

Beyond *(Smart)* Cities

Duurzaamheid en circulariteit staan volop in de belangstelling. Politiek, maatschappij, bedrijven en particulieren zijn, op een enkele klimaat-scepticus na, overtuigd dat er actie moet worden ondernomen. We moeten verder kijken dan alleen duurzaamheid, we moeten 'De Duurzaamheid Voorbij' of 'Beyond Sustainability'. Minder slecht is niet meer goed genoeg; efficiency is niet de maat der dingen maar de effectiviteit om een positieve footprint (leverend in plaats van verbruikend) in de gebouwde omgeving te kunnen creëren is van belang. We hebben oplossingen nodig die écht bijdragen aan een betere omgang met onze natuurlijke hulpbronnen.

P. (Peter) Luscuere, TU Delft, Faculteit Bouwkunde, sectie Climate Design; Inspired Ambitions



Een transitie naar hernieuwbare en schone energie in plaats van groot-schalige verborgen subsidies voor fossiele brandstoffen. Het voorkomen van verontreiniging van onze waterkringloop in plaats van het ongebreidelde gebruik en verontreiniging ervan. Het ontwikkelen van échte re- en upcycle-technieken om materialen eindeloos te kunnen hergebruiken in plaats van het creëren van hybride (uit meerdere grondstoffen samengestelde en daardoor veelal niet meer te scheiden materialen, waardoor deze niet meer te hergebruiken zijn) materialen die sowieso uitgeput dreigen te raken in de komende decennia. Het gebruik van onze vruchtbare grond voor de meest productieve gewassen in plaats van dit te laten wegstromen via onze rivieren of te laten verzilten aan onze kustgebieden. Het creëren van systemen die een bijdrage leveren aan de oplossing van problemen in plaats van er deel van uit te maken. Dit is het concept van de 'Positive Footprint'. In plaats van de nadruk te leggen op de negatieve effecten (energiegebruik, CO2-emissie etc.) zullen systemen een positieve bijdrage moeten leveren. Dus geen Nearly Zero Energy huizen, maar een duurzame energie leverende gebouwde omgeving.

geadopteerd dat zich richt op deze visie op duurzaamheid. Zij wil onderzoeken hoe met alle expertise die we in huis hebben en die we buiten ons huis kunnen mobiliseren een bijdrage aan deze verduurzaming kan worden geleverd. TVVL is van origine een vereniging met aandacht voor gebouwgebonden techniek en ontwikkelt zich in de richting van 'Techniek ten dienste van mens en maatschappij'. De uitdagingen qua duurzaamheid gaan verder dan de schil van een gebouw. Pas in de context van de hedendaagse verstedelijking worden de problemen, maar ook oplossingsrichtingen, echt zichtbaar. Water in de stad, als sociaal wenselijk fenomeen, kan ook gecombineerd worden met de reiniging ervan. Cascadering van energiestromen (het gebruik van energie op afnemende temperatuurniveaus) kan besparing met zich mee brengen ten opzichte van situaties waar het slechts afvalwarmte vormt. Stadslandbouw kan een welkome bijdrage leveren aan de voedselvoorziening en een sociaal bindmiddel vormen. Renovatie van woningen en kantoren kan zowel energiebesparing opleveren als materiaalgebruik uitsparen.

Onder de kop Beyond (Smart) Cities heeft TVVL een meerjarig thema

Beyond (Smart) Cities gaat echter verder; het beoogt het concept van de eerder genoemde Positive Footprint toe te passen op alle vier de

hulpbronnen die onze duurzaamheid bepalen: energie, water, vruchtbare grond en materialen. De vier artikelen van de TUDelft in deze uitgave geven niet alleen een nadere toelichting op deze visie, maar laten ook nadrukkelijk zien hoe deze hulpbronnen met elkaar verweven zijn. Om de gewenste energietransitie te laten plaatsvinden zijn er onder andere zeer veel PV-systemen nodig; deze behoeven evenzeer een inzet van: (nu nog fossiele) energie, materialen en water, welke alledrie schaarse hulpbronnen zijn. Voor het plaatsen van deze zonnecellen zijn de daken van stedelijke gebieden onvoldoende, waardoor we zullen moeten uitwijken naar andere gebieden. Deze gebieden onttrekken we daarmee aan potentieel voedsel producerend landoppervlak. Ook beschrijven de artikelen de lacunes aan kennis die we door middel van de gestelde vragen beantwoord willen zien. Daartoe neemt TVVL het initiatief om te komen tot een 'Community' (groepen mensen die met een gelijke focus vraagstukken aanpakken), samengesteld uit bij de bouw betrokken partijen: van architecten, ingenieursverenigingen, diverse onderzoeks- en onderwijsinstellingen en andere aan de bouw gelieerde organisaties. Het is uitdrukkelijk geen TVVL activiteit, maar een initiatief midden in het veld van de 'Bouw'. Tezamen met deze partijen willen we onderzoek organiseren en opstarten om een betere bijdrage aan een duurzamer toekomst mogelijk te maken.

Het thema is belangrijk en veelomvattend, alle vakgebieden en relaties met andere partijen komen hierbij naar voren. Het thema is zo groot dat ervoor gekozen is dit over een aantal jaren te verdelen. De vier reeds genoemde natuurlijke hulpbronnen zijn leidend: Energie, Water,

Materialen en Vruchtbare bovengrond (Top Soil, de natuurlijke hulpbron voor bijna alle voedselproductie op de wereld). De effecten ten aanzien van ecologie, economie en maatschappij worden hierbij onderzocht. Eind 2015 heeft TVVL een kick-off op het gebied van energie gegeven door Jeremy Rifkin naar Nederland te halen met een lezing over zijn boeken: 'The Third Industrial Revolution' en 'The Zero Marginal Cost society'. De presentatie was een groot succes met behoorlijk wat pers en de volgende dag was op NRC.nl reeds te lezen: 'Gisteren was de Amerikaanse wetenschapper, auteur én adviseur van de Europese Commissie Jeremy Rifkin op bezoek bij TVVL – een zeer actief kennisplatform voor de Nederlandse installatiebranche'.

Het gedachtengoed van Jeremy Rifkin sluit perfect aan bij 'Beyond (Smart) Cities' en het ligt ook in de bedoeling om vanuit deze 'Community' aansluiting te zoeken bij het project dat Jeremy Rifkin initieert tussen de steden Rotterdam en Den Haag.

In 2016 sluiten wij ons aan bij het Nederlandse themajaar over water waar wij als Nederland maar natuurlijk ook als TVVL veel kennis van hebben. In latere jaren zullen wellicht materialen en de vruchtbare bovengrond een accent vormen.

TVVL wil op deze wijze het initiatief nemen om alle partijen die deze visie onderschrijven een plek te geven in lopend en/of nieuw onderzoek, op zoek naar synergiën en zonder het wiel steeds opnieuw uit te hoeven vinden. In de overtuiging dat we met elkaars bijdragen daadwerkelijk een maatschappelijke bijdrage kunnen leveren, of het accent nu op ecologisch-, economisch- of sociaal gebied ligt.

The image shows a modern exhibition stand for Carrier at the VSK 2016 trade fair. The stand features a large, curved white structure with a blue and white color scheme. A prominent green speech bubble contains the text: "Carrier Experience Center VSK" and "Ervaar onze gebouwoplossingen in de 3D UTC-experience". The stand includes various informational displays, including a large blue wall with the text "FORCE The strength of 100 years heritage" and "The world leader". There are also several white curved tables and stools arranged for visitors. The Carrier logo and "United Technologies" branding are visible throughout the stand.

Bezoek de Carrier stand op de **VSK beurs** en maak kennis met de laatste innovaties. **Hal 11**

VSK 2016