

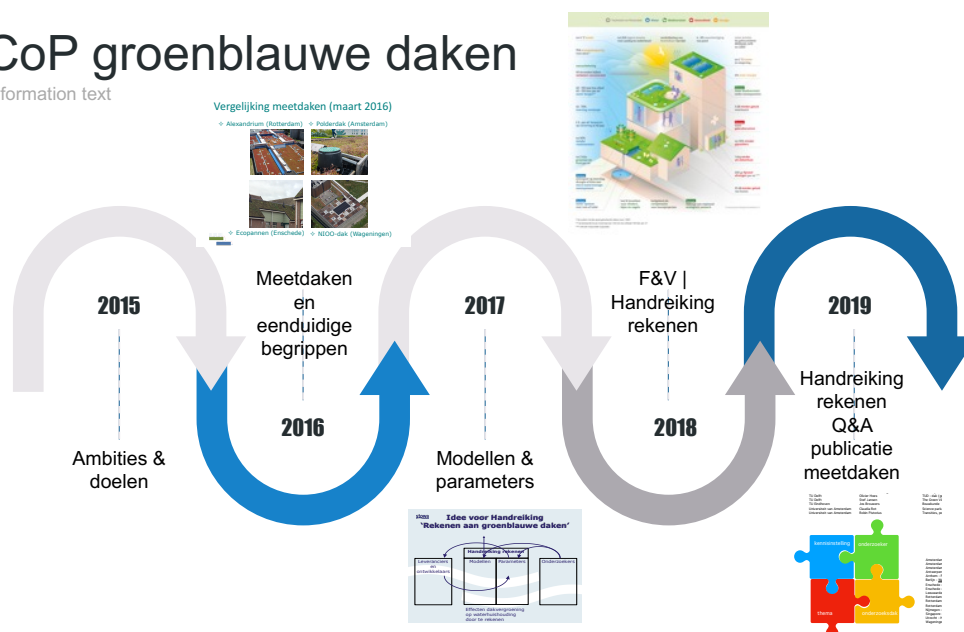
Nieuwsflits 10 - Zuiverende daken | Moerasdaken - Okt 2018

Op 31 oktober 2018 vond de tiende inhoudelijke sessie plaats van de Community of Practice Meten & Monitoren Groenblauwe daken. De COP was te gast bij het CEW in Leeuwarden.

Na een warm welkom van Länk Vaessen, (CEW) volgt een terugblik op de ambities en ontwikkelingen van de COP sinds eind 2015. Opbrengsten, presentaties en verslagen van de COP-bijeenkomsten zijn te vinden op de [website](#).

CoP groenblauwe daken

information text



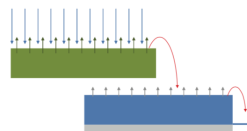
Green Deal Groene Daken

Jeroen Buitenweg (Vechtstromen, partner GDGD) geeft een toelichting op het ontwikkelingen binnen de Green Deal Groene Daken (GDGD) in het afgelopen jaar. GDGD loopt sinds 2014 en is een multistakeholder platform van bijna 40 publieke en private partijen.

Via zeven inhoudelijke werksporen verkennen de partners in de GDGD de kansen om de groei van meer en betere daken te versnellen. Voorbeelden hiervan zijn Facts & Values, een handreiking biodiversiteit en financiële prikkels. Momenteel loopt met een groot aantal gemeenten en waterschappen een traject met DPRA om via pilots op het gebied van financiële prikkels waaronder groene rioolheffing van elkaar te leren. "We willen geen tegeltax constructie waarbij slecht gedrag wordt bestraft met een hogere heffing, maar juist een korting als je wel iets goed doet".

Jaarlijks Seminar groenblauwe daken 2018 - Nijmegen

Carleen blikt terug op het [Seminar Groenblauwe daken voor een leefbare stad dat in Nijmegen](#) dat op 19 september werd georganiseerd door het COP, KNW, STOWA, GDGD, Waterschap Rivierenland en Gemeente Nijmegen. Tijdens dit drukbezochte seminar stonden innovaties en waarden van dakwater centraal tijdens plenaire en parallelsessies. De factsheet Facts & Values Groenblauwe daken, aangeboden aan 3 Gelderse bestuurders, helpt bij het zichtbaar maken van de mogelijkheden op het gebied van water, temperatuur, biodiversiteit, gezondheid en vastgoedwaarde.



Work in Process COP

Handreiking rekenen. Groenblauwe daken: reken maar!

De handreiking met daarin methoden om groenblauwe daken te modelleren, nadert zijn voltooiing. Het concept is in november aan de deelnemers van de COP toegestuurd voor reactie. Op dit moment worden de reacties verwerkt tot een definitieve versie, die als STOWA/COP publicatie tevens naar alle waterschappen gaat.

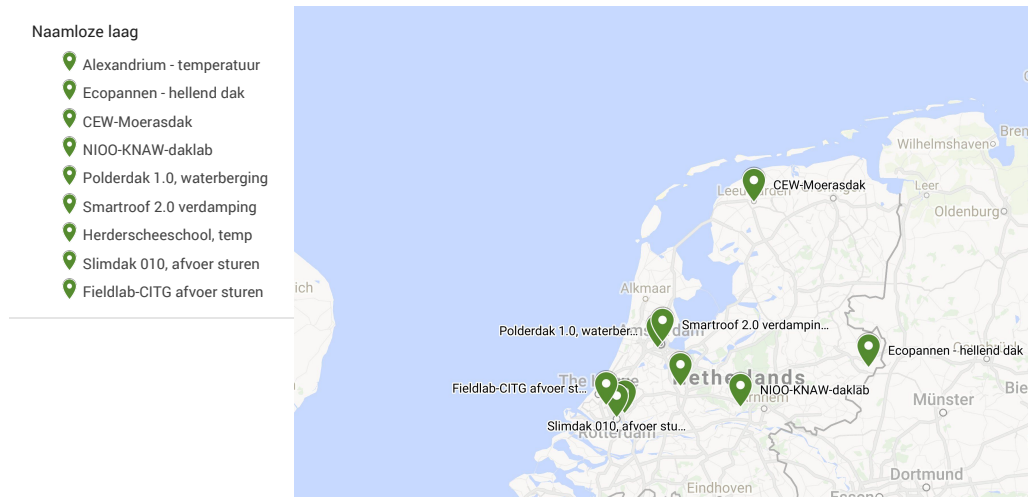
Publicatie meetdaken 2019

Informatie van bekende onderzoeklocaties van groenblauwe daken in Nederland (weergegeven op kaart) zal in 2019 in een overzichtelijke publicatie worden verwerkt:

1. Smartroof 2.0, Amsterdam (verdamping, temperatuur)
2. Ecopan, Enschede (waterberging hellend dak)
3. NIOO-KNAW daklaboratorium, Wageningen (water, temperatuur, biodiversiteit)
4. Alexandrium, Rotterdam (uitgestrekt dak, water en temperatuur)
5. Polderdak 1.0 / 2.0, Amsterdam (gestuurde afvoer)
6. Fieldlab-CITG, Delft (gestuurde afvoer)
7. Slimdak 010, Rotterdam (gestuurde afvoer)
8. CEW, Leeuwarden (zuiverend dak)
9. Herderscheeschool, Utrecht (water, temperatuur)

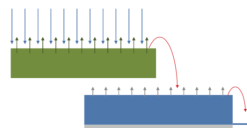
Oproep: ken je andere meetdaken, geef ze door aan [Carleen Mesters](#).

Groenblauwe meetdaken in Nederland



Q&A groenblauwe daken

Carleen Mesters en Kees Broks hebben een overzicht gemaakt van onderzoeksvragen die sinds 2011 regelmatig worden gesteld. Per vraag is aangegeven of een antwoord anno 2018 gegeven kan worden en waar het antwoord te achterhalen is. Zo is een Q&A ontstaan; het voornemen is de lijst (aangevuld met onderzoeksvragen van 31 okt) in 2019 geschikt te maken voor publicatie op de websites van STOWA en de GDGD. De Q&A is in eerste instantie bedoeld voor professionals. Bjartur Swart en Stef Janssen bevelen aan ook ervaringen van bewoners op te nemen.



Nieuws uit onderzoek - Ecopannen

Kees Broks presenteert de uitkomsten van het [onderzoeksproject Ecopannen](#) in Enschede. Ecopannen zijn begroeide 'dakpannen' ter grootte van 2 betonpannen, die in plaats van betonpannen op de bestaande panlatten worden geplaatst. Op een aantal huizen met schuine daken (eigendom van woningstichting Domijn) zijn deze Ecopannen neergelegd en is de afvoer van een lange en korte dakhelling van 45 graden gemeten bij zowel Ecopannen als betonpannen. De dakafvoeren zijn door drukopnemers in afvoerbuizen in de regenpijpen gemeten. Vorig jaar waren de meetgegevens en analyseresultaten niet goed verklaarbaar. Dit bleek door de windinvloed op de neerslag op hellende daken te komen.

Het afgelopen voorjaar is de rol van die windinvloed uitgezocht. Conclusie is dat de invloed van de wind groot is, waardoor de neerslag gemeten op deze steile, oostelijk gerichte dakhellingen een stuk minder groot is dan de gemeten neerslag in de neerslagmeter.

Ook blijken de piekafvoeren van de Ecopannen een stuk lager te zijn dan van de betonpannen en druppelt er langer water uit de Ecopannen dan van de betonpannen. Dit effect is gunstig voor beperking van water op straat en wateroverlast. Met een rioleringsmodel is dit effect doorgerekend, waaruit volgde dat de ernst of omvang van water op straat bij hevige neerslag flink af kan nemen als alle hellende daken bovenstrooms zijn vergroend. De cijfers en gegevens kun je opvragen bij Kees Broks. Een publicatie over het onderzoek is in voorbereiding.

Moerasdaken

In 2018 heeft het CEW onderzoek gedaan aan Moerasdaken. Het onderzoek wordt begeleid door een projectteam, bestaande uit vertegenwoordigers van Riemersma Bouw en Projecten (Riemer Riemersma en Jan Pieter van der Velde), Broos Water (Jan Broos) en Frisia Bergum (Klaas Wiersma) en wordt uitgevoerd door onderzoekers van CEW en studenten van Van Hall Larensteijn. CEW-onderzoeker Bob Laarhoven legt uit wat een moerasdak is, welke functies het kan hebben en waar voorbeelden te vinden zijn:

Een moerasdak is een geconstrueerd ondiep nat dak-filtersysteem, dat horizontaal doorstroomt met als doel water te zuiveren. De vegetatiemat is beplant met grassen, moeras- en oeverplanten.

De functies van een moerasdak zijn waterzuivering, klimaatbeheersing van gebouw en omgeving, buffering van water en geluid, invangen van fijnstof, bescherming van het dak en esthetische waarde

Voorbeelden van moerasdaken zijn te vinden in Zwitserland (Woonhuis Zofingen, 2016), Brunswick (Koeienstal, 2006), Berkel Enschtot (Kantoorpand Helvoirt Groenprojecten, 2012) en Dronten (Aeres praktijkcentrum, 2015-2018).

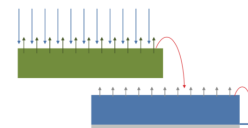
Onderzoek aan Moerasdaken

Bob Laarhoven presenteerde de opzet en de eerste resultaten van het onderzoek 'Project Moerasdak: innovatieve zuiveringstechnologie voor erfafspoelwater'. Aan de basis van het onderzoek ligt de vraag hoe vervuild erfafspoelwater te zuiveren alvorens het te laten wegstromen in het oppervlaktewater. In een lab-opstelling zijn vijf daktypen bemeten, waarbij 2 verschillende hellingshoeken en 2 verschillende substraten zijn gecombineerd. Bob belicht het principe van een moerasdak, presenteert een aantal voorbeelden van moerasdaken in en buiten Nederland en bespreekt de opzet en de resultaten, eerste conclusies en enkele discussiepunten van het onderzoek. Tijdens het bezoek aan de lab-opstelling lichtte Bob het onderzoek toe. Ook bezoeken we het Waterapplicatiecentrum (WAC) met 1000 m2 onderzoeksfaciliteiten voor externe partners.

Welke rol kunnen moerasdaken spelen in de stad?

Vanuit drie invalshoeken is vervolgens in deelgroepen een aantal vragen uitgewerkt:

Invalshoek A: Zijn moerasdaken toepasbaar in de stad, voor het oplossen van welk probleem, wie is verantwoordelijk voor beheer en onderhoud? Welk onderzoek is nodig?



Invalshoek B: Welke waarden kun je stapelen op een moerasdak, wat zijn de randvoorwaarden?

Welk onderzoek is nodig?

Invalshoek C: Wat is de rol van waterschap, gemeente, eigenaar (denk aan waterkwaliteit, berging, korting op rioolheffing)? Welk onderzoek is nodig?

Bevindingen en inzichten van Moerasdak als Zuiverend dak

- Het is interessant de mogelijke toepassingen van moerasdaken in de stad verder te verkennen, met als doel om bijvoorbeeld te kijken hoe zuiverende daken kunnen bijdragen aan het aanvullen van (grond)water bij aanhoudende droogte met gezuiverd huishoudwater. De zuiverende functie van een dak als 'plus' op een begroeid dak.
- Relevante waarden om te stapelen op een moerasdak zijn o.a. waterbuffering, biodiversiteit, benutten nutriënten in het maaisel, tegengaan hittestress en invangen fijnstof, verkoeling in de zomer (door verdamping) en minder afkoeling in de winter
- Voorgesteld is de naam Moerasdak te wijzigen in Zuiverend dak, vanwege de associatie Moeras doet denken aan open water en muggen. Zuiverend-dak of zuiverdak dekt de lading beter. Het dak zuivert het water.
- Genoemd werd dat waterschap en gemeenten een gezamenlijke en stimulerende rol kunnen vervullen. Beleidsmatige afstemming is nodig tussen verschillende onderdelen om de eigenaar van een zuiverend dak te ondersteunen. Hiervoor is het handig om 1 loket te hebben voor bijvoorbeeld decentraal zuiveren (toezicht/controle nodig), hergebruik van water, voorlichting / informeren, e.a.

Onderzoeksvragen

Om meer grip te krijgen op het bovenstaande, zijn diverse onderzoeksvragen benoemd, waarvan we er een aantal hieronder noemen:

- Kan een zuiverend dak de kans op funderingsschade verminderen?
- Wat is de efficiëntie van een zuiverend dak ten opzichte van die van andere oplossingen?
- Wat is het effect op muggen in de stad?
- Hoe robuust is de zuivering en wat is de kwaliteit van het effluent?
- Hoe zit het met ophoping van organische stof?
- Wat vraagt het aan onderhoud?

Verwacht in 2019

Naast weer twee COP-bijeenkomsten in het voorjaar (net als in 2018 en 2017 gecombineerd met de partnerbijeenkomst van de GDGD) en het najaar, is het plan een Q&A te publiceren op de website in combinatie met een overzicht meetdaken en onderzoeksthema's. Daarnaast verschijnt de handreiking groenblauwe daken, reken maar! En start in januari de voorbereiding voor het jaarlijks groenblauwe daken seminar. Datum en details volgen. Tot slot: ben je betrokken bij onderzoek aan groenblauwe daken en vind je het interessant om kennis en ervaringen uit te wisselen met andere professionals, meld je aan. Dan ontvang je een uitnodiging voor de eerste COP in 2019.