

THE GREEN ZONE



WAT KUST DE BOUW- EN INFRASECTOR IN NEDERLAND WAKKER?

Pioniers gezocht voor The Green Zone:
een radicaal andere vorm van samenwerking in de bouw en infrastructuur



INLEIDING	3
7 WAKE-UPCALLS VOOR DE SECTOR	6
IS ER OOK GOED NIEUWS? (JA.)	9
WAT GEBEURT ER ALS WE DE SLAPENDE REUS WAKKER KUSSEN?	11
DIT IS 'THE GREEN ZONE'. EEN RADICALE PILOT	14
PRAKTIJKCASE 3D-PRINTEN BRUIL	16
PRAKTIJKCASE KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE PLANALOGIC	19
MOEDIGE BESTUURDERS GEZOCHT	20
"IS ER BEWIJS DAT THE GREEN ZONE GAAT WERKEN?"	21
OPROEP: WILLEN VOORSTANDERS VAN EEN REGELLUWE ZONE EN MOEDIGE PILOT-PIONIERS NU OPSTAAN?	21
DANKWOORD	22

Wat kust de bouw- en infrasector in Nederland wakker?

Pioniers gezocht voor The Green Zone: een radicaal andere vorm van samenwerking in de bouw en infrastructuur

Dit is een oproep aan bestuurders die de mouwen willen opstropen en willen meedoen aan de pilot The Green Zone. Als pionier, maar ook door ruimte beschikbaar te maken. Alleen door daadwerkelijk een experiment te starten kunnen we een echte systeeminnovatie in de bouw en infrastructuur in beweging zetten, en laten zien hoe The Green Zone niet alleen voortbouwt op bestaande initiatieven zoals de Bouwagenda, maar ze vooral ook zal helpen versnellen.

We bevinden ons in het oog van de storm. De grote thema's waar de bouw- en infrasector voor staan zijn duidelijk: het woningtekort, grootschalig renoveren en vervangen van bruggen, tunnels en wegen, de energietransitie en klimaatverandering. Waar bovendien de stikstofproblematiek en een grondstoffentekort doorheen spelen. Stuk voor stuk onderwerpen die om actie vragen, willen we leefbaarheid, bereikbaarheid, gezondheid in Nederland behouden en verbeteren.

We hebben in de sector veel slimme, betrokken en gemotiveerde mensen, vol ambitie voor digitale transformatie, verbindend samenwerken en versnelling. Toch vertoont de sector alle tekenen van een slapende reus: schalen van innovaties valt tegen, faalkosten zijn torenhoog en samenwerkingen verlopen regelmatig moeizaam. Tijd om de gigant die bouw- en infrasector heet 'wakker te kussen', zeggen we met een nadrukkelijke knipoog. Zodat we om te beginnen duurzaam en snel honderdduizend woningen met bijbehorende infrastructuur in een gezonde leefomgeving kunnen bouwen. Dat we daar echt niet langer mee kunnen wachten is na het eerste woonprotest ooit, op 12 september 2021, meer dan duidelijk. De starter, het gezin dat door wil stromen naar een volgende woning en de senior die plaats wil maken. Het zijn deze mensen op de woningmarkt met hun schrijnende gebrek aan perspectief die ons raken. En waarvoor wij het meer dan de moeite waard vinden om een steen in het water te werpen.

De magische kus heet The Green Zone en in dit essay schetsen we de contouren. Wat meteen zal opvallen is dat er weinig magie bij komt kijken: we kunnen gewoon bestaande initiatieven versnellen, manieren van samenwerken innoveren — met 'magisch' bedoelen we dus niet achteroverleunen en toekijken bij een goocheltruc, want er is werk aan de winkel. We doelen juist op de geweldige mogelijkheden die er zijn om de enorme verwachtingen in te lossen en niet in een droomwereld te blijven hangen. Deze eeuw schreeuwt om een vitale, wakkere en vooruitstrevende bouw en infrasector; laten we werk maken van ons antwoord.

“100.000 woningen en de bijbehorende infrastructuur binnen een jaar volstrekt onhaalbaar? Nee. In The Green Zone wordt het mogelijk.”

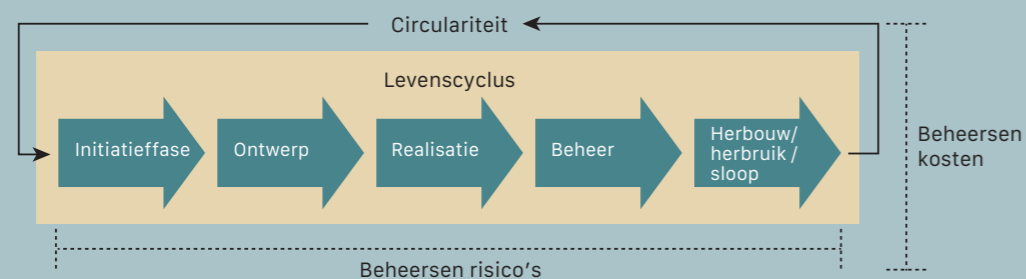


Ellen Masselink

Minke Smit

Over de auteurs Ellen Masselink (*Getting To We*) en Minke Smit (*Movares*), bedenkers van het Green Zone concept en regisseurs van dit essay:

Begin dit jaar vonden Ellen Masselink, *Getting To We* en Minke Smit, *Movares* elkaar in gezamenlijke verbazing en een gedeelde droom. Ellen als oud-gediende die de sector door en door kent en Minke als relatieve nieuwkomer. Verbazing over status van de sector, de grote maatschappelijke druk op de opgaven, en een droom over hoeveel leuker, beter en veel innovatiever de sector kan zijn en wat dat ons land zou kunnen brengen. Maar hoe kan de bouwsector zich in korte tijd ontwikkelen van traditioneel naar innovatief volgens Europese en internationale maatstaven?



De huidige waardeketen is sterk gefocust op het beheersen van kosten en risico's. Daarnaast is sprake van versnippering, wat een verdere impact op kosten, kwaliteit en doorlooptijd veroorzaakt.

Minke en Ellen dromen niet alleen, maar denken ook dat het kan, juist als het gaat om circulariteit, duurzaamheid en technologie. Voorwaarde is een radicaal anders vormgegeven markt en een andere manier van (samen)werken.

Beiden geïnspireerd door Mariana Mazzucato die in haar boek 'De ondernemende staat' (2015) uiteenzet hoe belangrijk een investerende en innoverende overheid is, onontbeerlijk voor slimme en duurzame groei.

Minke en Ellen: 'Mazzucato heeft ons gesterkt in ons idee om op te schrijven wat we hopen, denken, voelen en waar we van dromen. We dromen van een proactieve houding en durf van overheden én bedrijfsleven om samen een nieuwe invulling te geven aan de grote transitie-opgaven in bouw en infra. Waarbij zowel proces – als productinnovatie en het vormgeven van nieuwe onderlinge verhoudingen meer dan noodzakelijk zijn.'

In dit essay wordt afscheid genomen van ingesleten werkwijzen zoals we die nu hanteren in het gebiedsontwikkelingsproces én in de daadwerkelijke realisatie, het bouwproces. En afscheid van de conventionele rolverdeling tussen overheid, markt en maatschappij. Afscheid van statisch en volgtijdig denken en handelen. Er komt iets moois en veelbelovends voor in de plaats.

Spoiler alert: dit is een pilot, geen gelopen race!

Een 'slapende' bouw en infrastructuur wakker kussen is natuurlijk bedoeld als knipoog. Niet de hele sector slaapt; er zijn al heel veel voorstanders van verandering. Het is tijd voor de jongeren en wakkeren onder ons om voor verbinding te zorgen en daadkracht te tonen. We kunnen de impasse doorbreken door gebruik te maken van het huidige momentum. Want dat er oog en oor bestaat voor de zeven wake-up calls die hierna als eerste aan bod komen, zal niet ter discussie staan.

Bovendien sluiten we aan bij bestaande initiatieven. Het concept The Green Zone is mede geïnspireerd door de Bouwagenda en de Nationale Dialoog Bouwcultuur, die ondersteund wordt door de ministeries Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en Binnenlandse Zaken. Met de ondertekening van de Verklaring van Davos in 2018 heeft Nederland de verantwoordelijkheid op zich genomen om iedere ingreep in de fysieke leefomgeving te laten bijdragen aan verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Dit wordt versterkt door de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Ons initiatief, The Green Zone, draagt bij aan de woningbouwopgave inclusief bijbehorende infrastructuur, en past bij het voornemen om te experimenteren bij ruimtelijke ingrepen.



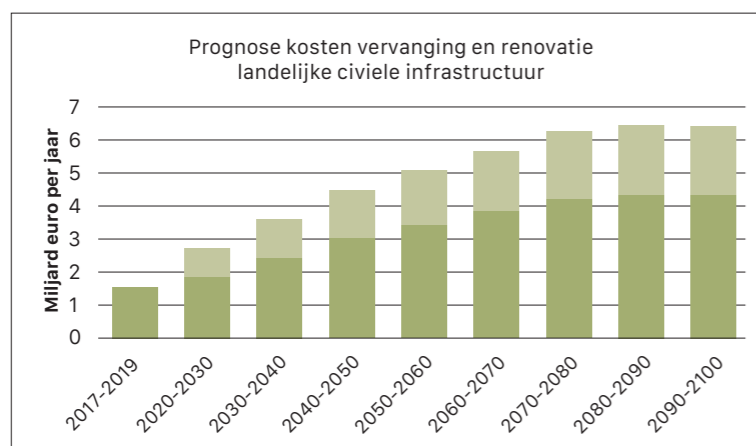
7 WAKE-UPCALLS VOOR DE SECTOR

The Green Zone gaat om een positieve kijk op de toekomst van de sector, de overheid en de samenleving. Bij eerlijk en open van gedachten wisselen horen natuurlijk wel de bestaande hete hangijzers. Die willen we benoemd hebben vóórdat we jou als deskundige in het landelijke, provinciale of gemeentelijke bestuur, bij woningcorporaties of in de bouw- en infra-sector gaan vragen de mouwen op te stropen.

WAKE-UPCALL 1 CAPACITEIT SCHIET ERNSTIG TEKORT

Als je van een afstand naar de sector kijkt zie je dat er telkens meer seinen op rood komen te staan. De opgaven zijn inhoudelijk complex, er worden steeds meer ambities toegevoegd, het is niet eenvoudig om de goede schaal, scope en samenhang van een opgave te definiëren. Meer partijen die mee willen/moeten denken, meer moeite om die partijen te verbinden. Er is schaarste aan ruimte, grondstoffen, materialen en mensen. En daardoor ook aan woningen en de bijbehorende infrastructuur. Als naoorlogse infrastructuur inmiddels niet aan het einde van de levensduur is gekomen dan is het wel overbelast geraakt, of raakt het dat in de nabije toekomst. Dit alles is te veel voor de huidige capaciteit van de markt. Dus moeten we wel veranderen, als we tenminste deze en volgende generaties veilige bewegingsruimte gunnen, en een leven in een passende woning en een gezonde omgeving. Deze crisis raakt ons als huidige generatie en dus zijn wij ook degenen die voor oplossingen moeten zorgen.

Figuur S.1: Prognose vernieuwingskosten civiele infrastructuur met onzekerheidsmarge



Bron: TNO 2021 R10440A Instandhouding civiele infrastructuur. Proeve van landelijk prognoserapport vervanging en renovatie. <https://www.tno.nl/nl/over-tno/nieuws/2021/5/vernieuwing-oudere-infrastructuur-is-urgent/>

WAKE-UPCALL 2 DE AARDE KAN ONS NIET MEER AAN

De grote inefficiëntie in de bouwsector en de enorme faalkosten die in Nederland alleen al oplopen tot een geschatte vijf miljard euro per jaar, zo'n vijf procent van de sectoromzet (Verspilde Moeite, rapport ABN AMRO, april 2019), leidt tot een ongekeerde verspilling van materiaal en grondstoffen terwijl we weten dat het eindig is. Earth Overshoot Day¹⁾ was in 2021 al op 29 juli. We kunnen ons deze verspilling niet meer permitteren in een tijd van schaarste en klimaatcrisis.

WAKE-UPCALL 3 BIG TECH IS HERE, KEEP IT HERE

Met de komst van BIM (Bouwwerk Informatie Model) zien we de macht en de verdienpotentie van softwareleveranciers toenemen. Door automatisering en digitalisering neemt het belang van data, data-integriteit en cybersecurity toe. Heldere regels voor eigenaarschap van data en het voorkomen van vendor lock-in ontbreken. In andere sectoren zien we waar een passieve houding in dit domein toe kan leiden, zoals de vergaande macht van softwareleveranciers over delen van het onderwijs en defensie, een kwalijke vorm van vendor lock-in. Een ander risico is dat door ons gecreëerde waarde door de toepassing van technologie en werkmethoden wegvloeit naar het buitenland. Ook is het risico reëel dat we juist de mogelijkheden die big tech onze sector biedt onvoldoende benutten.

WAKE-UPCALL 4 WAAR ANGST REGEERT, BLOKKEERT INNOVATIE

De huidige waardeketen (bestaand uit verschillende bedrijven die tegelijk of opeenvolgend een prestatie leveren) heeft zichzelf in de houdgreep. Fouten leiden tot de reflex om nog meer regels te stellen en te juridiseren. De organisatie van het huidige bouwproces is zeer gefragmenteerd waarbij de betrokken bedrijven elk vanuit de eigen 'silo' werken zonder oriëntatie op de andere partijen in de keten. Deze fragmentatie maakt het proces onnodig complex, met veel overdrachtsmomenten en afhankelijkheden. Primair aangestuurd vanuit de beheersing van risico's en kosten, verticaal georganiseerd en erg juridisch. Het doorleggen van risico's naar onderliggende partijen is aan het einde van de houdbaarheid. Die aansturing knelt in de huidige situatie. Uit de praktijk is gebleken dat dit vooral verliezers oplevert. Dit tezamen leidt tot verspilling, fouten, vertraging, wantrouwen, strijd en staat disruptieve innovatie in de weg.

WAKE-UPCALL 5 TE WEINIG DURF OM VANUIT 'YES WE CAN' TE DENKEN

Het is een 'elephant in the room' maar we schrijven het toch op. Minstens zo ingewikkeld als de organisatie van het bouwproces is het organiserend vermogen van gebiedsontwikkelingsprocessen aan overheidszijde. Volatiele politiek bestuurlijke meer-

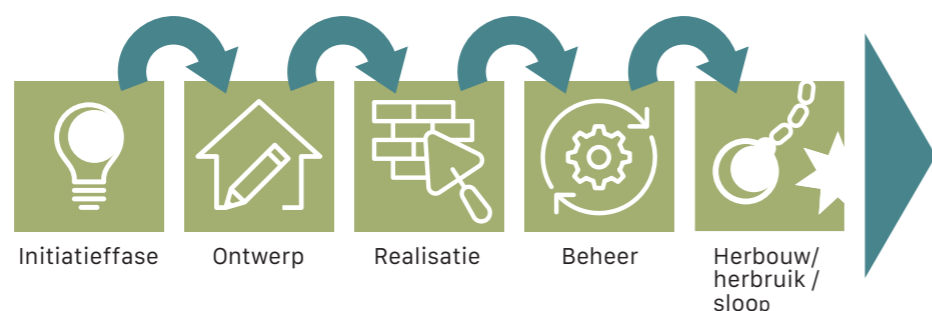
1) Earth Overshoot Day of Ecological Debt Day is de dag van een bepaald jaar wanneer - vanaf 1 januari geteld - de mensheid wereldwijd net zoveel van de aardse grondstoffen, voedingswaren en dergelijke heeft opgebruikt als wat de aarde in één jaar tijd terug kan opbrengen en geproduceerde afvalstoffen kan verwerken.

dere overheidslagen, tegengestelde beleidsdoelen en belangen. En last but not least: niet de moed om positief en out of the box te kijken naar de huidige wet- en regelgeving en ingesleten processen of procedures, of om te handelen met een 'yes we can'-mentaliteit. Wet- en regelgeving kan ondersteunend zijn maar wordt nauwelijks aangewend om verregaande samenwerking tussen bedrijfsleven, overheid en maatschappelijke organisaties aan te moedigen. De vrijheid binnen de kaders wordt nog niet optimaal benut. Dat is jammer, want de uitdaging voor een transformerende innovatie van de huidige waardeketen reikt verder dan alleen nieuwe technologische oplossingen. We zijn er samen verantwoordelijk voor om onszelf opnieuw uit te vinden op meerdere vlakken: bestuurlijk, juridisch, financieel, psychologisch, sociaal en maatschappelijk.

WAKE-UPCALL 6 LEERPUNTEN UIT ANDERE SECTOREN WORDEN GENEGERD

Mogelijk realiseren we ons te weinig dat we aanvullende kennis, ervaring en kunde uit andere sectoren hard nodig hebben. We kunnen de huidige en toekomstige vragen niet op een eiland oplossen. Waar blijft de instroom van talent en ideeëngoed?

De huidige waardeketen in de bouw en infra kent veel overdrachtsmomenten. Dat levert aanzienlijke nadelen op in de vorm van extra kosten, kwaliteit die onder druk komt en langere doorlooptijden. We kunnen veel leren van ketensamenwerking in andere sectoren



WAKE-UPCALL 7 WIJ ZIJN SAMEN KODAK IN HET KWADRAAT

De bestaande instituten en bedrijven in de waardeketen hebben hun businessmodel vormgegeven op basis van versnippering en complexiteit van de keten en hebben er nog steeds een zeker belang bij dit intact te laten. Er zijn nog nauwelijks tot geen alternatieven voor deze traditionele businessmodellen. Ketenpartijen behouden bijvoorbeeld waardevolle data voor zichzelf ter versteviging van hun concurrentiepositie. Dat heeft grote consequenties voor jonge toetreders in dit vakgebied. Millennials hebben geen zin in gedoe en strijd. Millennials willen samenwerken en een probleem oplossen. Dit is dus twee keer alarmerend nieuws. Imploderende verdienmodellen en beperkte nieuwe instroom van talent. Maatschappelijk leidt het ook tot niets. De gecreëerde complexiteit draagt niets bij aan woongenot en drijft slechts de kosten op waar vooral diezelfde millennial de dupe van is.



Willen we impact binnen de huidige waardeketen? Van gebiedsontwikkeling tot de daadwerkelijke bouw van de woning en aanleg van spoor of weg? Willen we de versnelling en transformatie die nodig is om de grote uitdagingen van deze tijd aan te gaan? Dan moeten we ons losmaken van zowel het systeem (processen en procedures, wet- en regelgeving) als de manier van samenwerken. Er is een innovatie van het systeem en de samenwerking zelf noodzakelijk. De aanpak die veel overheden nu hanteren, namelijk stapje-voor-stapje en pilot-voor-pilot, gaat in de verste verten niet snel genoeg. We hebben een instrument nodig om de markt radicaal opnieuw vorm te geven.

Er zijn tal van mooie initiatieven gericht op innovatie, zoals de bouwcampus in Delft, the living lab en diverse innovatiefondsen. Elk initiatief dat werkt verdient lof. The Green Zone gaat verder, is overkoepelend en kan helpen bestaande initiatieven te versnellen. Hoe werkt dat dan, de markt van bouw en infrastructuur opnieuw vormgeven? Laten we beginnen met kijken naar en leren van andere markten.

Laten we leren van kampioenen, hun successen én fouten

Waar bouw en infra nog relatief aan het begin staan van de omwenteling in de vierde industriële revolutie²⁾, zijn andere sectoren verder. Kopiëren van andere sectoren kan niet, leren van andere sectoren wel. En van zowel de goede als minder goede kanten. Wat we van de volgende voorbeelden kunnen leren is het kort cyclische werken, nadruk op transparantie en samenwerken, integratie in de waardeketen en ruimte voor innovaties en transformatie binnen kaders. Ons Rijnlandse DNA vormt een goede basis en maakt een sprong voorwaarts realistisch.

Leren van de ICT:

In de ICT stapte men succesvol over van de trage, bureaucratische traditionele projecten naar agile werken. Kort cyclisch werken, decentrale besluitvorming, focus op communicatie en ruimte voor leren en bijstellen leidden zichtbaar tot meer kwaliteit, hogere beheersbaar-

²⁾ De vierde industriële revolutie: het samengaan van de fysieke, digitale en biologische wereld. Voorbeelden zijn kunstmatige intelligentie, robotica, genetische manipulatie, het internet der dingen en quantum computing.

heid en lagere kosten in grote, integrale en complexe opgaven. Dit leidt niet per definitie tot succesvolle uitkomsten, hier is meer voor nodig.

Leren van de logistiek:

De logistiek, ook zo'n kampioen. Daar werken ze al sinds 1966 met de zeecontainer. Destijds een innovatie, nu de wereldwijde standaard, die zeventig procent van de spullen die we kopen over zee vervoert. Dankzij de container is het schalen van wereldwijde productieketens mogelijk, vermindert de kans op bijvoorbeeld verkeerde of te late aflevering en wordt de innovatie van weleer steeds weer geoptimaliseerd. Op dit moment door een grote digitaliseringsslag in de logistiek³⁾. Tegelijk hebben we kunnen zien dat verregaande integratie van waardeketens en een eenzijdige focus op kosten en efficiency ook tot kwetsbaarheid kunnen leiden. Recente voorbeelden zijn de verstoring in de wereldhandel door de tijdelijke sluiting van havens in China en de blokkade in het Suezkanaal⁴⁾.

Leren van de retail:

Jouw lokale supermarkt is een geïntegreerde waardeketen die door de overheid is gereguleerd. De concurrentie tussen supermarkten is in feite concurrentie tussen concurrerende waardeketens, waarbij de performance van de waardeketen onderscheidend is (versheid producten, leverbetrouwbaarheid, etc.). De concurrentieslag in deze sector van afgelopen jaren is mogelijk gemaakt door zeer sterk geïntegreerde waardeketens op systeemniveau. Tegelijkertijd gaat van de retail een waarschuwing uit: bepaalde sectoren leveren in het begin van de supermarktketen en zijn door het prijzendentiaat van de supermarkten onvoldoende in staat om te innoveren.

Leren van de platformwereld:

Een stuk heftiger gaat het eraan toe in de platformwereld van bedrijven als Amazon en Takeaway. De impact is zo groot dat we al spreken over een platformeconomie. Het einde lijkt nog niet in zicht. Platforms leren ons hoe een vrij speelveld en minimale regeldruk kunnen leiden tot disruptieve innovatie die veel waarde toevoegt voor de eindgebruiker tegen aanzienlijk lagere kosten, maar laat ook zien dat er sprake kan zijn van schadelijke neven-effecten voor bijvoorbeeld de leefbaarheid van binnensteden, winkelketens, consumentenproducten, belastingopbrengsten en sociale zekerheden.

Het initiatief dat we gaan beschrijven, de pilot The Green Zone, heeft een paar stevige beloften in zich.

3) Bijvoorbeeld: <https://fd.nl/achtergrond/1384854/maersk-zwaait-om-van-rederij-naar-logistiek-techbedrijf-met-schepen-1i1caLfmQuL>

4) <https://www.abnamro.nl/nl/zakelijk/insights/sectoren-en-trends/industrie/vertraging-suez-jaagt-industrie-winkels-en-bouw-op-kosten.html>

Wat gebeurt er als we de slapende reus wakker kussen?

Stel je eens voor wat er dan gebeurt:

Een gebiedsontwikkelingsproject begint in de Green Zone niet meer met uitgebreide specificaties, contracten en onderhandelingen, maar met een gezamenlijke verkenning van de integrale, maatschappelijke opgave en van elkaars belangen en waarden. Met het afspreken van spelregels. Er zijn in de Green Zone geen controlerende instanties meer. We werken samen en we doen allemaal mee. Dat bespaart ons allen vele teleurstellingen, frustraties en stagnatie van de opgave. In plaats daarvan beheersen we risico's gezamenlijk door te stimuleren dat kennis en informatie maximaal worden gedeeld en risico's eerlijk in beeld worden gebracht. Samen zoeken we naar oplossingen om te voorkomen dat risico's werkelijkheid worden onder andere door tijdens het proces continu te toetsen of partijen dit voldoende goed doen.

Wat er dan gebeurt is dat we veel meer met veel minder kunnen doen tegen hogere kwaliteit. Er is vrijwel geen verspilling meer van tijd, geld, grondstoffen en capaciteit. Innovaties komen sneller tot wasdom, kunnen snel worden getoetst op effectiviteit (geluids- en trillingsnormen, CO₂-uitstoot, etc.) en sneller geschaald zodat ze standaard kunnen worden toegepast.

Wat er dan gebeurt is dat we onze grote opgaven sneller kunnen oplossen en onze idealen voor een duurzame, leefbare en bereikbare samenleving daadwerkelijk bereiken.

Vaart maken

We maken vaart. Door een slimmere, leukere en state-of-the-art werkwijze te introduceren. Door in een vroeg stadium – al in de ontwerpende en onderzoekende fase – anders samen te werken en het anders te organiseren. De kenmerken van deze andere wijze van samenwerken zijn:

Beginnen voor je begint

Een goede voorbereiding is namelijk het hele werk. En vooral als je dat samen doet.

Samen werken aan samenwerken

Samen werken aan samenwerken is dan ook het tweede belangrijke kenmerk van de slimmere, leukere en state-of-the-art werkwijze. Waarden, normen, gezamenlijke en individuele belangen worden expliciet gemaakt. Net als de bedoeling van de samenwerking en het pro-

ject. Deze werkwijze leidt ertoe dat de betrokkenen samen de samenwerkingsovereenkomst inhoud geven, en dat er een win-winsituatie ontstaat.

Transparantie is logisch

Transparantie krijgt gestalte doordat alle beschikbare informatie met elkaar wordt gedeeld. Ook inzicht in elkaars verdienmodel opdat we van elkaar begrijpen waarom iets voor de één belangrijk en voor de ander bijzaak is, én we samen kunnen anticiperen op wijzigingen of tegenvallers. Resultaat: meer flexibiliteit en meer ruimte voor out of the box denken dan de gebruikelijke manieren van werken. En dat hebben we hard nodig in de huidige publieke-private opgaven.

Utopia?

Nee; in andere delen van de wereld en andere sectoren wordt dit al toegepast en met enthousiasme uitgedragen. Voorbeelden hiervan zijn McDonalds, The Australian Navy en Vancouver Island Health Authority, zoals te lezen in het boek Contracting in the new economy. Het is een werkwijze die invulling geeft aan de noodkreet van veel publieke partijen om alternatieven voor de huidige governance modellen te ontwikkelen.

Is het een blauwdruk?

Wederom nee. Het is een manier van werken die stimuleert dat in de ruimte tussen publieke, private en maatschappelijke partijen nieuwe vormen van besturen ontstaan. Innoveren gebeurt namelijk niet binnen de silo's maar juist in die interessante tussenruimte.

De rol van technologie

Tot zover de beschrijvingen van de werkwijze. Nu de technologie; want de beschikbare technologie versterkt de beschreven werkwijze en kan processen versnellen.

Planstudies en gebiedsvisies kunnen we met de hulp van technologie op een andere manier maken. Niet van grof naar fijn zoals we gewend zijn. De noodzakelijke details om een studie te maken kunnen namelijk vanaf het begin beschikbaar zijn door de koppeling van diverse gegevensbronnen. Op basis hiervan gaan we samen met belanghebbenden – die dan al in de samenwerkingsmodus staan – iteratief zoeken naar optimale oplossingen. Er is ruimte om te ontdekken, leren en bij te stellen. Met één druk op de knop kunnen wijzigingsvoorstellen worden doorgevoerd en de impact ervan gevisualiseerd. Zo wordt het mogelijk om sneller aan te passen aan nieuwe inzichten of nieuwe omstandigheden zonder dat dit vertraging of meer kosten oplevert. Onderzoekend ontwerpen. Ontwerpend ontwikkelen en ontwikkelend realiseren is het nieuwe ritme. En dat doen we samen.

De koppeling van deze beide ontwikkelingen is ook van grote betekenis voor het participatie- en besluitvormingsproces met stakeholders. Door de samenwerkende houding van partijen en door het benutten en visualiseren van alle relevante informatie wordt ook voor stakeholders veel beter tastbaar wat de impact is van een bepaald voorstel. Met behulp van een grote hoeveelheid data en technologie kan dat namelijk heel snel inzichtelijk gemaakt worden. Ruimtelijk, financieel en ook de impact op mobiliteit en energiestaat. Dat maakt het voor alle betrokkenen eenvoudiger om in te schatten wat de impact van een voorstel is voor een gemeenteraad, provinciale staten of waterschap.

Nog meer schuivende panelen? Nee. De constante is dat partijen werken binnen de kaders van wet- en regelgeving. Waarbij we erop vertrouwen dat die het doel dienen. Als door deze transparante en inzichtelijke werkwijze blijkt dat wet- en/of regelgeving toch knelt én een goed of beter resultaat in de weg staat, dan benoemen we dat en zorgen we ervoor dat we samen met alle betrokkenen zoeken naar een oplossing die wel of beter werkt.

Stel je eens voor wat The Green Zone ons oplevert:

De manier van werken in The Green Zone brengt zeer concrete winstpunten met zich mee. We noemen enkele belangrijke.

1. Versnelling van ontwerp, ontwikkeling, besluitvorming en realisatie.
2. Beter benutten van de kracht van het collectief, publiek, privaat en maatschappelijk.
3. Innovatie van businessmodellen.
4. Snellere realisatie van doelstellingen op het gebied van klimaat, verduurzaming en leefbaarheid, zoals onder meer de Sustainable Development Goals.
5. Standaardisatie, optimalisatie en innovatie binnen de waardeketen dankzij verregaande ketenintegratie van idee, ontwerp, fabricage en assemblage.
6. Mass customization en kort cyclisch werken dankzij de inzet van kunstmatige intelligentie (AI), robotisering, 3D-printen en computational design.
7. Zeer sterke daling van de kosten voor materiaal en assemblage als gevolg van de combi standaardisatie en mass customization. Deze combinatie biedt flexibiliteit en maakt het mogelijk om tot ver in een proces wijzigingen door te voeren zonder aanvullende kosten.



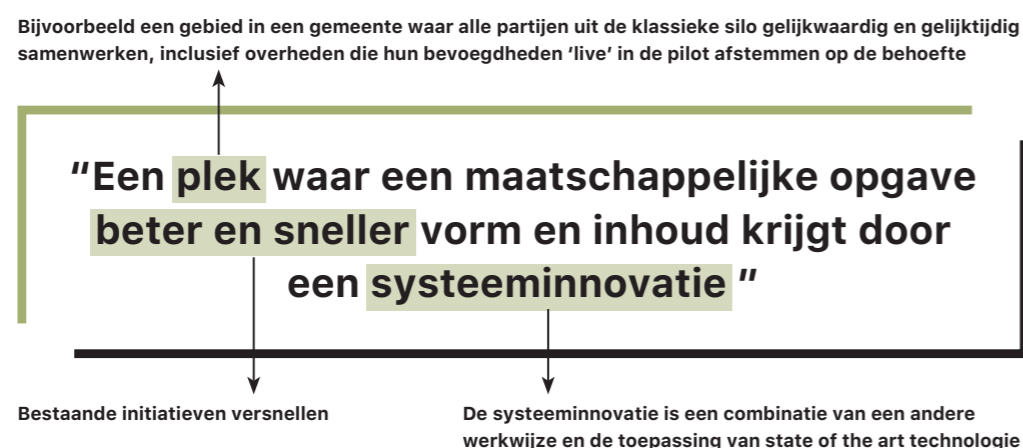
DIT IS EEN OPROEP AAN
BESTUURDERS DIE DE MOUWEN
WILLEN OPSTROPEN EN WILLEN
MEEDOEN AAN DE PILOT THE GREEN
ZONE. ALS PIONIER, MAAR OOK DOOR
RUIJTE BESCHIKBAAR TE MAKEN.



ALLEEN DOOR DAADWERKELIJK
EEN EXPERIMENT TE STARTEN
KUNNEN WE EEN ECHTE
SYSTEEMINNOVATIE IN DE
BOUW EN INFRASTRUCTUUR IN
BEWEGING ZETTEN.

Dit is 'The Green Zone'. Een radicale pilot.

We stellen één zin voor om het initiatief The Green Zone mee te duiden:



Let wel: dit is dus een pilot. Met als doel samen met alle partijen in de keten – ook de overheden! – van bouw en infraprojecten te komen tot een beheerste herschikking van de keten, inclusief processen, procedures, wet- en regelgeving en een meerjarig transformatieplan.

Een impuls om de markt opnieuw vorm te geven

We dromen van iets radicaal anders dan het huidige instrumentarium vanuit de wetgever, dat gericht is op het controleren van de markt. The Green Zone is namelijk niets minder dan een impuls om de markt opnieuw vorm te geven. Alles wat we met z'n allen ambiëren samengebracht op één plek:

Wat gaan we anders doen in The Green Zone?

In de pilot gaan we op de volgende gebieden anders werken dan gebruikelijk.

1. Kort cyclisch en iteratief werken

In The Green Zone kunnen we kort cyclisch en iteratief werken. Daardoor kunnen jaren teruggebracht worden tot weken of zelfs dagen. In het klassieke silo-gestuurde werken duurt alles langer omdat bedrijven op elkaar wachten en informatie voor zichzelf houden; strikt van elkaar gescheiden verantwoordelijkheden en belangen werken dat immers in de hand.

De aanpak in The Green Zone is iteratief, multidisciplinair en organisatie overstijgend. Informatie wordt vanaf het begin gedeeld. Het proces verloopt in een dubbele cirkel. De virtuele

cirkel vertegenwoordigt de plan- en ontwerpfasen van een project en wordt in iteraties van een aantal weken doorlopen. De fysieke cirkel vertegenwoordigt de realisatie en het in beheer nemen van een project. De fysieke cirkel wordt in iteraties van een aantal maanden doorlopen. Dankzij de iteratieve aanpak is het mogelijk gedurende een project continu bij te sturen, te verbeteren en te innoveren. Deze processen worden zowel qua technologie als qua inhoud in de praktijk onderling verbonden zodat we zo min mogelijk op elkaar hoeven te wachten en werk met werk gemaakt kan worden.

In The Green Zone wordt besluitvorming volledig geïntegreerd in de aanpak. Dat is mogelijk omdat gewerkt wordt met een gemeenschappelijk doel én mandaat en met alle informatie open op tafel. Een vanzelfsprekende voorwaarde daarvoor is ook een open, transparante en gelijkwaardige samenwerking vanuit een partnerschap en met vertrouwen in elkaar.

2. Open data en technologie maken de systeeminnovatie mogelijk

De huidige waardeketen is geënt op een traditionele 'van grof naar fijn'-manier van werken. Van globale ramingen en inschattingen wordt er in stappen toegewerkt naar gedetailleerde technische ontwerpen. Tussentijdse wijzigingen, controles, strikte normeringen en standaarden maken dit proces complex, tijdrovend en foutgevoelig. Voor integrale projecten waarbij verschillende domeinen (bijvoorbeeld infra en woningbouw of utiliteitsbouw) of verschillende vervoersmodaliteiten (bijvoorbeeld spoor en rijksweg) bij elkaar komen, is dit zeer van toepassing. De juiste inzet van data en technologie zal dit proces sterk versimpelen.

Gedetailleerde en integrale technische ontwerpen kunnen met behulp van software op basis van kunstmatige intelligentie en door één druk op de knop in zeer veel verschillende varianten gegenereerd worden. En juist aan het begin van het proces. Eisen aan bijvoorbeeld circulariteit en CO₂-voetafdrukken horen vanaf het begin bij het integrale ontwerp. Besluitvorming is stapsgewijs en geïntegreerd in het iteratieve proces en bovenal is het effect van besluitvorming meetbaar. Dit opent de deur naar een heel andere, iteratieve aanpak die sneller en goedkoper is en waarbij het mogelijk is om die starter, het jonge doorstroomgezin of de plaatsmakende senior vanaf het allereerste begin centraal te stellen. Dit voor wat betreft de voorbereiding.

3. Relationeel contract: samenwerken in partnerschap door andere contracten en nieuwe verdienmodellen

In de huidige overeenkomsten worden partners van elkaar onderscheiden op basis van deelverantwoordelijkheden, het overdragen ervan en het doorleggen van risico's. Dit leidt nogal eens tot tegengestelde belangen tussen partners en niet tot de beste oplossing voor

CASE

Wat kan The Green Zone betekenen en voor wie?

Drastische verkorting van ontwerp- en maakcyclus geeft markt voor 3D-betonprinten nieuw elan

In 2015 startte het Nederlandse familiebedrijf Bruil als een van de eerste gevestigde commerciële bedrijven in de wereld met 3D-betonprinten. Anders gezegd: het digitaal produceren van prefab betonelementen. Een innovatie die nogal wat beloften in zich draagt. De levertermijn voor een vergelijkbaar prefab bouwelement kan 3 tot 6 keer verkort worden. Theoretisch kan het zelfs 15 tot 30 keer verkort worden.

Een ander groot voordeel van 3D-printen is dat complexe geometrieën niet meer kosten dan eenvoudige vormen. Dit heeft niet alleen esthetische voordelen, maar opent de deur voor parametrische en topologisch geoptimaliseerde ontwerpen. Met 3D-betonprinten zijn er geen mallen meer nodig, dus wordt de hele ontwerp- en maakcyclus van de mal uitgespaard.

Uitdagingen bij opschalen van 3D-betonprinten

De technologie is 'ready to market' en voorziet in meerdere behoeften van de klant. Uiteraard zijn er nog uitdagingen. Het integreren van waardeketens binnen de huidige context leidt niet per se tot lagere kosten. Zo bestaat het risico dat het werk van de mallenmaker 'vervangen' wordt door ingenieurs tegen een drievoudig tarief. Het breder toepassen van de technologie vereist nog aanpassingen op het gebied van normeringen en vergunningen, en minder risicomijdend gedrag van aannemers. Ook zijn er te veel partijen betrokken bij een project en maakt de bestaande claimcultuur mensen angstig en terughoudend in het gezamenlijk werken aan integrale oplossingen.

Uiteindelijk ontstaat het goede ecosysteem om continu te verbeteren en wendbaar te zijn.

De innovatie van het systeem zal uiteindelijk meer vergen dan de technologische innovatie. The Green Zone kan daarom met zijn transparante horizontale structuur en controleluwe omgeving bedrijven als Bruil helpen cruciale stappen vooruit te zetten. Zodat we levertijden daadwerkelijk met 30 keer kunnen verkorten.

het project. Winstgevendheid is vaak individueel bepaald en niet gerelateerd aan de projectresultaten maar aan ieders individuele omzet.

Werken in The Green Zone vraagt om verregaande samenwerking en transparantie. Een samenwerking tussen en met alle partijen die toegevoegde waarde hebben. We hebben deelnemers nodig die kennis delen en kunnen toepassen, die denken in wat kan in plaats van handelen vanuit angst, risico's en kosten. Die kiezen voor vrijheid en flexibiliteit in plaats van rigiditeit. Het vraagt ook om het loslaten (van "zo doen we het altijd", van boetes en straffen), om het invoeren van positieve incentives en het gezamenlijk inventariseren en beperken van risico's en belemmeringen. Het identificeren van een herkenbaar gezamenlijk belang draagt bij aan een goede samenwerking.

Contracten die samenwerking stimuleren (voor het gemak noemen we die relationele contracten) gaan uit van een fair deal voor alle betrokkenen. Daarnaast is vereenvoudiging het sleutelwoord. Flexibiliteit, vrijheid en 'de bedoeling' van de gezamenlijke partijen en het project als uitgangspunt. Denk in plaats van aan een dik contract met vele subartikelen aan een A4'tje met spelregels en een omschrijving van wie welke waarde en kennis toevoegt, op welk moment en wat daar tegenover staat. Wat anderen daar tegenoverstellen en hoe het resultaat tenslotte wordt verdeeld. Deze nadruk op de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de prestatie maakt relationele contracten vooruitstrevend.

4. Politieke aandacht voor veiligheid

Politieke aandacht richting (software)leveranciers op landelijk en Europees niveau is noodzakelijk. Als we niets doen, staat de digitale tweeling van de Nederlandse infrastructuur binnenkort op een server in Amerika en moeten we betalen voor toegang.

Met betrekking tot het delen van data en samenwerken op platforms is het van belang niet naïef te zijn ten aanzien van de risico's. Gerichte aandacht voor cybersecurity (security by design) en data-integriteit vanaf de start is een randvoorwaarde. Hier is een belangrijke rol weggelegd voor de overheid.

5. The Green Zone organiseert collectieve power

Centraal in deze aanpak staat het maatschappelijke doel, dat wat ons echt bezighoudt en waarvan we heel goed weten dat wat we deden en hoe we het deden niet meer kan. Denken vanuit het geheel, organiseren van een andere samenwerking tussen belanghebbende organisaties en of partijen en uitwerken op verschillende schaalniveaus. Hiervoor zijn andere intermenselijke en interorganisatorische relaties nodig. En met behulp van data en technologie kunnen we samen deze nieuwe en dynamische werkwijzen exploreren.

6. The Green Zone is een mentaliteit

In alle opzichten is The Green Zone een mentaliteit. Een virtuele werk- en participatie-omgeving met andere spelregels zoals:

- ... mensen en interacties gaan boven procedures en regels
- ... het geheel gaat boven uitgewerkte detailplannen
- ... samenwerken met de omgeving gaat boven het winnen van draagvlak achteraf
- ... gezamenlijk begrip gaat boven documentatie
- ... participeren gaat boven controleren
- ... onderling vertrouwen gaat boven aantoonbaarheid
- ... gedeelde verantwoordelijkheid gaat boven gedeelde belangen
- ... afstemming met (interne) klanten gaat boven contractuele afspraken
- ... inspelen op verandering gaat boven vasthouden aan een plan
- ... leren en experimenteren gaat boven voldoen aan de norm of standaard
- ... en met een eerlijke beloning voor een reële inspanning

“Waar vindt de transformatie van de sector plaats?”

In de gehele sector: The Green Zone is een marktformingsinstrument dat een geregisseerde transformatie van de sector mogelijk maakt.

In het ontwikkelproces: In The Green Zone werken overheden, marktpartijen en stakeholders vanaf het allereerste begin transparant samen. Onderzoekend ontwerpen en ontwerpend ontwikkelen met als uitgangspunt respect voor de gestelde kaders en het optimaal benutten van de vrije ruimte binnen de gestelde kaders zonder de ingesloten controlemechanismen.

In het bouwproces: De focus zal verschuiven van ontwerp naar configuratie en van bouw naar fabricage en assemblage.

In de verdienmodellen: Nieuwe verdienmodellen dienen te worden gedefinieerd en geëffectueerd.

In het juridische domein: Contracten krijgen een nieuwe positie en waardering en worden door partijen samen vormgegeven

In de verduurzaming: The Green Zone omarmt de verduurzaming van Nederland.

In de manier van samenwerken: The Green Zone vraagt een andere manier van samenwerking in houding en gedrag in de hele sector inclusief overheden.

CASE

Wat kan The Green Zone betekenen en voor wie?

Met kunstmatige intelligentie bijdragen aan Sustainable Development Goals

Het Nederlandse PropTech-bedrijf PLANALOGIC richt zich op onder meer projectontwikkelaars, woningcorporaties, beleggers en gemeenten met een focus op residentieel of gemengd vastgoed. PLANALOGIC is geselecteerd als een van de tien meest veelbelovende start-up/scale-up PropTech bedrijven in Europa en winnaar van de Vastgoedmarkt Innovatie Award 2021.

PLANALOGIC gebruikt kunstmatige intelligentie (KI) om op een radicaal nieuwe manier betere gebouwen en steden te ontwerpen. Door miljoenen varianten van een ontwerp te maken kunnen scenario's objectief en uitputtend worden getoetst. Dat garandeert, in een extreem korte doorlooptijd, het best mogelijke ontwerp.

Het werken met KI past in een wereld waarin de ontwerpvragestukken steeds complexer worden. Het omgaan met, en bijdragen aan, de klimaattransitie, de Sustainable Development Goals, het versnellen van de woningbouwproductie en de ESG-score (GRESB), is wat PLANALOGIC mogelijk maakt door Slimmer, Synergetisch en Sneller te werken. Zo kan duurzaam en betaalbaar wonen mogelijk worden gemaakt. Daarvoor is het wel nodig dat we op een andere manier gaan werken.

Door de verschillende ontwerpscenario's in iteratieve sessies te onderzoeken, samen met de stakeholders en alle ontwerp- en bouwdisciplines, is PLANALOGIC in staat de optimale ontwerpen te bepalen die een balans realiseren tussen sociale, klimaat, duurzaamheid en rendementseisen. Door op deze manier te werken ontstaat een interactie tussen de kunstmatige intelligentie en het ontwikkelteam die creatief ontwerpen en snelheid van besluitvorming gelijktijdig realiseert. Er is drastisch minder tijd nodig voor ontwerpen en besluitvorming. Dit leidt tot zowel de optimalisatie van het ontwerp van individuele units (woningen, kantoren, hotels en logistieke centra) als de volledige uitwerking van binnenstedelijke verdichtingen en ontwikkeling van nieuwbouwwijken.

PLANALOGIC is succesvol binnen de huidige waardeketen en heeft tegelijk de potentie om nog veel succesvoller te zijn.

The Green Zone kan met zijn horizontale structuur en controleluwe omgeving bedrijven als PLANALOGIC helpen sneller te schalen. Om datgene wat theoretisch mogelijk is ook daadwerkelijk haalbaar te maken.

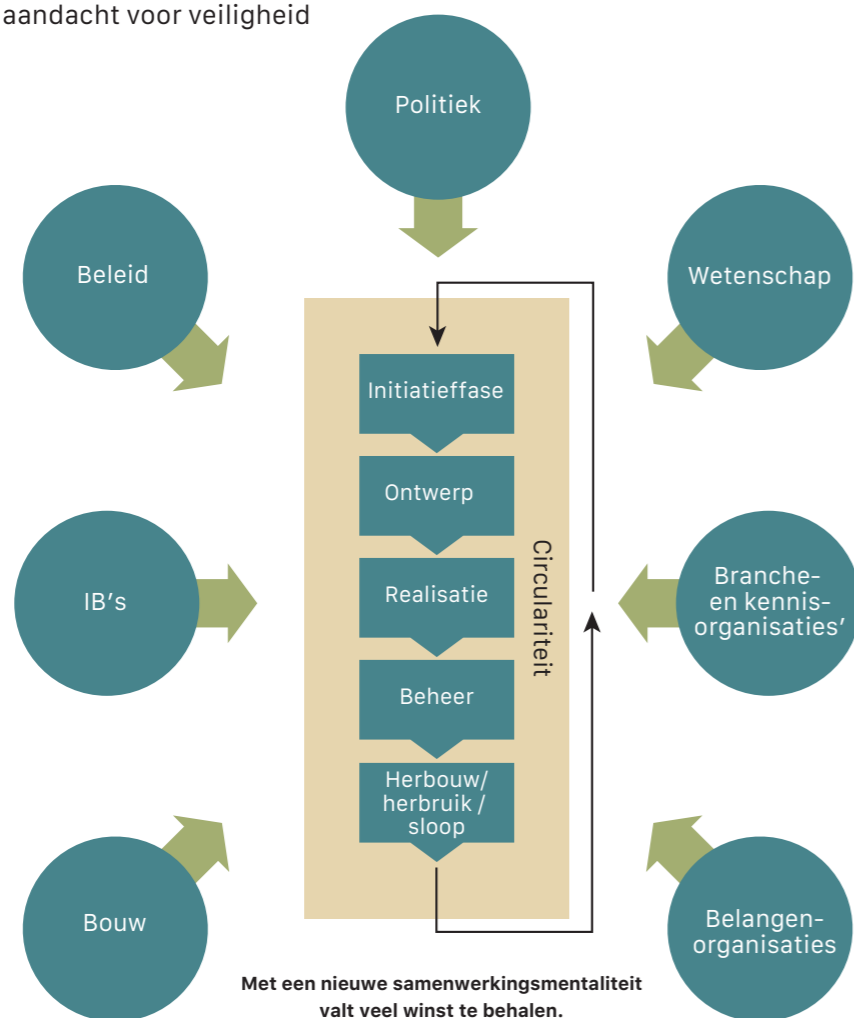
THE GREEN ZONE IS EEN RADICALE PILOT. EEN PLEK WAAR EEN MAATSCHAPPELIJKE OPGAVE BETER EN SNELLER VORM EN INHOUD KRIJGT DOOR EEN SYSTEEMINNOVATIE.

LATEN WE LEREN VAN SECTOREN DIE KRACHTIG INNOVEERDEN. DE ICT, DE PLATFORMWERELD, DE RETAIL. EN DE LOGISTIEK, WAAR DE ZEECONTAINER IN 1966 BEGON ALS INNOVATIE EN UITGROEIDE TOT DE WERELDWIJDE STANDAARD VAN NU.

Moedige bestuurders gezocht

Wie staat nu op en zegt: "Wij durven een Green Zone pilot te starten"? Wie beschikt bovendien over de mogelijkheden daarvoor? Wij hebben in feite reeds de agenda beschreven voor de eerste stappen die kunnen worden gezet zodat we meteen op koers liggen. Samengevat, we zoeken moedige bestuurders die de mouwen willen opstropen en die in partnership met ons aan dit boodschappenlijstje willen werken:

- ✓ Een beslissende gemeente die meedoet
- ✓ Participatie van bestaande instituties en bedrijven die willen samenwerken en kennis delen
- ✓ Jonge bouwers en architecten met hun onbevangen blik
- ✓ Een procedure- en controleluwe omgeving
- ✓ Vertrouwen
- ✓ Open data en technologie
- ✓ Samenwerken met behulp van een relationeel contract
- ✓ Politieke aandacht voor veiligheid



"Is er bewijs dat The Green Zone gaat werken?"

Omdat The Green Zone nieuw is, kunnen we niet een-op-een vergelijken. Wel zien we in andere sectoren en in andere landen voldoende aanknopingspunten en voorbeelden die ons overtuigend in de goede richting sturen. 'Bewijs' is daarom een groot woord, maar aansprekende voorbeelden kunnen we wel geven.

Neem het regelluwe openluchtlaboratorium op de TU Delft Campus, waar innovaties worden getest op wijk-, straat- en gebouwniveau. Versnelling van theorie naar praktijk is bijvoorbeeld succesvol toegepast in de vorm van een warmtebuffervat dat ondergronds in een achtertuin is geplaatst. Een onderhouds- en geluidsarme voorziening waarmee bij echte woningen wordt geëxperimenteerd.

In het Verenigd Koninkrijk heeft het Nationaal Digital Twin Programme tot doel veilige data van hoge kwaliteit te genereren die het bouwen en managen van infrastructuur verbetert. Een speerpunt van het programma is de digitale transformatie van de bouw- en infrasectoren. Een mijlpaal die zeker mag worden genoemd is het Gemini Programme (2020), dat mensen en organisaties op weg helpt die tijd en middelen beschikbaar willen stellen om deze digitale transitie te versnellen.

In de Scandinavische landen is buildingSMART Nordic een belangrijk initiatief in de bouwsector. Met als missie het realiseren van een duurzaam gebouwde omgeving door slimmere deling van informatie en communicatie. In Denemarken, bijvoorbeeld, gebruikte in 2006 al vijftig procent van de architecten BIM voor een project. In 2007 werd het gebruik van BIM verplicht voor alle publieke projecten en in 2011 werd dit vereiste ook van toepassing voor regionale en plaatselijke instituten.



Willen voorstanders van een controleluwe zone en moedige pilot-pioniers nu opstaan?

We zoeken pioniers die oren hebben naar én mogelijkheden voor The Green Zone. Die op korte termijn deel willen uitmaken van het pilotteam. We zoeken overheden die hun rollen, taken en verantwoordelijkheden opnieuw gestalte willen geven. Samen willen we een experiment optuigen waarin we kunnen proberen en leren, om aansluitend op te schalen. Wie helpt mee die experimenteerruimte te creëren?

Wil je verder doorpraten over de mogelijkheid om met je organisatie deel van de horizontale samenwerking te gaan uitmaken, neem contact op met Ellen Masselink en/of Minke Smit via thegreenzone.nl@gmail.com, of een van de andere hieronder genoemde betrokkenen.

Dankwoord

We bedanken iedereen die heeft meegedacht en meegeschreven.

Ellen Masselink

Minke Smit

December 2021

Eerlijk is eerlijk

Henry Kissinger waarschuwde ooit: "The urgent drives out the important." Dus eerlijk is eerlijk: we willen tempo maken (the urgent) én we willen kwaliteit (the important). Kwestie van samen de juiste balans vinden en zorgen dat beide samengaan.

We bedanken hieronder tot slot graag iedereen die heeft meegedacht en meegeschreven.



Hugo Jager (PLANALOGIC)
e-mail hugo@planalogic.com
telefoonnummer 06-53923395



Theo Voogd (Bruil)
e-mail t.voogd@bruil.nl
telefoonnummer 0610268004



Bart van Leeuwen (Movares)
e-mail bart.van.leeuwen@movares.nl
telefoonnummer 06 53 52 79 55



Felix Wigman (BRO)
e-mail felix.wigman@bro.nl
telefoonnummer 0411850400



Frank Verkoijen (Movares)
e-mail frank.verkoijen@movares.nl
telefoonnummer 06 53 59 70 92

THE GREEN ZONE

“Een plek waar een maatschappelijke opgave
beter en sneller vorm en inhoud krijgt door
een systeeminnovatie”