

Op 29 november vond de bijeenkomst van de Community of Practice Meten & Monitoren Groenblauwe daken van 2016 plaats. De drie belangrijkste doelen voor de dag waren 1) **Terugblik en afronding 2016**, 2) **Speerpunten 2017** te inventariseren en 3) **Samenwerking** en rol(len) COP te benoemen.

1. Terugblik 2016

In 2016 is gewerkt aan de volgende onderwerpen:

Vergelijkingstabel meetdaken (8 maart)

Om zicht te krijgen op wat er op welk dak wordt gemeten (doel, meetopstelling, nauwkeurigheid, schaal, etc) is in maart 2016 een overzichtstabel opgesteld. Deze tabel is beschikbaar via de themasite Stedelijk water van STOWA. *Opvallende inzichten zijn onder andere dat* apparatuur, terminologie en doelen van dak tot dak kunnen verschillen. Hoe erg is dit eigenlijk, en wat kan de COP doen om het vergelijkbaar te maken? Hoe keuzes maken voor meetmethoden? Kan de COP voor nieuwe meetdaken een handreiking meegeven? In 2017 zal dit nader worden uitgewerkt.

Binaslijst daktermen (8 maart)

Op basis van de Nederlandse Technische Afspraak (NTA) in wording (vanuit de branche door NEN uitgebracht) is een binaslijst met daktermen opgesteld. *Opvallende inzichten zijn onder andere dat* een groot deel van de terminologie betrekking heeft op het effect op de afvoer van neerslag in termen van afvoerreductie en -vertraging en de terminologie niet aansluit bij veelgebruikte begrippen als berging. Hoe erg is dat verschil en wat betekent het? Welke terminologie is nodig voor vergelijkbaarheid van daken? De FBB heeft aangegeven dat de FLL met een nieuwe richtlijn gaat komen, met meer aandacht voor groen én blauw. Hoe aansluiting branche-watersector (FLL-FBB) vormgeven? Welke begrippen zijn van belang voor goede modellering van hydrologische effecten?

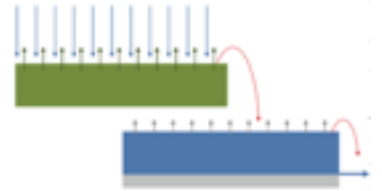
Overzicht modellen (7 juni)

In juni is aan de hand van een overzicht van alle modellen die gebruikt worden om te rekenen aan groenblauwe daken, geconcludeerd dat het voor de waterbeheerder volstaat om te werken met een toegepast model als Raintools, Sobek, Infoworks of een eenvoudig spreadsheetmodel. Voor onderzoek aan groenblauwe daken wordt veelal met meer geavanceerde modellen gewerkt, die de fysische processen op het dak beter beschrijven. *Nog niet uitgekristalliseerd is o.a. de vragen* op welke schaal en aan welke processen we moeten meten en hoe komen we aan de parameters? Biedt NTA ruimte? Wat moeten we aanhouden voor de invulling van parameters? Rekenen met welke maatgevende buien en/of reeks? Blijvend moeten we ons de vraag stellen of we met de goede tool en rekenmodel bezig zijn.

Opmaat Leidraad en default parameters (27 september)

De behoefte van de waterbeheerder ligt bij het antwoord op de vraag wat het dak doet met neerslag. Hoe transformeert het dak de neerslag tot afvoer en welke parameters beschrijven deze werking. Als je dat weet, kun je opschalen in ruimte (effect dakvergroening in halve stad) en in tijd (reeksberekeningen) en bruikbaar maken voor de waterbeheerder. *Opvallende inzichten zijn onder andere* de mogelijkheid om aan te sluiten bij de terminologie die wordt gebruikt bij zonnepanelen: Wattpiek (Wp) van panelen voor de opbrengst onder gestandaardiseerde omstandigheden en kilowattuur (kWh) voor de werkelijk opgewekte hoeveelheid energie. Hoe kan onderzoek testen aanleveren voor het meten van de parameters van nieuwe materialen en groendaksystemen met een soort standaard buien? Welke werking van het dak is doorslaggevend en zijn ook naar ecologische, criteria bruikbaar als voorwaarde voor subsidie?

Afronding 2016: We ronden 2016 af door het schrijven van een tussenrapportage voor deelnemers in de COP, STOWA, RIONED, onderzoekers, gebruikers, waterbeheerders en GDGD, met daarin de stand van zaken van alle onderdelen; we maken concreet wat we doen, wat we bereikt hebben en wat we loslaten. Tevens bevat de tussenrapportage een bundeling van COP kennis die dit jaar is ontwikkeld (Binaslijst, overzicht meetdaken en meetmethoden, modellen en advies, leidraad en default parameters).



2. Vooruitblik 2017

In 2017 werkt de COP aan de volgende producten:

- Een **handreiking 'Meten aan groenblauwe daken'**, met combinatie van resultaten en ervaringen met hoe gemeten en wat er mis is gegaan, te inventariseren via interviews
- Een praktische **handreiking 'Rekenen aan groenblauwe daken'**, voor het rekenen aan de effecten op perceel, straat en wijk/stadniveau.
- Een **toets-protocol voor productontwikkelaars en –leveranciers**, om (onafhankelijk) onder gestandaardiseerde omstandigheden aan te (laten) tonen dat wat de hydrologische eigenschappen (parameters) van een bepaald groendak-product of materiaal zijn
- En (eventueel) een **richtlijn voor gemeentelijke bouwzaken / vergunningenloket** om te beoordelen of een groendak-product aan bepaalde eisen voldoet

Ook zal de COP **nieuwe onderwerpen** oppakken, waaronder:

- **Waterkwaliteit** i.s.m. verschillende organisaties komen tot gezamenlijk nieuw onderzoek;
- **Energiebalans / warmte - klimaatneutraliteit** (wateropslag als koeling)
- Overzicht (**robuuste**) **regeltechnieken** op dak en mogelijke koppeling aan Internet of Things
- **Nulmeting** uitvoeren voor berekening effecten op wijkniveau in steden waar is/wordt gerekend aan de effecten van dakvergroening op wijkniveau. Doel: verkrijgen referentiewaarde waarna effect van grootschalige dakvergroening kan worden gemeten
- **Welke getallen heb je nodig** vanuit meten en monitoren om richting en invulling te geven aan governance: wat is van belang voor gebouweigenaar, hoe bereik je groenblauwe doelen bij bestaande gebouwen?
- **Dak in de stedelijke context**, maatregelen in samenhang kunnen beoordelen (relatieve bijdragen van verschillende klimaatadaptieve maatregelen)

Ook van belang: **communicatie** naar meerdere doelgroepen, door producten op te leveren en te verspreiden via meerdere kanalen, waaronder platform Multifunctioneledaken.nl, greendealgreenedaken.nl, de STOWA-hydrotheek, en uiteraard de STOWA-themasite Stedelijk water waaronder deze COP valt. De **groeijende data-omvang** punt van aandacht bij alle meetpartners; het is zaak daar een slimme oplossing voor te vinden.

3. Samenwerking en rol(len) COP

Om de kennis verder te verspreiden en beter te laten landen, is gesproken over samenwerking en afstemming met **externe** partijen, waaronder de [Green Deal Groene Daken](#). Afstemming met onder meer de GDGD werkgroepen *Vuistregels*, *Biodiversiteit* en *Differentiatie Belastingen* is van belang om dubbel werk te voorkomen en kruisbestuiving te stimuleren. Ook is samenwerking gewenst om bij te dragen aan ontwerpdimensies voor de bestaande bouw met onder andere [SBR CURnet](#) voor een toets-protocol voor de bouwsector, en met GDGD voor de handreiking 'rekenen aan groenblauwe daken'.

De focus van de COP zal verbreden. De COP wordt een **kennisplatform** voor kennisuitwisseling, **deskundigennetwerk** voor het leveren van test-protocol en toetskader en een **samenwerkingspartner** voor bestaande en nieuwe consortia in de bebouwde omgeving.

4. Opzet 2017

Voor **2017** zijn de volgende data en locaties voor vier bijeenkomsten vastgesteld

COP-1: dinsdag **14 maart** in Rotterdam (dakexcursie Alexandrium) - twinning sessie met GDGD

COP-2: donderdag **15 juni** bij het NIOO in Wageningen (dakexcursie NIOO-dak)

COP-3: dinsdag **19 september** in Enschede (dakexcursie Ecopannen)

COP-4: donderdag **23 november** in Delft (dakexcursie Polderdak 2.0-TUD (onder voorbehoud))