

Evaluatie: toepassing van sedum als dakbedekking van abri's



EVALUATIE

EEN PILOT OP VIER LOCATIES

Aanleiding

December 2019 kreeg de afdeling Beheer & Uitvoering het verzoek van Provinciale Staten (PS) om onderzoek te doen naar het vergroenen van abri's door middel van sedum-dakbedekking. Hiervoor heeft de provincie een pilot opgestart.

Sedum-dakbedekking

Sedum is een verzamelnaam voor een type bodembedekker, die in een groot deel van het jaar bloeit. Sedum wordt ook wel vetkruid genoemd. Zeker in dichtbebouwde binnensteden, waar op straatniveau weinig ruimte is voor groen, zijn groene daken een uitkomst om toch ruimte voor natuur te creëren. Sedum wordt daarom steeds meer toegepast op stadsdaken en ook bushaltes. Zo wordt bijvoorbeeld in gemeente Utrecht de sedum-dakbedekking nu standaard toegepast op de bushaltes. Ook steeds meer andere daken worden voorzien van sedum. Veel gemeenten geven hiervoor met succes subsidie aan particulieren, zoals in de Noord-Holland de gemeenten Amsterdam, Alkmaar, Amstelveen, Edam-Volendam, Hoorn, Haarlem, Purmerend, Waterland en Wijdereen.

Uit onderzoek van, onder andere de Universiteit van Wageningen (ecologisch instituut nioo-knaw, 2012), blijkt dat sedum goed tegen lange periodes van droogte is opgewassen (droogte stress) in het ondiepe substraat op het dak. Hierdoor is het geschikt voor dakbedekking van bushaltes. Daarnaast is onderzoek gedaan naar het gebruik van kruidenrijk gras als dakbedekking. Afhankelijk van het gebruikte zaadmengsel bleken kruidendaken de insectendiversiteit nog beter te versterken dan sedum daken. Deze vegetatie is echter minder goed bestand tegen droogte.

De voordelen van sedum als dakbedekking zijn:

- De bloemen van het sedum zijn zeer rijk aan nectar en daarmee erg aantrekkelijk voor insecten zoals bijen, hommels en vlinders.
- Sedum neemt ook fijn- en giftstoffen op. De vetplantjes hebben de gunstige eigenschap om fijnstof op te vangen. Een sedum-dakbedekking kan zelfs schadelijke stoffen, zoals zware metalen (lood, cadmium etc.), opnemen.
- Sedum neemt jaarlijks 1,23 kg CO₂ per m² op en daarnaast zorgt het ook voor zuurstofproductie (een boom neemt circa 10 kg CO₂ per jaar op en kost in stedelijk gebied € 1500). De huidige prijs van een ton CO₂ in het Europese emissiehandelssysteem schommelt rond de € 75 (November, 2021).
- Sedum heeft een gunstig effect op de waterhuishouding. Door de sponswerking van het sedum wordt het regenwater langer vastgehouden (klimaat adaptief). Daarnaast wordt het water door de sedum-dakbedekking gefilterd.
- Ook leidt sedum-dakbedekking tot demping van (stads)lawaaï, voor een bushalte zal de demping beperkt zijn.
- Sedum-dakbedekking zorgt ook voor een aantrekkelijker kwaliteitsbeeld van de bushalte (positief imago).

Omschrijving pilot

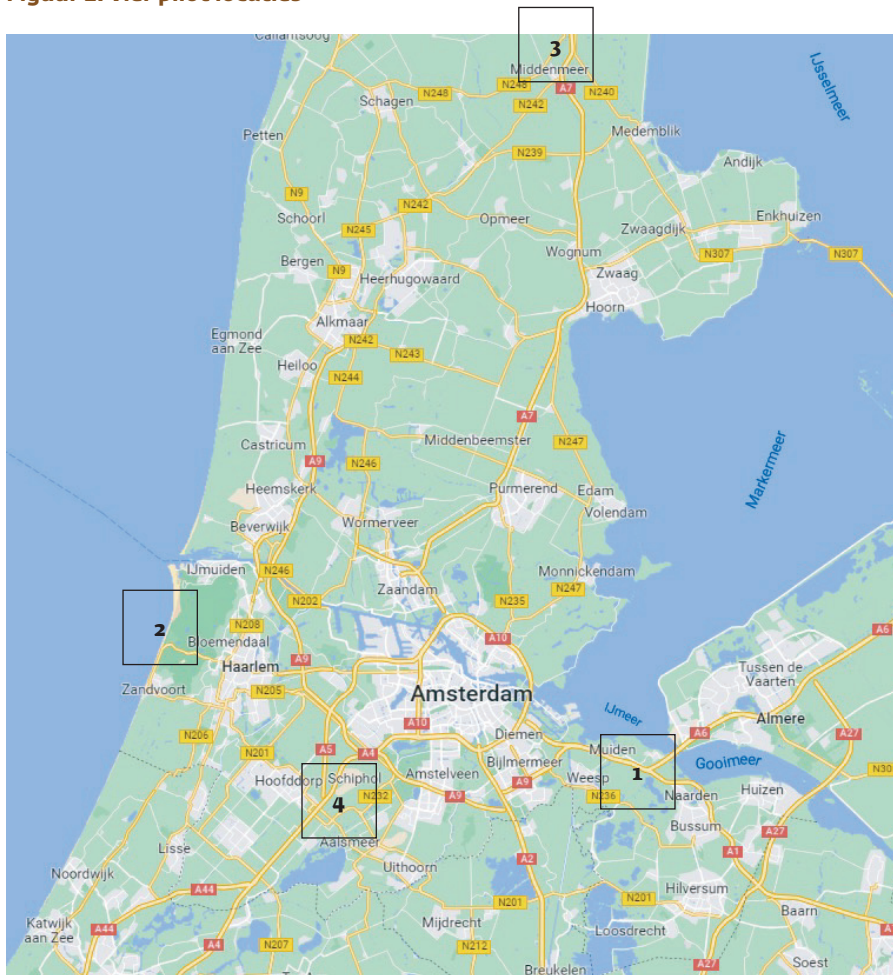
Vanaf 2020 hebben wij op vier verschillende landschappelijke type locaties sedum-dakbedekking op Abri's gefaseerd uitgevoerd. Met daarbij ook als doel dat op basis van de uitkomsten provinciaal beleid voor sedum-dakbedekking op bushaltes gemaakt kan worden. Er is onder andere gekeken of het sedum aanslaat en wat de gevolgen zijn voor biodiversiteit. Het sedum is vanaf september 2020 gefaseerd geplaatst op volgende locaties:

1. N236 nabij Weesp (1 halte)
2. N200 aan de kust van Bloemendaal aan Zee (2 haltes)
3. N242 bij Middenbeemster (1 halte)
4. HOVASZ Hoofdorp- Aalsmeer (8 haltes)

In eerste instantie was de gedachte om ook haltes in omgeving van Heerhugowaard te betrekken bij deze pilot. Maar deze haltes zouden dan moeten worden aangepast om het sedum te kunnen dragen. De kosten voor aanpassing bleken echter zodanig hoog dat het vervangen van haltes verstandiger was. De haltes in Heerhugowaard waren nog te goed om te worden vervangen. Daarom is deze locatie afgefallen.

De locaties van de pilots

Figuur 1: vier pilot locaties



Locatie 1 - N236 Lage Klompweg

Midden in het Gooi werd in september 2020 op de halte 'N236 Lage Klompweg' sedum-dakbedekking geplaatst. Na ruim 1,5 jaar blijkt het sedum redelijk goed te zijn aangeslagen. Wel zijn er ook nog open plekken (circa 15%) aanwezig.

Locatie 1: de N236**Locatie 2 - N200 Bloemendaal aan Zee**

In februari 2021 werden op twee nieuwe haltes sedum-dakbedekking geplaatst bij Bloemendaal aan Zee. Op deze zilte locatie is het sedum inmiddels in zeer slechte staat. De invloeden vanuit zee op het sedum zijn dan ook duidelijk zichtbaar.

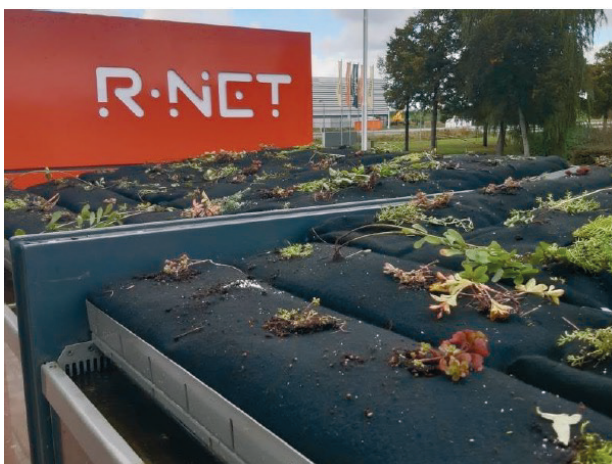
Locatie 2: de N200

Locatie 3 – N242 Professor ter Veenweg

Ook hier werd in februari 2021 sedum geplaatst op een halte. In deze enigszins beschutte omgeving, ligt het sedum er nog steeds goed bij.

Locatie 3: de N242**Locatie 4 – HOVASZ HOV Hoofddorp – Aalsmeer**

De 8 HOVASZ haltes zijn later toegevoegd bij deze pilots. Het sedum is hier in het najaar 2021 geplaatst. Hiervoor is het Pocketsysteem gebruikt. Verschillende soorten sedum plugplanten worden hierbij opgesloten in een dichte pocket, waardoor er geen uitspoeling van substraat is. Door het gebruik van sedum plugplanten is een veel kleiner teeltoppervlak nodig dan bij sedum vegetatiematten. Hierdoor is de belasting van de ruimte en het milieu lager. Ook is er meer diversiteit aan verschillende soorten sedum planten, wat ook de biodiversiteit ten goede komt. Momenteel kan worden geconstateerd dat het sedum bij deze haltes aanslaat. De verwachting van de leverancier is dat het sedum komend jaar zich verder ontwikkelt tot een volledige dakbedekking.

Locatie 4: HOVASZ bij aanleg en juni 2022

Algemeen

De Provincie Noord-Holland heeft binnen haar areaal totaal 562 bushaltes in beheer. De bushaltes gaan gemiddeld 15 jaar mee. Circa 350 bushaltes zijn gelegen in bebouwde gebieden. Natte sedum-dakbedekking heeft een gewicht van circa 60 kg/m². De dakconstructies van de huidige haltes (type Urban) is hier niet op berekend. Bij de nieuwe bushaltes is de dakconstructie standaard wel op dit gewicht berekend.

Financien

De extra kosten voor een sedum-dakbedekking op een normale bushalte (7,5 m²) bedragen circa € 3.000,-. De aanschafprijs van de halte zelf is ongeveer € 15.000,-. De kosten voor het onderhoud bedragen circa € 120,- per halte per jaar. Het dakoppervlakte van R-Net haltes is veel groter, ruim 20 m². De kosten van een sedum-dakbedekking bij een R-Net halte zijn dan ook ruim twee keer zoveel ten opzichte van een normale halte.

Voorlopige conclusies

Uit de pilot kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het sedum is niet goed bestand tegen zilte omstandigheden van de Noord-Hollandse kust (locatie 2) en is hier ook niet aangeslagen. Op de overige locaties is het sedum wel tot ontwikkeling gekomen (zie foto's). Waarbij de dakbedekking in het open landschap minder goed groeit dan in beschutte of bebouwde omgevingen.
- Bushaltes met sedum-dakbedekking in bebouwde omgeving bieden de meeste meerwaarde op het gebied van biodiversiteit, opname fijnstof en wateropvang (klimaat adaptieve maatregel). Daarnaast geeft sedum de bushalte een aantrekkelijker beeld.
- Voor CO₂ reductie is sedum-dakbedekking niet de meest efficiënte investering. Sedum-dakbedekking van een halte neemt ongeveer evenveel CO₂ op als een boom. Het planten van bomen in stedelijk gebied is ongeveer de helft goedkoper met vergelijkbare duurzaamheidseffecten, alleen bomen zijn lastiger inpasbaar in de bebouwde omgeving.
- De dakconstructie van de bestaande haltes is ongeschikt voor sedum-dakbedekking.

Aanbeveling

- Bij de reguliere vervanging van haltes in bebouwde omgeving, deze standaard te voorzien van sedum-dakbedekking;
- Haltes in zilte gebieden (aan de kust) niet voorzien van sedum-dakbedekking.

Financiële gevolgen

Bij het uitgangspunt dat haltes in de bebouwde omgeving bij reguliere vervanging voorzien worden van sedum-dakbedekking, tenzij uit locatiestudie blijkt dat het geen meerwaarde heeft, zoals in een zilte bebouwde omgeving. Dan zullen naar verwachting 300 haltes binnen 15 jaar worden voorzien van sedum-dakbedekking. De totale kosten van de aanschaf van sedum-dakbedekking zijn dan circa € 1 miljoen en de jaarlijkse onderhoudskosten hierbij zijn ongeveer € 40 duizend.

SEPTEMBER 2022

Colofon

Auteur:
Ruud Tuin

Tekstbewerking:
Albert Kandelaar

Inhoudelijke begeleiding:
Frans Noordberger

Grafische verzorging:
Xerox Mediaservices

EVALUATIE