

Ontwerpen met de Ondergrond

Concept Projectdeelresultaat 4

1 november 2012
Fransje Hooimeijer TNO
Linda Maring Deltares

Reflectie bijeenkomst

De afgelopen twee jaar hebben TNO en Deltares met SKB, de gemeente Rotterdam en het Ministerie van I&M gewerkt aan Ontwerpen met de Ondergrond (OMO). Binnen OMO is een methodiek ontwikkeld die de technische en ontwerpende / opdrachtgevende disciplines dichter bij elkaar brengt in het (her) ontwikkelproces van de bestaande stad.

Uitgangspunt is dat wanneer er eerder gekeken wordt naar technische randvoorwaarden van een locatie, dat er een betere aansluiting gemaakt kan worden met de wensen vanuit het gebruik. Zo kan het natuurlijke systeem weer een grotere rol spelen in het stedelijk systeem en er duurzamer, klimaatbestendiger, en ook slimmer en dus goedkoper ontwikkeld worden.

De bijeenkomst

Deze gebruikersbijeenkomst is de afsluitende activiteit van OMO. De deelnemers waren betrokkenen bij het project vanuit Rotterdam, IenM, SKB, maar ook zijn geïnteresseerden die we hebben ontmoet gedurende het OMO-project uitgenodigd en is er een aankondiging via de SKB-website geplaatst. Er waren uiteindelijk zo'n 35 aanwezigen, vanuit overheid (met name gemeenten), intermediairs en adviseurs. In bijlage A is het programma van de middag opgenomen. In Bijlage B een deelnemerslijst. Deze middag werd gehouden in het kader van de Maand van de Ondergrond die Rotterdam in oktober organiseert.

Verbreding en verdieping

Tijdens de bijeenkomst hebben de deelnemers een overzicht gekregen van de resultaten (zie bijlage C voor de plenaire presentaties) maar ook hebben we met de deelnemers de verbreding en verdieping gezocht. De *verbreding* maakten we door in een sessie de toepassing van de methodiek met deelnemers uit

de praktijk te doorlopen en terug te horen wat opvalt en ervaren wordt. De *verdieping* maakten we in een sessie waarin mensen die al redelijk thuis zijn in de problematiek en ervaring hebben met deze of andere methodieken met hetzelfde doel verder te laten praten over het passeren van barrières of adviezen richting het beleid. De resultaten van de deelsessies zijn in onderstaande hoofdstukken verder uitgewerkt

Plenaire presentaties

Na de parallelle sessies is er vanuit Rotterdam een presentatie gehouden over de presentatie van kaartmateriaal. In het project “Kop van Feyenoord” is hier een begin gemaakt met op alternatieve wijze bodem en ondergrond informatie aan te bieden aan de stedenbouwers. Daarbij wordt steeds de juiste vertaalslag gemaakt. In het project Ontwerpen met de Ondergrond is hieraan een vervolg gegeven. Het GISweb van Rotterdam omvat een schat aan informatie en is in alle workshops geraadpleegd. De ondergronddata daaruit is op begrijpelijke wijze gepresenteerd. Ook in de toekomst blijft dit onderwerp op de kaart staan. Aan het slot van de bijeenkomst is het 3D ondergrondmodel gepresenteerd, waardoor je zowel bovengrondse objecten als de ondergrondse objecten in 3D worden weergegeven. Tevens wordt gewerkt aan een viewer waarin alle voorraden (oppervlakten, lengtes, inhoud) van de informatie voor een bepaald gebied kan worden bepaald. (Presentatie is te vinden in bijlage C2)).

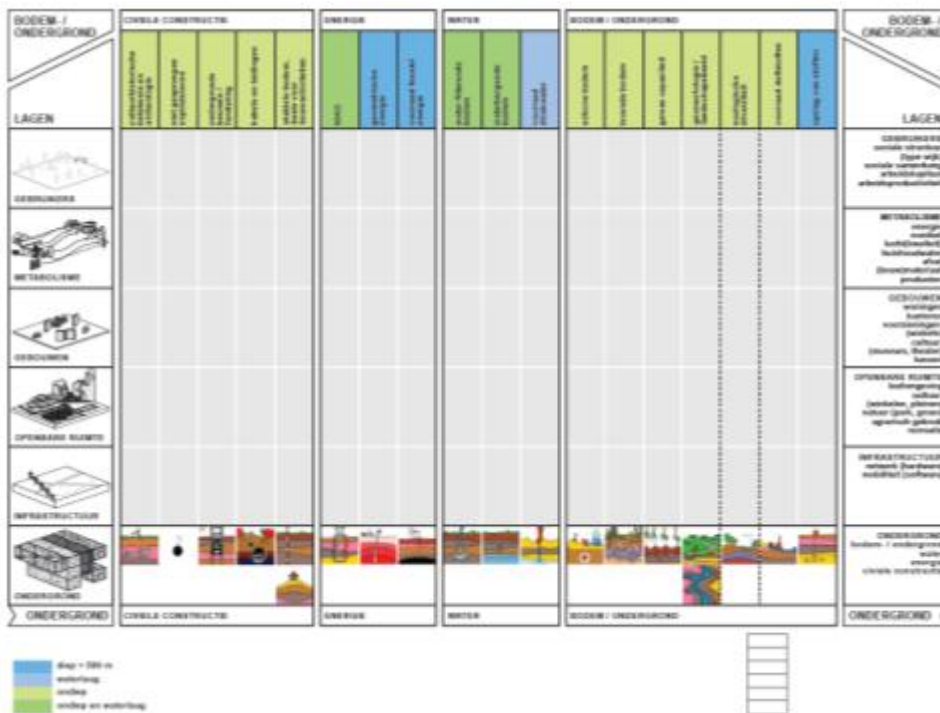
Vervolgens heeft I&M de proeftuinen gepresenteerd waar het belang van ontwerp onderzoek werd benadrukt. In het deelprogramma nieuwbouw en herstructurering van het deltaprogramma geeft I&M middels de proeftuinen een impuls aan het meenemen van water in projecten om deze klimaatbestendig te maken. Door met OMO mee te doen wordt hier ook voor ondergrond een invulling aan gegeven. Tevens worden er momenteel gidsmodellen gemaakt, waarbij naast water en groen ook de ondergrond zal worden uitgewerkt. (www.gidsmodellen.nl. presentatie is te vinden in bijlage C3)

Sessie VERBREDING: workshop Schiebroek-Zuid

Betrokkenen vanuit het gebied:

Guus van de Water (Wooncorporatie Havensteder), Joop Dullaart (Projectleider), Freyre Hechavarria (Ingenieursbureau, geotechniek), Joost Martens (Ingenieursbureau, explosieven), Jeroen Prins (Ingenieursbureau, geohydrologie), Erik Trouwborst (Ingenieursbureau, waterplan), Fransje Hooimeijer (TNO), François Konings (Stadsontwikkeling), John Lexmond (Ingenieursbureau, milieu), Roland van Rooyen (Ingenieursbureau, WKO), Ignace van Campenhout (Ingenieursbureau, geothermie), Olaf Velthuisen (ingenieursbureau, ecologie).

In deze sessie werd een real-time workshop gehouden met het projectteam van Schiebroek-Zuid in Rotterdam aangevuld met specialisten van het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam. François Konings gaf een inleiding wat de opgave in het gebied was. Guus van de water van de wooncorporatie Havensteder en Joop Dullaert projectmanager van Schiebroek Zuid waren aanwezig voor de ambities in de bovengrond. Specialisten van het Ingenieursbureau lichten de technische en natuurlijke randvoorwaarden vanuit de ondergrond toe. De workshop start met een presentatie van François Konings over de opgave in Schiebroek Zuid. Naar zijn idee zeer geschikt voor deze workshop, omdat de herstructurering nog moet starten. Voor het naoorlogse Schiebroek Zuid ligt er al wel een stedenbouwkundig plan (BGSV, 2011), maar dat is globaal van karakter. Per deel van het gebied moet eerst een verkavelingsplan gemaakt worden alvorens kan worden gestart met herstructureren. Speciaal voor deze workshop heeft François als vingeroefening hiervoor in de geest van het stedenbouwkundige plan een eerste voorzet gedaan. Grootste eigendom in de wijk is van Havensteder en Vestia, maar in het uitgewerkte voorbeeld is de eigenaar vooral Havensteder.



Figuur 1: System Verkenning Ruimte en Ondergrond

Hieronder is per opgave en kwaliteit aangegeven waar deze van belang zijn:

CIVIELE CONSTRUCTIES

Archeologie

In dit gebied is een gemiddeld belang van archeologie aangegeven. Er zullen geen grote stukken gevonden worden omdat alleen van een hele vroege fase hier bewoning was. Er moet wel op het moment dat er blokken verplaatst worden een onderzoek gedaan worden.

Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op de blindgangerkaart is geen indicatie. Wel zijn er troepenbewegingen geweest dus mogelijk wat klein kaliber. Bij projecten moeten de ontwikkelaars hier zelf achteraan. Kan een projectrisico opleveren met zeker een jaar vertraging als er mogelijk wat ligt.

Draagkracht van de bodem

De bodem is vrij slap. Klei en veen. Er is sprake van zetting en er is altijd opgehoogd. Het is de vraag waar het maaiveld niveau nu op ligt. Wanneer er weer opgehoogd wordt zal dit negatieve effecten hebben op de beplanting (bomen). Niet ophogen van groengebieden zal deze lager gelegen plekken tot waterverzamelplekken.

Ondergrondse constructies

Vanwege het hoge grondwater en de draagkracht van de bodem is het erg duur om hier ondergronds te bouwen. Ook goed geotechnische onderzoek nodig in verband met opbarstingen door kweldruk.

Kabels en leidingen

Het gebied heeft een fijnmazig netwerk aan kabels en leidingen. Dit wordt vooral wanneer blokken veranderd worden precair. Daarnaast staan de bomen op dit moment waarschijnlijk dicht bij de kabels en leidingen dan op het moment voorgeschreven.

ENERGIE

Warmte-koude opslag (WKO)

Technisch gezien kan WKO qua ondergrond. In Rotterdam wordt ook een masterplan WKO gemaakt om ze te plannen, dit gebied valt er echter niet onder .

Geothermie

Potentie ook aanwezig, geen bestaand warmtenetwerk om het te ontsluiten.

Olie- en gaswinning

Nabij gebied, maar winning wordt beëindigd.

WATER

Waterbergende bodem

Er is volgens het waterschap geen wateropgave. Wel lichte kwel en een hoge grondwaterstand dus daarom is waterberging in de bodem niet mogelijk.

Water filterende bodem

In verband met lichte kwel en hoge grondwaterspiegel niet van toepassing.

Voorraad drinkwater

Niet van toepassing.

BODEM

Schone bodem

Er zijn twee plekken waar een puntvervuiling is gevonden, daar moet nader onderzoek naar gedaan worden.

Diversiteit landschapsbeeld, geomorfologische kwaliteit

Niet besproken

Producerende bodem/levende bodem / Ecologische diversiteit

Bomen hebben een duidelijke relatie met K&L (civiele constructies) in de Rotterdamse ondergrond is er weinig mogelijk mbt bodem vanwege de afstand tot K&L. de leidingtracés zijn niet aangepast op de inrichtingsplannen. Ook zettingen zijn een probleem (mn voor bestaande bomen. Veel bomen kunnen niet tegen ophogingen.

De grondwaterstand is vrij hoog. Goed voor het groen. Afdichting van de bodem is funest voor het groen.

Er is een kans om een groene structuur aan te leggen om naar bijzondere natuurwaarden buiten het gebied te linken. Bodem zijn goed voor stadsklimaat.

Dit is nog niet zo gepland.

Voorraad delfstoffen

Niet van toepassing

Opslag stoffen

Niet van Toepassing

Relaties in de lagen

In onderstaande wordt gekeken per 'laag' welke ondergrondse kwaliteiten van belang zijn en welke relaties te leggen zijn (zie figuur 2).

Mensen

Kwaliteit van het wonen hangt in deze buurt sterk samen met de groene structuur van het gebied, deze zou door behoud en/of verbetering van biodiversiteit blijvend van aard kunnen zijn/aandacht moeten hebben.

Metabolisme

In het gebied zijn er kansen om ten aanzien van energie ingrepen te doen, platte daken voor pv maar ook smart grids.

Gebouwen

Het vervangen van gebouwen biedt kansen voor energie, water en archeologie.

Openbare ruimte

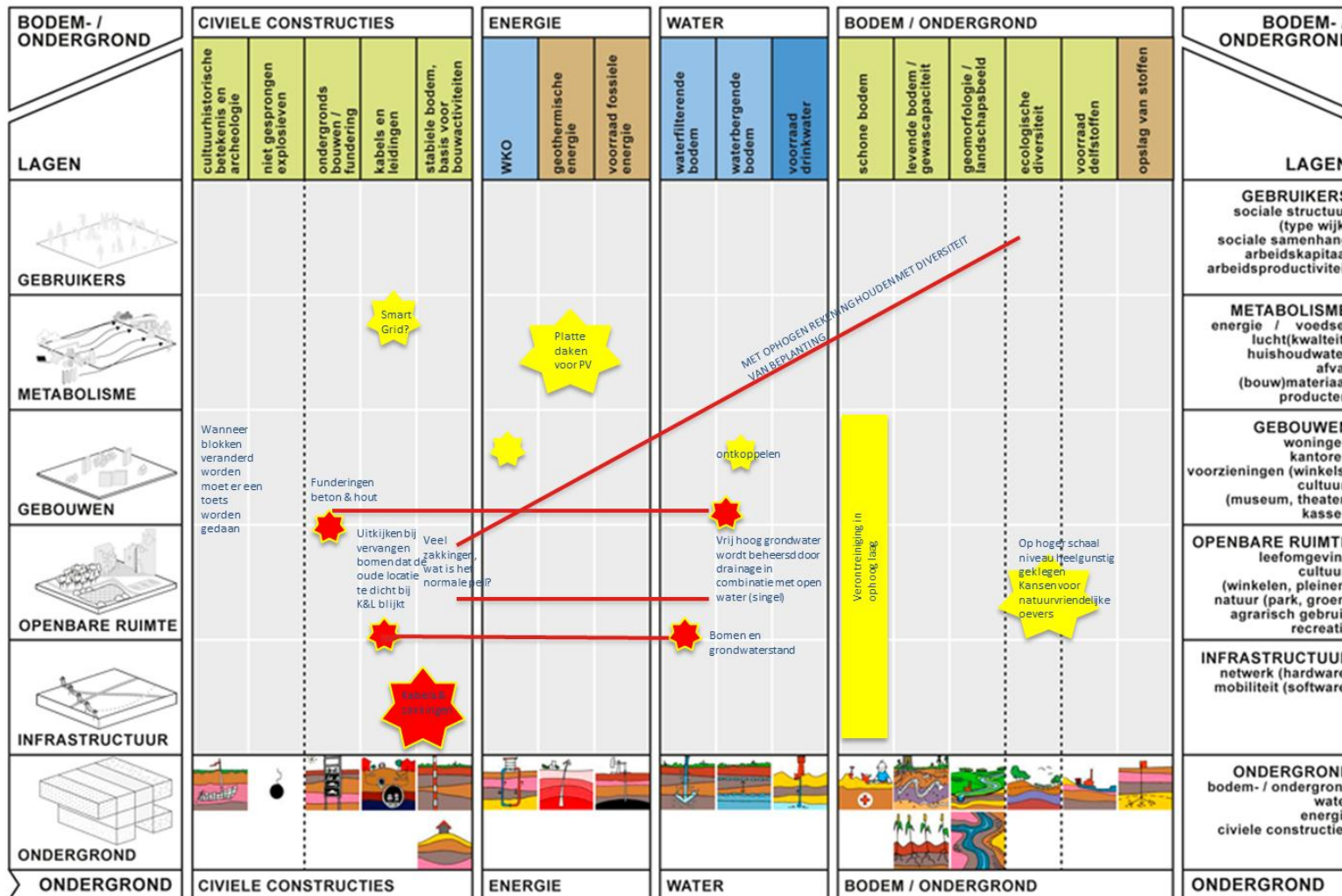
Gunstig gelegen gebied door ecologie grote schaal maar ook het groene karakter van het gebied. Ten aanzien van de kabels en leidingen moet hier op gelet worden, bomen staan vaak dichterbij dan dat er tegenwoordig is voorgeschreven. Het water is een opgave waarin ten aanzien van ophogen en afwateren op gelet moet worden, natuurvriendelijk oevers zou voor beide een mooie oplossing zijn.

Er is besproken dat bomen niet per se langs wegen hoeven te staan, maar dat een monumentale boom in een open gebied ook een ruimtelijke kwaliteit kan bieden. Zeker ten aanzien van kabels en leidingen is dit een gunstige andere manier van inrichten. Voor bepaalde dieren zijn deze rijen wel noodzakelijk, bijvoorbeeld vleermuizen navigeren zich langs bomen.

Infrastructuur

In de infrastructuur laag zijn met name K&L in relatie tot (ongelijke) zettingen aan bod gekomen, en in relatie tot vervanging rioolsysteem en mogelijk samenhangende stijging van de grondwaterspiegel hierdoor (oude riolen hebben vaak een drainerende werking)

Ook zijn de netwerken in relatie tot groene structuren besproken. Dit is mogelijk een kans om het gebied te verbinden aan omliggende natuurwaarden. Wel hebben bomen en K&L concurrentie om de ondergrondse ruimte. Ook kan de afdekking van bodem door netwerken een knelpunt zijn voor de bomen.



ondiep
 ondiep en waterlaag
 waterlaag
 diep > 500 m

Kans
 Probleem

Opmerkingen algemeen

- Bomen in privetuinen staan niet op de kaart
- Vragen gemeenteambtenaren: hoe krijg je urgentie bij mensen tussen de oren als het gaat om het inbrengen van ondegroondinformatie in het ruimtelijke ordeningsproces?

Inzicht in de natuurlijke en technische omstandigheden van de ondergrond reduceert de faalfactorendoor problemen vroeg in beeld te krijgen, het bespaart daardoor kosten, maar belangrijker nog de kwaliteiten komen vroeg in beeld wat veel kansen biedt voor de ruimtelijke en leefklimaat in een wijk.

- Relatie tussen publiek en privaat kwam aan de orde, wat moet de gemeente faciliteren, wat kunnen private partijen eigenlijk zelf.
- Beleid ten aanzien van de ondergrond wordt niet gemaakt, dus nieuwe bomen worden gefinancierd tot aan het maaiveld, wat daaronder voor kosten gemaakt worden komt niet voor in het beleid.

Sessie VERDIEPING

Aan de hand van de ervaringen met de methodiek, het advies en punten voor verder onderzoek zoals opgesteld door het projectteam is de verdiepingsdiscussie aangegaan (zie bijlage C). Er waren hierbij een beperkt aantal aanwezigen (4 van gemeenten, 2 advies, 1 intermediair, 1 Rijk) waarvan niet iedereen bekend was met de OMO methodiek.

Methodiek

Eerst hebben de deelnemers de methodiek onder de loep genomen. Geconstateerd werd dat de methodiek mensen kan helpen te verbreden, maar ook buiten projectgrenzen te laten kijken. OMO geeft handvatten voor de projectleider om afwegingen te maken, prioriteiten te stellen en deze beter te laten landen bij de juiste personen.

Aandachtspunten en verbeteringen die werden genoemd zijn:

- Ingrepen in de ondergrond ten behoeven van bovengrondse structuren er voldoende uit? Denk aan bemalingen. Tijdens de inventarisatie van de methodiek moet je dit soort ingrepen en gevolgen identificeren en moet je je daarin vervolgens verdiepen
- Energie: het identificeren van kansen vanuit bovengrond WKO lijkt te beperkt (dit zit in de metabolismelaag)

- Termen: metabolisme sluit niet aan bij de doelgroep. (noem het kringlopen)
- OMO is nog steeds “eendimensionaal”. Denk aan WKO in combinatie met heel hoge gebouwen (geotechnisch) of aan WKO in combinatie met riolering. Er zit een grote kennisbehoefte en verschillende randvoorwaarden achter ‘de vakjes’. Hoe wissel je die ervaring uit? (zie ook onder onderzoek)

In welke fase kunnen we de methodiek toepassen?

Ligt de meerwaarde in toepassing in de eindsituatie of aanlegfase? De aanwezigen denken dat er meerwaarde ligt in alle fasen. OMO wordt in ieder geval gezien als een belangrijke bouwsteen bij het ontwerp. Toegevoegde waarde is er op elk moment van OMO van initiatief tot aan realisatie. OMO werkt als checklist, je kunt er mensen mee samenbrengen en “issues” boven tafel krijgen.

Advies

Het advies vanuit OMO ging in op betere verbindingen tussen mensen en expertise, afwegen van maakbaarheid en meebewegen, systeemdenken, centrale/decentraal, kennisdelen en verankering ondergrond in instrumenten. OMO kan helpen om een aantal van deze zaken te faciliteren. Nog wel een vraag is hoe we ervoor zorgen dat OMO ook daadwerkelijk gebruikt gaat worden?

Netwerken en kennis organiseren

Een zorg die werd uitgesproken is dat de OMO methodiek teveel vraagt van de organisator: de expertise is moeilijk bij elkaar te krijgen bij kleine gemeenten. Advies vanuit de groep is om breder te kijken dan slechts de gemeente, ga op zoek in het gebied en denk aan andere partners zoals natuurbeheerders, de provincie, grondeigenaren etc. om de juiste (gebieds)kennis rond de tafel te krijgen. Eventueel kun je een dergelijke analyse ook meenemen in de opdrachtverstrekking voor projecten. Een les vanuit een ander SKB-project is: organiseer je netwerken. Aandachtspunt: voorkom een Poolse landdag door teveel irrelevante) stakeholders uit te nodigen. Anders realiseer je niks.

Hoe zorgen we voor de toepassing van de methodiek

Er zijn ijkpunten in fasen van projecten, dat is een logische plek voor het toepassen van de methode. Wel is een ambassadeur nodig om ermee aan de gang te gaan. Dit kan het projectmanagement zijn. Vanuit Rotterdam is men enthousiast. Dit kan een olievlekwerking hebben.

Een andere toepassing kan zijn om de beleidsafdeling op niveau stad bewust te maken welke kwaliteiten waar in de stad spelen. Niet direct op projectniveau. Dus waar in de stad kun je inzetten op welke ondergrondkwaliteiten en welke functies passen daarbij. Vervolgens kun je het concreet maken op locaties.

Onderzoek

Uit het project kwamen als punten voor nader onderzoek o.a. kaartmateriaal en legenda's, aandacht voor schalen (4D) en voor de kringlopen. Toepassingsgebied (stedelijk), kosten en baten en publiek versus privaat.

Schaalniveaus en factor tijd

Let bij projecten op de grotere schaalniveaus waarin bijv. effecten kunnen optreden van lokale ingrepen. (Voorbeeld, fietsenstalling, door geldgebrek ondiep gelijkvloers. Betekent veel verleg van en kabels en leidingen. Kosten voor nutsbedrijven. Ook bij grondwater gerelateerde ingrepen zijn er effecten op verschillende schaalniveaus te verwachten.) *Vraag: Hoe schakelen tussen schalen?* Maak een ontwerp wat past bij de geplande levensduur.

Kringlopen

Voor energie: denk in kringlopen. Dit kan interessante functiecombinaties opleveren (verwarming zwembad en warmteoverschotten bijvoorbeeld)

Waarde en uitwisseling van ervaring

Bij toepassen van OMO zit er meer achter de combinaties tussen ondergrond en bovengrond. Wat zijn mogelijkheden en onmogelijkheden binnen de combi's. Die worden ontdekt in de praktijk. Hoe deel je die kennis en zorg je ervoor dat mensen bestaande ervaringen meenemen? Voor een goede praktijk zijn ervaringskennis en ontwerpprincipes nodig. Een idee is het digitaliseren van die (on)mogelijkheden en online zetten. Door ervaringen toe te blijven voegen, kun je het systeem het systeem levend houden.

Gidsmodellen

IenM wil graag de koppeling leggen met de gidsmodellen (www.gidsmodellen.nl) waar ondergrond wordt verbonden aan water, groen. De koppeling tussen deze werkvelden sluit aan bij bijvoorbeeld klimaatvraagstukken. OMO kan een bouwsteen zijn om de ondergrond beter te vertegenwoordigen in de gidsmodellen.

Meerdere projecten / scenario's

Hoe hangt het samen waar kun je sturen, verbinden en waar werkt het niet meer? Kun je OMO gebruiken voor locatiekeuze of keuze voor uitvoering projecten? Voorbeeld: kun je een tramtunnel überhaupt realiseren? Kun je de methode ook gebruiken voor scenarioanalyse -> diffuse plannen in een groter gebied. Waar komt wat?

Kosten – baten werden als voortdurend aandachtspunt benoemd. Deze zijn erg sturend. Investeringskosten in Aanleg – beheer, waar zitten kosten en baten en bij wie? Het is goed om dat in kaart te brengen. Het rekenen en tekenen (I&M) werkt goed, maar dergelijke werkwijzen kunnen mogelijk ook gevaar opleveren-hoge investeringskosten kunnen eindschetsen gaan beïnvloeden en suboptimale resultaten geven. Geld en grondposities vaak spelbrekers. Idee is om wat beter te kijken naar de verbanden tussen grondexploitaties en het lange termijn grondbeleid.

Overall

Een van de belangrijkste conclusies uit de discussie is dat de heilige graal niet bestaat in ontwerpen met de ondergrond. OMO is een handig hulpmiddel, maar zal nooit de tool of het model voor alles kunnen worden. Daar moeten we ook niet naar streven. De mensen in de projecten zijn het belangrijkste. Die moeten zelf blijven nadenken, verbindingen leggen en enthousiasmeren.

Verdere constatering was: De dynamiek van de lagenbenadering verandert. Niet alles wat wordt gebouwd is er voor eeuwig. Verouderde woonwijken die niet meer voldoen aan de eisen worden tegenwoordig afgebroken terwijl dat vroeger ondenkbaar was.

Ook is de 4^e dimensie ->tijd van belang bij ontwerpprincipes. Denk aan de energietransitie. Straks is er geen ruimte meer voor bepaalde vormen van energie. Het is nodig om te *trendwatchen*! Veranderingen in beleid zijn ook belangrijk in hoe er gekeken wordt naar de manier van werken. Destijds heeft de Wabo vergunning de mensen gedwongen om breder te kijken in projecten. De omgevingswet geeft hier mogelijk weer een nieuwe impuls aan.

Bijlagen

Bijlage A Programma

tijd	onderdeel	spreker
12:30-13:00	inloop	
13:00-13:05	Welkom. Maand van de Ondergrond Rotterdam	gemeente Rotterdam
13:05-13:25	Intro OmO-project (incl. toelichting groepen)	Fransje Hooimeijer (TNO/TUD) Linda Maring (Deltares)
13:25-15:00	uiteen in 2 groepen	
	<p>Groep 1: VERBREDING</p> <p><i>Bedoeld voor mensen die de OmO methodiek nog niet kennen en deze willen leren kennen.</i></p> <p>Aan de slag met een casus: doorlopen van de OmO methodiek met GIS-, bodem- en waterexperts en stedenbouwkundigen</p>	Met o.a. Fransje Hooimeijer, Ignace van Campenhout, Kees de Vette, Francois Konings, etc
	<p>Groep 2: VERDIEPING</p> <p><i>Bedoeld voor mensen die bekend zijn met de methodiek of ervaring hebben met soortgelijke</i></p>	Met o.a. Linda Maring, John de Ruiter

	<p><i>methoden.</i></p> <p>Aan de hand van een aantal vragen worden de methodiek, en de 'landing' en toepassingsmogelijkheden van de methodiek in de praktijk verder uitgediept.</p>	
15:00-15:20	Koffie, thee en koekje	
15:20-15:35	Combinatie van projecten en nieuwe aanpak Rotterdam	Ignace van Campenhout (gem Rotterdam)
15:35-15:50	<p>terugkoppelen groepen</p> <p>1) inzichten</p> <p>2) (kennis)vraag, aanbeveling</p>	
15:50-16:00	<p>Ervaring I&M:</p> <p>nut van OMO voor proeftuinen en doorkijk toekomst</p>	Jan Elsinga (Min IenM)
16:00-16:10	Ervaringen rond leeromgeving masterplan ondergrond Rotterdam en het nut van kennisdeling	Irma Kerkhof (uitvoeringsprogramma convenant / Bodem+)
16:10-16:30	<p>Afsluiting bijeenkomst met reflectie en hoe nu verder voor</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ SKB, ○ leeromgeving UP ○ Rotterdam 	<p>met</p> <p>Geiske Bouma (SKB)</p>

	○ I&M	Irma Kerkhof Ignace van Campenhout/ John de Ruiter Jan Elsinga
	Afsluiting	Fransje Hooimeijer
16:30	borrel	

Bijlage B Deelnemerslijst

Voornaam	Achternaam	Organisatie
Anita	Bijvoet	Ministerie Infrastructuur en Milieu
Margreet	Boer	Gemeente Boskoop
Hanneke	Bootsma	Gemeente Maastricht
Geiske	Bouma	SKB
Machiel	Briejer	Yacht
Aida	Bubic	Stadsontwikkeling
Ton	de Nijs	RIVM
John	de Ruiter	gemeente Rotterdam
Joop	Dullaart	Dullaart&Co
Jan	Elsinga	Ministerie IenM
Will	Groothuysen	Ur2d
Freyre	Hechavaria	gemeente Rotterdam
Ronnie	Hekkenberg	Gemeente Zaanstad
Fransje	Hooimeijer	TNO/TUD
Daniëlle	Keppler	RHDHV
Francois	Konings	gemeente Rotterdam
Adriaan	Koopman	Royal HaskoningDHV
John	Lexmond	gemeente Rotterdam
Linda	Maring	Deltares
Karin	Mans	gemeente Rotterdam
Joost	Martens	gemeente Rotterdam
John	Nieuwmans	Gemeente Den Haag
Gerda	Roeleveld	Deltares
Roel	Teeuwen	Ministerie IenM
Henk	van Bruchem	Netbeheer Nederland
Ignace	van Campenhout	gemeente Rotterdam
Guus	van de Water	Havensteder
Enrico	van den Bogaard	GPKL
Feiko	van Dok	Provincie Zuid Holland
Erna	van Gils	Gemeente Zaanstad
Ivo	van Kempen	BOOR gem. Rotterdam
Kees Justus	Vogel	I&M
Marcel	Wetter	Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Bijlage C plenaire presentaties

C1 Inleidende Presentatie Fransje Hooimeijer

	<p>PROGRAMMA</p> <p>13:10-13:35 Introductie</p> <p>13:35-15:00 VERBREDING & VERDIEPING</p> <p>15:20-15:35 Kennisdelen in Rotterdam (Ignace van Campenhout)</p> <p>15:35-15:50 terugkoppeling verbreden & verdiepen</p> <p>15:50-16:00 Ervaring IRM: Jan Elzinga</p> <p>16:00-16:10 Ervaringen rond leeromgeving masterplan ondergrond Rotterdam en het nut van kennisdeling Irma Kerkhof (uitvoeringsprogramma convenant / Bodem+)</p> <p>16:10-16:30 Reflectie Geïske Bouma SKR, Jan Elzinga Min IRM, Ignace van Campenhout/ John de Raiter</p> <p>16:30 borrel</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. De ondergrond vormt in de bestaande stad een keurslijf voor de ruimtelijke typologie 2. Sturing vindt plaats vanuit het cultuursysteem 3. Er ontbreekt een creatief proces tussen de techniek van de ondergrond en het stedenbouwkundig plan in de eerste planvorming. 4. Externe relaties hebben exponentieel last van bovengenoemde constatarengen 5. Schaal van het project <p>Conclusie: er worden kansen gemist en er gaat geld verloren</p>

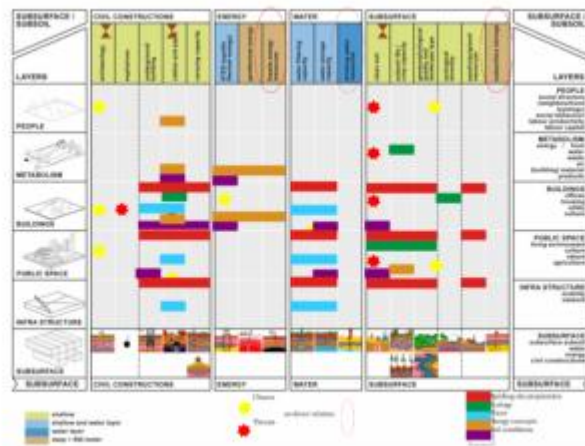
Kortom de inpassing van de bodem in het stedenbouwkundig ontwerp kan veel duurzamer, zeker in het licht van de klimaatopgave!

samenstellen van de methodiek
 testen van de methodiek in workshops
 presentaties
 curcussen
 toepassing in onderzoek

workshops in Rotterdam samen met Ingenieursbureau en hun Methodiek Kop van Feyenoord waarin de vertaalslag van Data naar Kennis werd gedaan

BODEM-1 ONDERBOUWING	CONCRETE	PAVING	WATER	BODEM-1 ONDERBOUWING	BODEM-1 ONDERBOUWING
LADEN					
DEBIBERE					
METHODE					
DEBIBERE					
OVERBANK RUMPS					
INFRASTRUCTUUR					
ONDERBOUWING					
ONDERBOUWING					

■ Plan + 300 m
■ 1000 m
■ 1000 m



Ervaringen:

- Hoe vroeger, hoe beter, hoe slimmer
- Kennis delen is samen het verhaal maken
- Er gaat niets boven een pratend mens
- Zorg voor gebiedskennis zowel boven als onder de grond
- Goedkoop produceren
- Wat decentraal kan en centraal moet moet nog blijken en vraagt om nieuwe rollen en samenwerking
- Ondergrondse kwaliteiten kunnen goed worden opgenomen in het R.O. afwegingsproces, dragen bij aan logische verhalen
- Door overzicht op het systeem te houden worden de onderdelen ook duidelijker

Advies:

- Beter link tussen alfa's en beta's en gamma's
- Verbinden van kennis en beleid is een actieve, bewaste activiteit
- Beter betrekken van het natuurlijk systeem en het "maken" (de uitvoeringscontracten etc) in het beleid.
- Stimuleren van systeendenken (4D)
- De ondergrond is specifiek een klant voor centrale sturing
- Nationale kennisdeling
- Nationale financieringsregelingen
- Beter verankeren van de bodem in juridisch bindende ruimtelijke ordening instrumenten: MER en Omgevingswet (bestemmingsplan)

Voor verder onderzoek:

1. Het uitwerken van een 'standaard' ondergrond kaartenset
Het zou goed zijn als er verder onderzoek gedaan wordt hoe een standaard kaartenset het beste informatie overbrengt voor het gebruik van de bovengrond. Op die manier zijn kaarten van de ondergrond ook voor leken beter af te lezen.
2. Het uitwerken van een ondergrondse legenda
Op basis van de kaartenset zou een vertaalslag van relevante informatie naar een gemeentelijke kaart gemaakt kunnen worden.
3. Kosten en Baten
Van een aantal projecten bekijken wat het heeft gekost en problemen op te lossen die zijn ontstaan doordat de ondergrond niet is meegenomen in het ontwikkelingsproces.
4. Publiek & privaat
Inzicht krijgen op welke onderwerpen de overheid toch een centrale rol moet spelen vanwege het publiek karakter ervan of de schaal waarom het afspelt.
5. Scholen en karakter
Onderzoeken van de mogelijkheden voor uitbreiding - aanpassing van methodiek naar andere schaalniveaus en van urbane omgeving ook naar landelijke omgeving

C2 presentatie werkwijze Rotterdam door Ignace van Campenhout (gem Rotterdam)

Praatjes met Plaatjes:

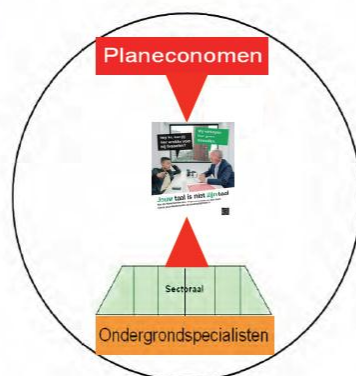
Van informeren over de ondergrond naar communiceren over de ondergrond

Ignace van Campenhout
Gemeente Rotterdam

IPAM.vancampenhout@rotterdam.nl



Informatie
niet afgestemd op
behoefte vrager
kosten, vertragingen



Wil je gebruik maken van de mogelijkheden die de ondergrond
biedt dan ondergrond inbrengen in het planproces

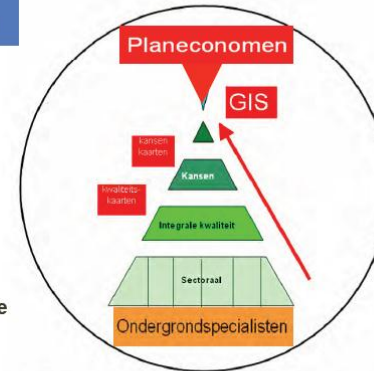
- 1. op juiste moment
- 2. in juiste vorm
- 3. bij juiste personen

Zo vroeg mogelijk in planproces



Informatie afgestemd op behoefte

↑
sectorale basisinformatie voor aanbieder



Duidelijk legenda's

2. Archeologie
2.2. Waarden en beleidskaart Rotterdam

2. Archeologie
2.4. Vergunning vereisten *

Verklaring:

- Onderzoeksgrens
- OBR Plan
- Cat. 2.
- Cat. 3.1
- Cat. 3.2
- Cat. 4.

Verklaring:

- Onderzoeksgrens
- OBR Plan
- Dieper dan 3.0 m onder NAP **
- Dieper dan 2,5 m onder NAP **
- Dieper dan 1.5 m onder NAP **



Begrijpelijk, helder gepresenteerd

“Stoplicht” kaarten, uniforme schaal

- Onderzoeksgrens
- OBR Plan
- Schoon
- Licht verontreinigd
- Matig tot sterk verontreinigd

- ophogingskosten ten laste van ontwikkelaar
- ophogingskosten ten laste van K&L maatschappijen

- Veel
- Veel - matig
- Matig
- Matig - weinig

- Onderzoeksgrens
- OBR Plan
- € 50,- per kubieke meter
- € 75,- per kubieke meter
- € 120,- per kubieke meter

Ondergrond als obstakel



Ondergrond als kans



Sessies



“Kaarten aan de Muur” sessies tussen ondergrondspecialisten en gebiedsontwikkelaars

Plaatje met een plaatje



“Levende legenda's”

Finetuning van kaarten tijdens sessies



Levendige discussies tussen aanbieders en ontvangers

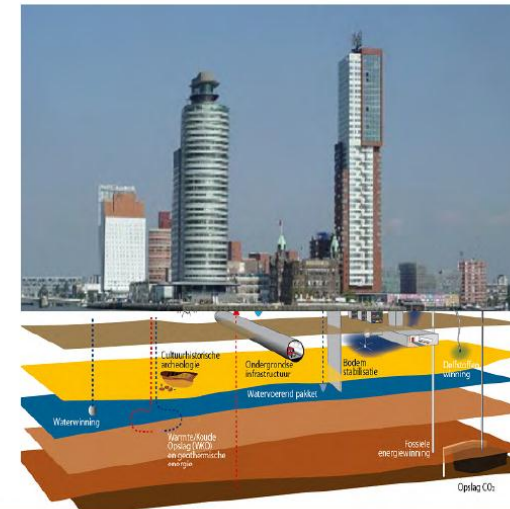


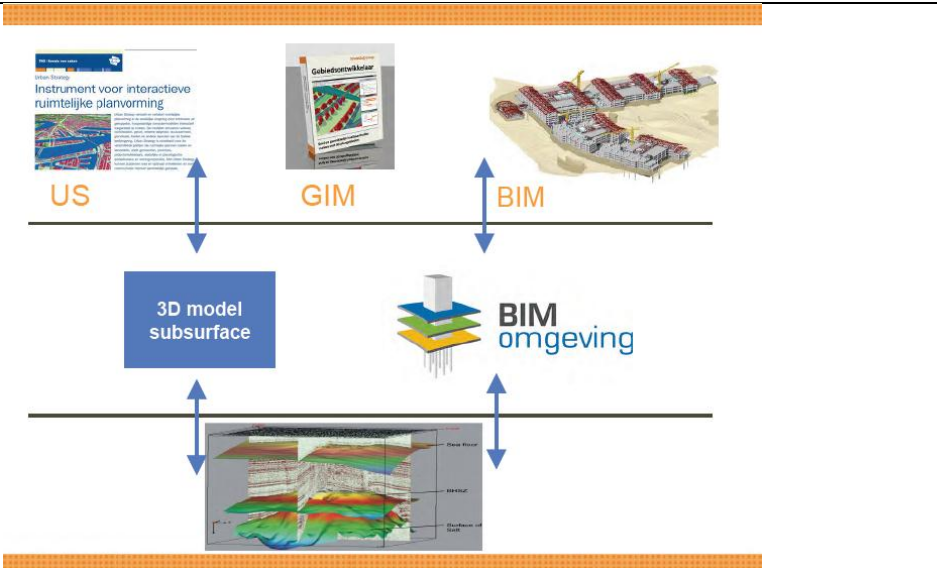
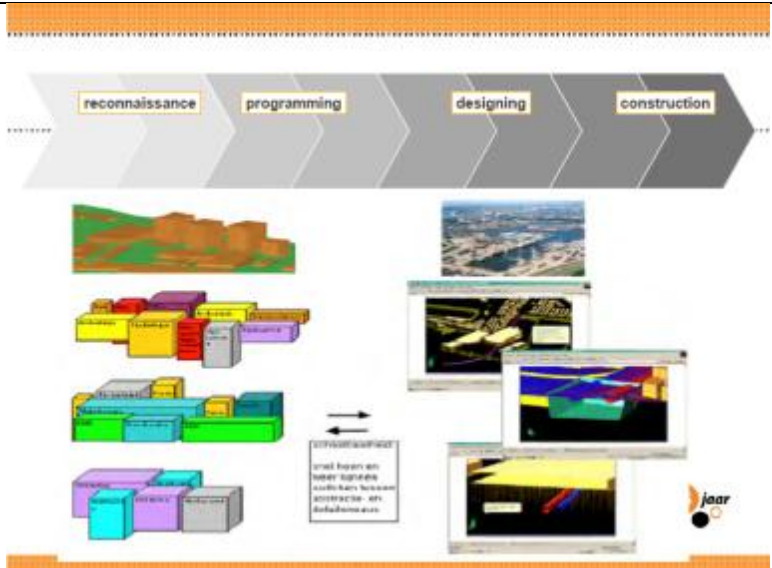
PRAAKTE MET EEN PLAATJE	Kop van Feijenoord (Rotterdam)	Binnenrotte (Rotterdam)	Agriesschaart (Rotterdam)	Lupine (Rotterdam)	Blokkert (Den Haag)
Projectomschrijving	Sportruimte locaties en oud fabriekssterren. Nieuwbouw woonwoningen. Knaldriftbuis opgevoerd naar verkeer.	Groot plein in centrum stad. Nieuwbaar en renovatie (bouw) landbouw spoor. Buitensruimte moet kwalitatief uitstralen. Groenopvang bij kinderopvang. Niet als bijzonder onderdeel de inrichting en inpassing van de buitenruimte, als vast onderdeel enkele dagen per week op de binnenruimte.	19e eeuwse wijk. Buurtverbetering door levensduur, voorzieningen, relatie met buiten. Voornamelijk hotspots loopt dwars door wijk. Verouwen en nieuwbouw. Water, energie, civiel en bodem. Plannen slim afstemmen. Koppeling tussen gebouwen en behuizing gewest, mediflex met ondergrond.	Havenstad ontwikkelt eerste fase reeds gebouwd of in uitvoering voor een deel gebied wordt nieuw plan gemaakt. Ruimte wordt vrijgemaakt worden afgebroken en vervangen door nieuwbouw.	Gewijzigd bedrijventerrein op grens met Voorburg met hoogwaardige kantoorlocaties, actieschermen en een kleine woonwijk.
Fase Planproces	Stadsplan of gebiedsplan	Scheutwoning (ontwikkeling) reeds gemaakt	Wijkplan, voorontwerp manifestatie	Stedenbouwkundige Planfase	
Aantal deelnemers vraagrijde/aanbodrijde	3/11	4/11	3/11	4/11	7
Deelnemers ondergrond vraagrijde	Planoconomen Stadsontwikkeling	Stedenbouwkundigen Stadsontwikkeling	Stedenbouwers Stadsontwikkeling, Woningcorporatie Havenstad	Stedenbouwers Stadsontwikkeling, Woningcorporatie Havenstad	7
Deelnemers ondergrond aanbodrijde (specialisten)	Ondergrondspecialisten Bureau Stadsontwikkeling	De wijk Ontwikkelingsbureau Bureau Stadsontwikkeling	Ondergrondspecialisten Bureau Stadsontwikkeling	Ondergrondspecialisten Bureau Stadsontwikkeling	7
Analogie Kaartmateriaal	Eerste A1 kaarten, Uniforme schaal	Deel gebied plaatselijk van de kaart	geen	geen	Eerste A1 kaarten, Uniforme schaal
Digitaal kaartmateriaal GIS (en3D)	speciaal geprepareerd: kansokaarten, economische kaarten	na, normaal 3D model op kaarten gebaseerd	Ja. Standaardinformatie uit GIS	Ja. Standaardinformatie uit GIS	speciaal geprepareerd: kansokaarten, economische kaarten
Voorbereidingstijd	Maanden	Doortrekkend twee weken	Doortrekkend twee weken	Doortrekkend twee weken	Weken doortrekkend
Ervaring aanwazer	Praktisch K&V. Inder (tema) afstemming gebouwd		Zeer nuttig om ondergrond op donkere manier te presenteren, deemschakelende concepten, gezamenlijk bespreken, geeft inzicht in het land. Eye opener, grote verscheidenheid in project, 4 van 100.	In eerste stadium zou zo'n omvang nuttiger zijn geweest, nu is weinig nieuwe inzichten (zowel bij kopers als ondergronds) mogelijk om expertise samen te brengen. In 3. middag bijeen is een hoop informatie naar buiten te brengen.	7
Product	Boekje + GIS pdf				Boekje + GIS pdf

3D model ondergrond

Seductive....

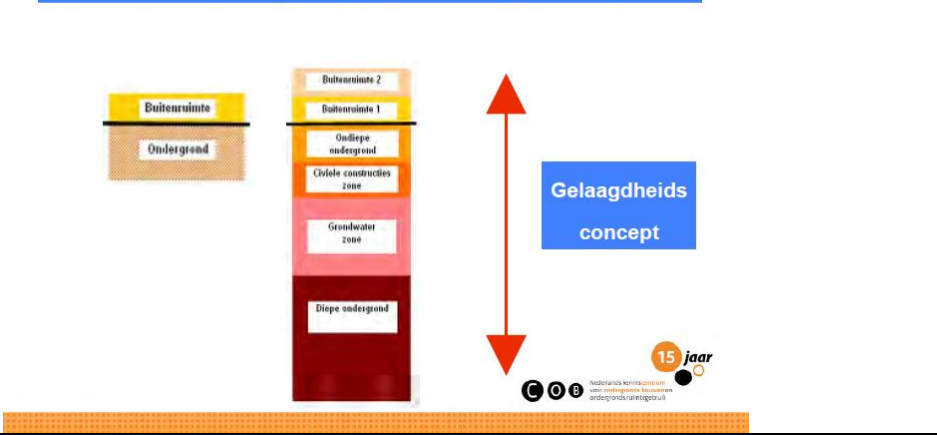
preferably interactive

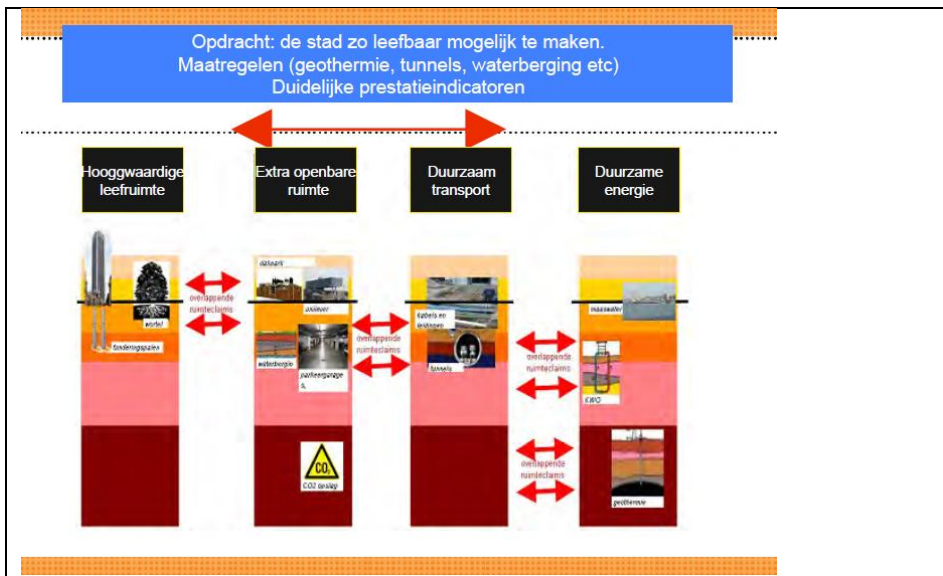




**Vroeg in planproces
Hoe?**

Serious game ondergrond
Verschillende stakeholders
(ambtenaren, bestuurders, waterbedrijf, woningbouwcorporaties,
milieulobby, energiebedrijven, havenbedrijf, nutsbedrijf)





C3 Presentatie Jan Elsinga (IenM) Proeftuinen



Wat beoogt het programma



Proeftuinenreeks (ontwerpend onderzoek)

- DPNH stimuleert en faciliteert aanpak ontwerpend onderzoek met proeftuinenreeks: nog 20 proeftuinen (2012 en 2013)
- Samenwerking: samen met andere partijen in ontwerpatelier in verschillende fasen werken aan waterveilige en klimaatbestendige stad.
- Samenhang en verbinding: waterveiligheid en klimaatbestendigheid zijn onderdeel van streven naar goede leefomgevingskwaliteit.
- Verbeelding: Creëren van aansprekende (voor)beelden.
- Partijen in de stad zijn verantwoordelijk (gemeente, eigenaar, etc)
- Benut de dynamiek van de stad (meekoppelen met andere investeringen en verknoping van agenda's).
- Koplopers geven het goede voorbeeld, het peloton moet de komende jaren in beweging komen.



Lopende projecten

KBS

- Ambitie 2050 in beeld en woord
- Onderzoek stedelijke waterbalans
- Coalities bouw, openbare ruimte en groen, infrastructuur en stedelijk water
- Voorbereiding conferentie 24 januari 2013

RIW/meerlaagsveiligheid

- Instrumentatie
- Afwegingskader voor ruimtelijke investeringen: restrisico, vitale en kwetsbare functies, buitendijkse ontwikkelingen

Proeftuinenreeks (ontwerpend onderzoek)



Uitgevoerde en lopende proeftuinen

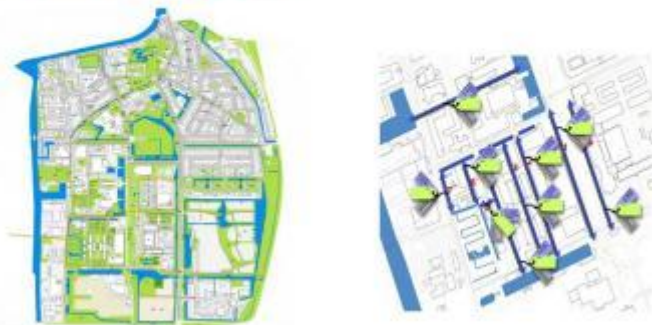
- Delft Zuidoost
- Den Haag Transvaal
- Arnhem Koningspley
- Veemarktterrein Utrecht
- Amsterdam Watergraafsmeer
- Vlissingen "t Eiland
- Boskoop
- Zaan+IJ-oevers
- IJssel-Vecht Delta
- Amersfoort (lopend)



- www.dpnhvoorbeeldenboek.nl



Voorbeeld Delft Zuidoost



9



Hulpmiddelen

- Klimaatwijzer
- Gidsmodellen water per landschapstype (Grond en De Koning)
- Synergie van stromenbeheer (Tjallingii en Jonkhof)
- Maatregelenmatrix (MWH)
- Ontwerpen met de ondergrond (TNO)
- Onderzoeksproject Water in de Stad (Deltares)
- Werkboek Nieuwbouw en Herstructurering (H+N+S)
- Groen blauwe stedenbouw (opMAAT)
- Ambitie in woord en beeld
- TEEB in de stad (Witteveen en Bos)

10



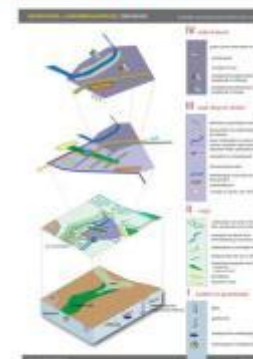
Gidsmodellen

- Gidsmodellen zijn ruimtelijke schema's
- Van belang bij start van het ontwerpproces om technici en ontwerpers elkaar beter te leren begrijpen
- Principes circulatie, infiltratie, cascadering
- Per landschapstype één gidsmodel
- 2 lagen:
 - Bodem en grondwater
 - Blauwgroene structuur regio en bebouwd gebied stad, wijk en buurt
- www.gidsmodellen.nl

11



Voorbeeld gidsmodel water



12

Ontwerpen met de ondergrond

- Zorg voor goede basisinformatie over ondergrond bij start ontwerpateliers DPNH.
- Bij waterveiligheid/meerlaagsveiligheid: zorg voor vitale functies in de ondergrond, zoals elektra, gasleidingen, drinkwater, riool, maar ook voor infrastructuur en voedselvoorziening.
- Bij klimaatbestendige stad: opgaven van water, energie, bodem en civiele constructie koppelen aan elkaar en aan ruimtelijke oplossingsrichting.
- Bij bodem: grondsoort, draagkracht/stabiliteit ondergrond, gezonde en schone bodem, voorraad (oppervlakte)delfstoffen, gewasproductiecapaciteit, levende bodem en ecologische diversiteit, geomorfologische kwaliteit en diversiteit landschapsbeeld.

Conclusies gebruik OmO

- Methode draagt bij aan creatief proces
- Afstemming op traditionele lagenbenadering
- Methode is meer geschikt voor stedelijk gebied dan voor landelijk gebied
- Beschikbaarheid data van cruciaal belang
- Doorlopen van schema in planproces is van belang, maar wanneer: analysefase of ontwerpfase?
- Goede afstemming op gidsmodellen gewenst, maar niet alle bodemaspecten kunnen in de gidsmodellen worden meegenomen
- Relatie metabolismelaag met synergie in stromenbeheer versterken.