micro-organismen

Na het aanplanten worden de planten 1 x per jaar besproeid met Microferm. Microferm geeft de planten een flinke boost en bevordert hun gezondheid en groei.

5.2 Beheereisen beplanting

In de herfst dient jaarlijks te worden gemaaid en het maaisel dient af gevoerd te worden. Tijdens het onderhoud in de herfst dient te worden gecontroleerd op grassen en boomzaailingen. Deze zullen beide moeten worden verwijderd.

5.3 Veiligheid en toegankelijkheid tijdens beheer

De toekomstige aannemer en beheerder nemen maatregelen om het beheer aan de beplanting op het dak uit te kunnen voeren.

5.4 Additionele aandachtspunten

Aandachtspunten welke dienen te worden opgenomen in de onderhoudschecklists zijn

- Het is in de beheerfase belangrijk om periodiek de dode of droge planten te verwijderen om brandgevaar te verminderen.