

In de toekomst maken duurzame oceaansteden, die zelf voedsel produceren, het mogelijk om een wereldbevolking van ruim 9 miljard mensen een hoog welvaartsniveau bieden en tegelijkertijd ecosystemen te beschermen. Een droom? Nee, het is een antwoord op de belangrijkste uitdagingen van de 21e eeuw. De Blue Revolution biedt ons de kans om op zee de fouten van steden op het land te herstellen.

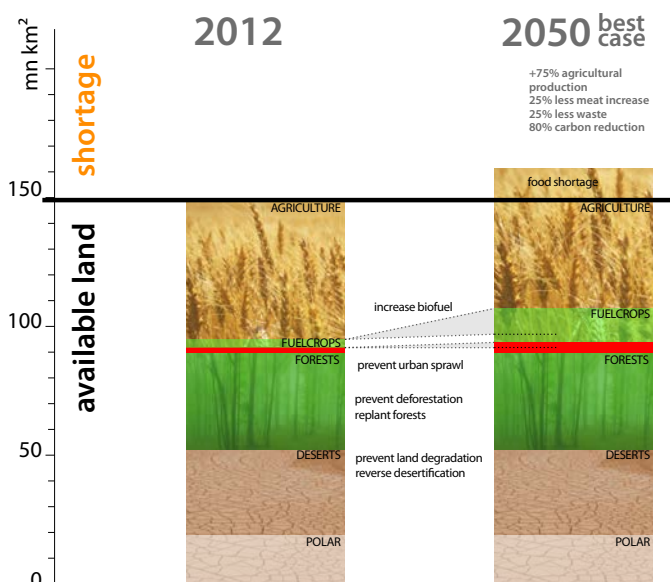
Wereldwijde ruimteschaarste

Zo'n 50 jaar geleden ontsnapte de explosief groeiende wereldbevolking ternauwernood aan een wereldwijde voedselramp. Dit was te danken aan de 'Groene Revolutie'. Deze landbouwrevolutie, waarbij op grote schaal het gebruik van kunstmest, bestrijdingsmiddelen en betere zaden en irrigatietechnieken werden geïntroduceerd, verdubbelde de wereldvoedselproductie. Momenteel staan we opnieuw voor een uitdaging: terwijl de wereldbevolking gestaag verder groeit, lijkt de landbouw de grenzen van haar productiviteit te bereiken. Op dit moment is de wereldvoedselvoorraad op het laagste niveau in 30 jaar; rijkere landen kopen massaal land op in ontwikkelingslanden en voedselrellen komen steeds vaker voor. De voedselcrises in 2008 en 2011 laten zien dat de landbouwproductie steeds meer moeite heeft om de groeiende bevolking en welvaart bij te benen. De belangrijkste grondstoffen van de moderne landbouw – water, fosfaten en fossiele brandstoffen – staan onder druk en steeds meer vruchtbare landbouwgrond wordt opgeslokt door steden, woestijnen, overstromingen en (bio)brandstofgewassen. De hoeveelheid landbouwgrond neemt dus af terwijl steeds meer voedsel moet worden geproduceerd.

Speciale editie: BLUE REVOLUTION

Sinds vorige maand bestaat DeltaSync 5 jaar. In de aanloop naar deze mijlpaal hebben wij een half jaar uitgetrokken om te onderzoeken waar wij ons de komende 5 jaar voor in willen zetten en wat drijvende verstedelijking bij kan dragen aan de uitdagingen van de 21e eeuw. In deze speciale uitgave de eerste resultaten: steden op het water zijn op dit moment noodzakelijker dan ooit tevoren.

Nog intensievere landbouw zou de kans op bodemerosie en waterschaarste alleen maar vergroten. Zelfs als alle mogelijke maatregelen worden genomen om landbouwproductie te intensiveren, landerosie tegen te gaan en consumptiepatronen te verduurzamen, is er nog een ruimtetekort van circa 12 miljoen km² (ongeveer 4 keer India, zie grafiek). De huidige voedselproblematiek hangt dus nauw samen met ruimteschaarste.

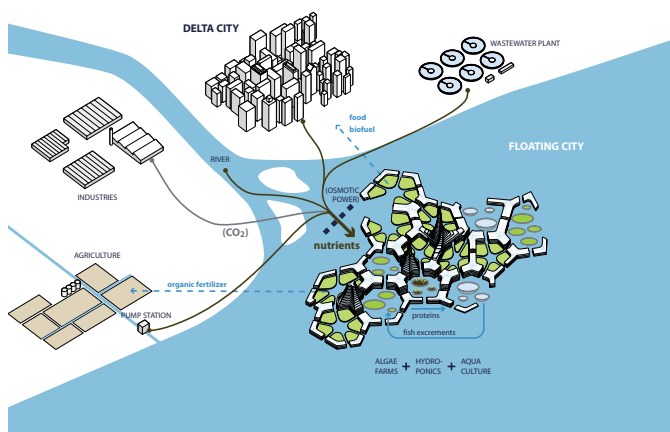


Projectie wereldruimtegebruik 2050, DeltaSync, 2012

Blue Revolution!

Ongeveer 70% van het aardoppervlak wordt momenteel nog niet optimaal benut. Op het land is bijna overal de overgang gemaakt van jagen en verzamelen naar georganiseerde landbouw; een proces dat al ruim 10.000 jaar gaande is. Dankzij de enorme toename in productiviteit kon een deel van de bevolking zich gaan bezighouden met het produceren van goederen, maar ook met kunst en wetenschap, en het bouwen van steden. Op zee leven we echter nog als jagers en verzamelaars. Het is de enige plek op aarde waar nog grootschalig wordt gejaagd op wilde dieren (vissen) voor de voedselvoorziening. Zelfs zogenaamde 'aqua-farms' worden vaak continu bevoorraad met wilde dieren.

Het zou productiever zijn om op zee toe te gaan naar duurzame productie van voedsel en het bouwen van steden, in plaats van de aangetaste wilde visbestanden nog verder uit te putten. Net als op het land zal deze transitie leiden tot een enorme groei van de voedselproductie en zal het een impuls vormen voor toekomstige generaties. Bovendien kunnen net als op het land, reservaten worden ingericht waar niet meer gevisd hoeft te worden, zodat bedreigde vispopulaties kunnen worden beschermd.



Sluiten van de nutriëntenkringloop, DeltaSync, 2012

Stedelijke uitbreiding op het water

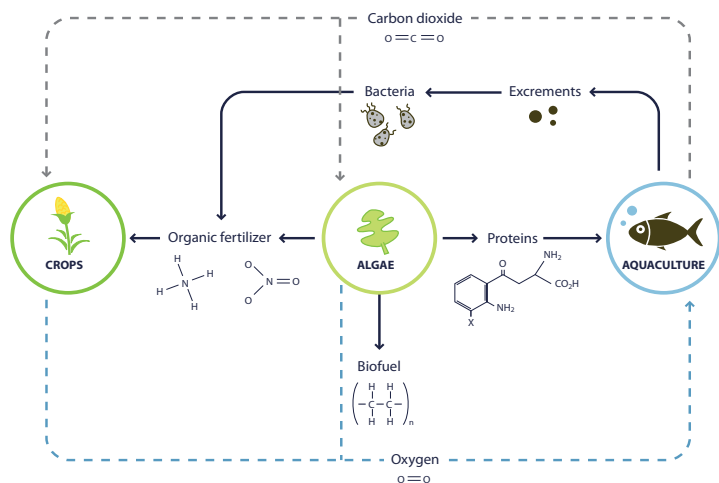
Huidige steden kunnen worden uitgebreid met drijvende wijken waar voedsel wordt verbouwd. Deze kunnen efficiënt gebruik maken van het enorme overschot aan nutriënten (meststoffen) en CO₂ die door huidige steden worden geloosd, om gewassen, algen en vis te produceren. Zo wordt de nutriëntenkringloop van huidige steden gesloten. Dergelijke technieken worden al op kleine schaal toegepast, zij het op het land. Onze berekeningen tonen aan dat minder dan een duizendste van de zee nodig is om de wereldwijde visvangst om te zetten naar duurzame kwekerijen (volledig gevoed met afvalnutriënten). De rest van de zee kan worden omgezet in natuurreservaten om een einde te maken aan de uitroeislag die momenteel op de oceaan gaande is. Tot 2100 gaan 5 miljard extra mensen in de stad wonen. 150.000 mensen per dag. Als deze groei kan worden opgevangen in nieuwe waterwijken, hoeft de stad niet op het land uit te breiden en blijft landbouwgrond en natuur rond bestaande steden beschikbaar.

Openbare les over Blue Revolution op Hogeschool Rotterdam

Wilt u meer weten over dit onderwerp? Dat kan! Op dinsdag 6 november om 16:00 geeft DeltaSync-oprichter Rutger de Graaf een openbare les als lector adaptief bouwen op de RDM Campus in Rotterdam. Hierbij wordt ook het boek uitgereikt dat ter gelegenheid van deze openbare les wordt gepubliceerd.

Aanmelden kan door een email te sturen naar: bluerevolution@hr.nl

Over Deltasync



DeltaSync is toonaangevend specialist op het gebied van drijvende verstedelijking en levert adviezen, ontwerpen en verrassende oplossingen voor waterrijke gebieden. Onze opdrachtgevers zijn over het algemeen visionaire realisten die buiten de bestaande kaders durven te denken. Vanuit onze kennis van architectuur, civiele techniek en waterbeheer, zijn we in staat vernieuwende en duurzame oplossingen te leveren. Hierbij richten wij ons op drie kerngebieden:

- Kennis
- Creativiteit
- Onderzoek & Ontwikkeling

