

“De ondergrond komt boven”

Praktische oplossingen, lange termijn visie, nieuwe werkwijzen en City Deal in Rotterdam



De ondergrond in Rotterdam is in beweging, letterlijk en figuurlijk. Jutta Hinterleitner en Annemiek Rijckenberg gingen in gesprek met Mattijs van Ruijven, hoofd Stedenbouw Rotterdam, Wil Kovacs, manager ondergrond bij Stadsbeheer, en Wiebe Oosterhoff, strategisch adviseur Stadsbeheer.

Tekst Annemiek Rijckenberg en Jutta Hinterleitner



Werkzaamheden Bergse
Dorpsstraat Rotterdam.
FOTO BERTUS BOOGERT,
GEMEENTE ROTTERDAM



Rotterdam staat op de kaart met overstromingsrisico's, verzilting, de ordening van kabels en leidingen, slappe bodem, verdroging, paalrot en funderingsproblemen. Is dit nog te overzien, en hoe pakken jullie dit aan?

Mattijs van Ruijven: “De grootste verschuiving in het denken is dat we in Rotterdam de beheer- en ontwikkelopgave aan het koppelen zijn: niet alleen repareren, maar ook ontwikkelen, extra woningen toevoegen, én verdichten én klimaatadaptatie. De meeste technische kennis zit bij het Ingenieursbureau en de dienst Stadsbeheer, die probeert alle assets in ondergrond en bovengrond in kaart te brengen, en de beheer-vraagstukken beter toegespitst te krijgen.”

Wil Kovacs: “De ondergrond heeft in Rotterdam geen eigen beleidsparagraaf, in Amsterdam wel. Bij ons is buitenruimte in beleidsstukken gedefinieerd als samenhangend geheel van bovengrond én ondergrond. Buitenruimte moet dus integraal gelezen worden.

Die ondergrond bestaat uit vele kubieke kilometers ruimte, en is in zijn totaliteit een publieke verantwoordelijkheid. Het is een ‘openbare ruimte’, waar beperkingen zoals de privaatrechtelijke grenzen in de plattegrond, niet gelden. ‘Bodem’ is de term vanuit de milieuwetgeving, en is een déél van de ondergrond. Wegblijven van eigendomsdiscussie is belangrijk, ook bij de ontwikkeling van plannen door stedenbouwkundigen en landschapsontwerpers, de ondergrond moet los van privaatrechtelijke grenzen worden gezien.

Om dat goed te laten functioneren, is er een ‘kernregistratie ondergrond’ opgestart. Doel is om de ondergrond transparant te kunnen weergeven, maar dat is exclusief gebouwde samengestelde objecten. Kelders en dergelijke zijn apart geregistreerd.

Wiebe Oosterhoff: “De verdichting van Rotterdam leidt tot een enorme druk boven- en ondergronds. Daarnaast zijn er de grote transities: biodiversiteit, klimaat, energie. Dit maakt een andere aanpak en programmering nodig, voor vergroening en extra buizen in de ondergrond.

Om dat goed te organiseren moeten in feite Stadsontwikkeling en Stadsbeheer samengevoegd worden. We moeten op zoek naar het beste van beide werelden!”

Wordt er in Rotterdam integraal ontworpen aan boven- en ondergrond? Gaat de ondergrondse stad de bovengrondse bepalen?

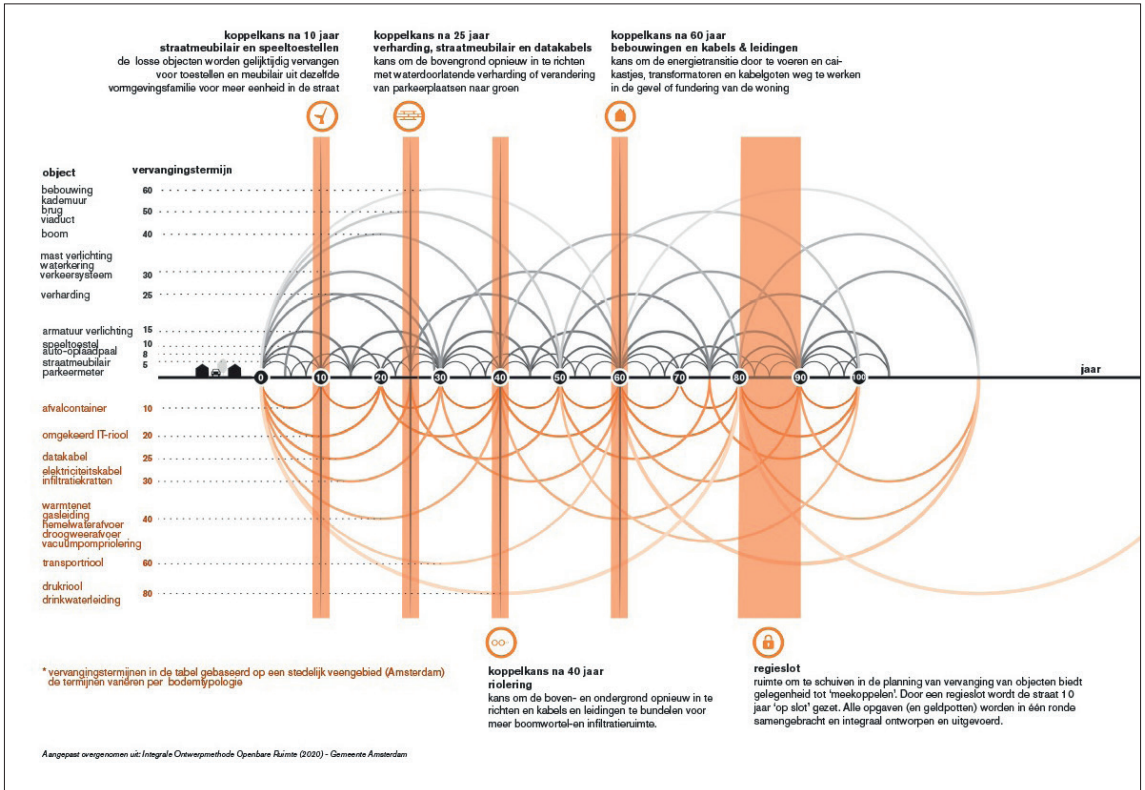
MR: “De dienst Stadsbeheer ziet de ondergrond als beheerverantwoordelijkheid, maar alle domeinen moeten in boven- en ondergrond gaan denken. De ondergrond bepaalt vaak wat er bovengronds gebeurt: meer heftige regenval vraagt meer wateropslag, zoals waterpleinen, en voor infiltreren is doorlatendheid nodig. Het verzakken van de buitenruimte maakt gebouwen minder toegankelijk. Door hetere zomers en minder neerslag ontstaan problemen voor het groen in de stad.”

WK: “We komen uit een tijdperk waarin ruimte geen probleem was en het makkelijk was alles in de ondergrond te leggen, die was zacht, makkelijk om in te graven. Het gebruik van de ondergrond gaat veranderen, je kan niet een straat vol met bomen zetten zonder de wortels in te plannen. Er zijn drie domeinen die conflicteren, klimaat, energietransitie en kabels en leidingen.”

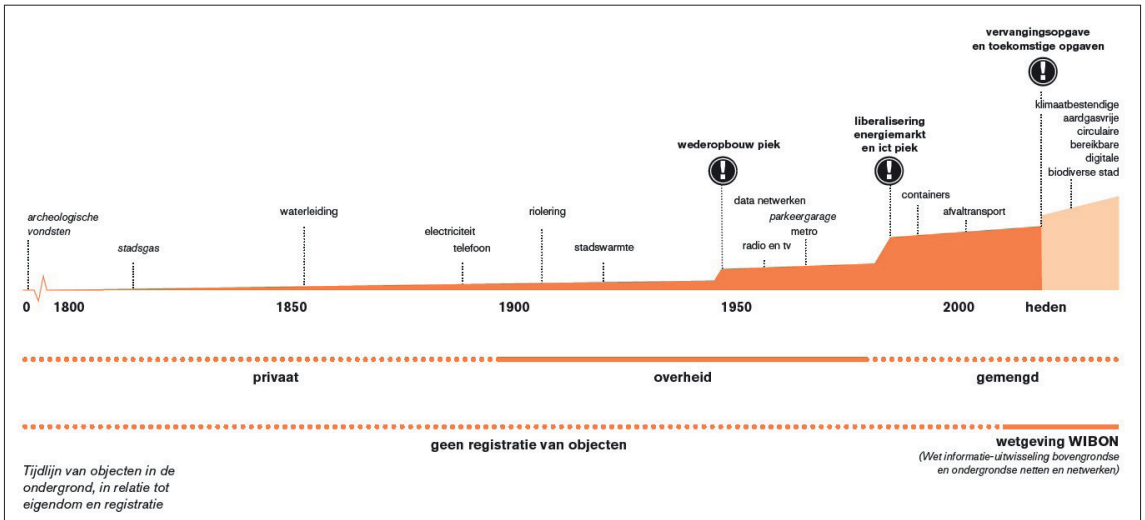
WO: “Het instrumentarium is nu sterk op de bovengrond gericht, ‘de omgevingsvisie stopt bij het maaiveld’, maar de opgave is driedimensionaal. Ook voor de ondergrond is er één opgave, het mogelijk maken van alle transities en de vernieuwing van de stad.

PRAKTIJK ONDER DE GROND

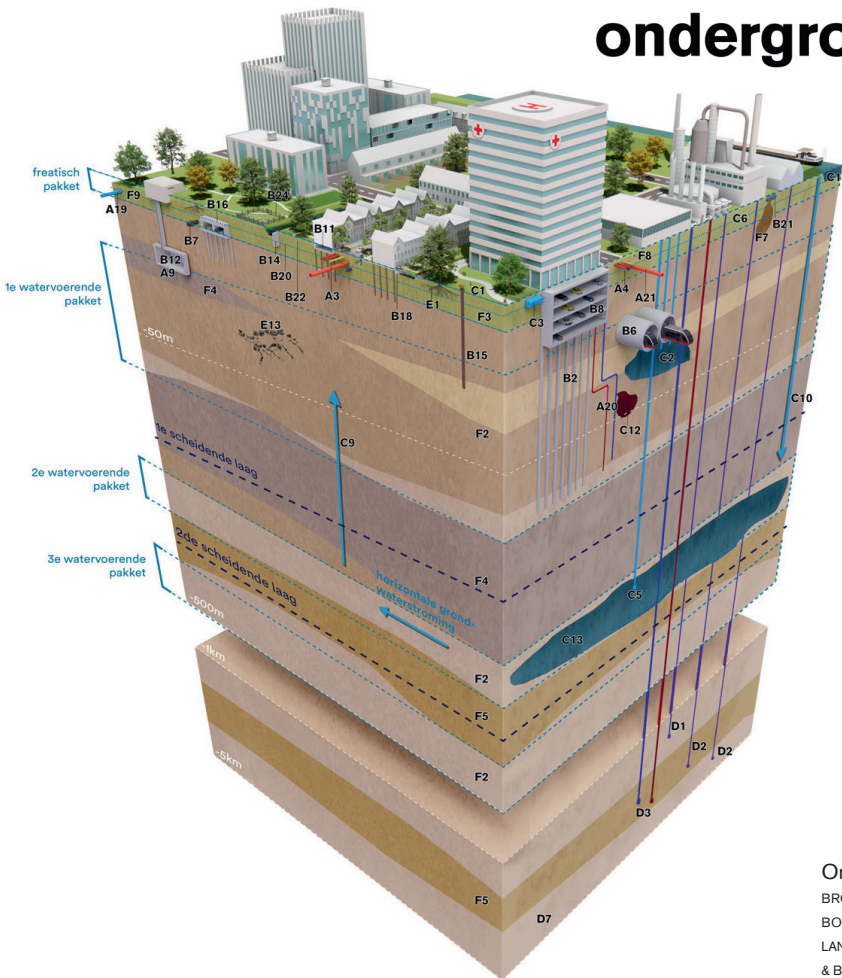
BRON: STRAADKRANT 5 2021, BOSCHSLABBERS LANDSCHAPSARCHITECTEN & BURO BERGH



BRON: STRAADKRANT 5 2021, BOSCHSLABBERS LANDSCHAPSARCHITECTEN & BURO BERGH



ondergrondscan



Ondergrondscan.
BRON: STRAADKRANT 5 2021,
BOSCHSLABBERS
LANDSCHAPSARCHITECTEN
& BURO BERGH

Het vraagt om planologisch instrumentarium voor de ondergrond dat er nu niet is.”

Hoe zijn jullie opgaven aan het koppelen?

MR: “Rotterdam heeft hoge duurzaamheidseisen en wil ook de betaalbaarheid van woningen beschermen. Er zijn problemen met funderingen en achterstallig onderhoud. We moeten herstel van de bestaande situatie

koppelen aan de verschillende nieuwe opgaven. Alleen zo leidt het daadwerkelijk tot een integrale verbetering¹. Slimmer bouwen is nodig, zoals de drijvende constructies van Leonidas in Kralingen-Oost. Niet integraal de grond ophogen, maar de bouwwijze aanpassen aan de ondergrond. Waar het koppelen lukt, zoals bij de waterpleinen of op daken van gebouwen, zie je een immense uitstraling en enthousiasme.”

¹ JAMMER GENOEG MOGEN CORPORATIES KOSTEN VOOR ONDERHOUD ALLEEN VAN DE BELASTING AFTREKKEN, WANNEER ZE GEËEN AANVULLENDE VERBETERINGEN AANBRENGEN. (AR)

ONDERGRONDSCAN

thema's en objecten

Kabels en leidingen

- A1. Telecommunicatiekabel
- A2. Elektriciteitskabels (middenspanning 10-25 kV)
- A3. Elektriciteitskabels (hoogspanning >25 kV)
- A4. Drukriolering
- A5. Bekabeling voor laadpalen en verlichtingsmasten
- A6. Weesleidingen
- A7. Loze leidingen
- A8. Afvaltransportbuizen
- A9. Militaire communicatie
- A10. Kerosineleidingen
- A11. Huisaansluitingen
- A12. Gasleidingen
- A13. Hemelwaterriool
- A14. Vuilwaterriool
- A15. Drinkwaterleidingen
- A16. Stadswarmte/warmtenet
- A17. Ondergrondse logistieke systemen
- A18. Drainagebuis
- A19. Ondergrondse leidingen voor oppervlaktewater
- A20. WKO: (gesloten systeem)
- A21. Transportriool

Bouwkundige constructies

- B1. Houten funderingspalen
- B2. Betonnen funderingspalen
- B3. Fundering van gebouwen 'op staal'
- B4. Fundering van wegen
- B5. Metrostation
- B6. Metrobus
- B7. Niet-gesprongen explosieven
- B8. Parkeergarages
- B9. Scheidingsdoeken en -folie
- B10. Kolken
- B11. Kelders
- B12. Bunkers
- B13. Archeologische vondsten
- B14. Stalen damwanden
- B15. Waterput
- B16. Tunnels
- B17. Ondergrondse containers
- B18. Septic tanks
- B19. Inspectieputten riolering
- B20. Ankerstangen van damwanden
- B21. Opslagtanks
- B22. Gedempte watergangen
- B23. Funderingen straatmeubilair
- B24. Begraafplaats

Watersysteem

- C1. Hemelwaterinfiltratievoorzieningen
- C2. Ondergrondse zoetwaterbergingen, diep (zoals Urban Waterbuffer)
- C3. Ondergrondse waterbassins
- C4. Ondergrondse waterbergingen (oppervlakkig) (zoals infiltratiekratten)
- C5. (Drink)watervoorraden
- C6. Grondwaterspiegel
- C7. Watervoerend pakket
- C8. Grondwaterbeschermingsgebieden
- C9. (Zoute) kwel
- C10. Infiltratie/wegzijing
- C11. Oppervlaktewater
- C12. Verontreiniging grondwater
- C13. Zoetwaterbel
- C14. Ondergrondse waterbassins
- C15. WKO (open systeem)

Voorraden

- D1. Gas- en oliewinning
- D2. Opslag CO2 en aardgas
- D3. Geothermie
- D4. Zoutwinning
- D5. Opslag vaste stoffen
- D6. Schalegasaalag
- D7. Steenkoolaalag
- D8. Ondergrondse gietwateropslag

Ecologie

- E1. Boomwortels
- E2. Leef- en verblijfplaatsen van dieren
- E3. Bodemleven
- E4. Schimmels
- E5. Strooisellaag
- E6. Humuslaag
- E7. Wortels heesters
- E8. Wortels vaste planten
- E9. Wortels gras
- E10. Zaadbanken
- E11. Macro-organismen (mol, regenworm)
- E12. Micro-organismen
- E13. Fossielen

Bodem

- F1. Gemengde stedelijke ophooglaag
- F2. Zand
- F3. Veem
- F4. Klei
- F5. Kleilig zand
- F6. Leem
- F7. Verontreinigde bodem
- F8. Zetting
- F9. Bodemdaling - oxidatie
- F10. Aardkundige elementen en monumenten

WK: “Het grootste probleem is dat we als superspecialisten de oplossing niet hebben. We zijn deskundig op het verleden, ‘Hoe we het tot nu toe hebben gedaan’. Ik geloof zeer in pilots en proefprojecten. Als je voor de energietransitie stadsverwarming uitrolt, past dan over 10 jaar de afvalscheiding er nog in? Iedereen moet open samenwerken en denken, luisteren en afstemmen. Nieuwe generaties lijken dat vanzelfsprekender te doen en ik ben recentelijk uit mijn functie gestapt om hen ruimte te bieden.

In BoTu, Bospolder-Tussendijken, ging in smalle straten de keuze tussen waterleidingen, infiltratiekratten en bomen. De buizen voor restwarmte lopen door die straten, maar vervolgens is er geen ruimte meer voor bomen. Eén opgave gerealiseerd betekent dat andere zoals hittestress en aange-naam straatbeeld worden verwaarloosd. Dat voorkomen vraagt afstemmen, advies inwinnen, goede adviseurs, die allemaal meedenken en elkaar helpen. Bijvoorbeeld door in iedere straat elke leiding maar één



Groot riool waar stadsverwarmingsbuizen onderdoor steken. BRON GEMEENTE ROTTERDAM

keer te leggen, met aansluitingen over en weer. BoTu is de eerste wijk in de energietransitie, daar leren we heel veel van. Ieder project wordt weer beter dan het vorige. Over tien jaar doen we het vast anders en beter, maar we moeten ergens beginnen!”

MR: “De nieuwe vorm van stedenbouw, samenwerken met meerdere disciplines, vraagt om expertise over de gevolgen van de keuzes. Integraliteit is nu allesbepalend. Next City is ons programma om nieuwe opgaven inzichtelijk te maken: is het

een systeem-, een verdelings- of een inpassingsvraagstuk? Systeemkennis én gevoel voor de ruimtelijke impact van de keuzes zijn van belang.”

WK: “De belangrijkste vooruitgang vind ik, dat planologen en stedenbouwkundigen de ondergrond nu ook tot hun domein rekenen. De ogen van een nieuwe generatie ontwerpers zijn geopend, zij zien de ondergrond. Het proces van onderzoek en ontwerp geeft durf voor nieuwe stappen, en dan moeten wij loslaten, dat is best eng!”

PRAKTIJK ONDER DE GROND



nend. De werkelijkheid in 3D veroorzaakt ook vervreemding, het beeld mag niet té mooi worden. Het is voor een reëel beeld dan nodig de kwaliteit te downsizen. Beperken moet je leren, want de techniek is onbegrensd! Een zeven is voldoende.”

MR: “De ondergrond in 3D is nu klaar, bruikbaar en toegankelijk^[2], en die maakt ook duidelijk, dat de impact van ondergrondse contouren veel groter is dan de kavel. Bijvoorbeeld WKO installaties hebben een grotere ondergrondse omvang in impact en voetafdruk dan het gebouw waar het voor gerealiseerd wordt. Bij het Centraal station kwamen we er achter dat al die bouwwerken in de ondergrond (fundering, garages en tunnels) een grote impact kunnen hebben op grondwaterstromen. Dat is toen net goed gegaan.

Kan de gemeente Rotterdam al die rollen aan?

Mattijs van Ruijven: “Beheer van de openbare ruimte, boven- en ondergronds, ligt op het bord van de gemeente, maar we kunnen niet onbeperkt blijven stapelen als alles in die publieke ruimte opgelost moet worden.

De herinrichting van de Coolsingel is prachtig, maar ook daar zijn concessies gedaan. De werkelijkheid is weerbarstig: veel verschillende partijen in de ondergrond met eigen afschrijvingstermijnen, en kennis over elkaars plannings ontbreekt; de kabels zijn zonder bestemmingsplan ondergrond of verplichte kabelgoot moeilijk te beteugelen. We staan voor een nieuwe fase: de grote transities (energie, mobiliteit, klimaat) en drukte in de ondergrond vragen nieuwe competenties. Open manieren van samenwerking en bundelen van financieringsstromen van beheer, moeten worden uitgevonden.

Dus alles wordt nu 3D?

WK: “In het Stationsgebied is de ondergrond al meegenomen, bij de Koopgoot ook, bij de Coolsingel gedeeltelijk. De grote metrostations zijn ook vanuit 3D herontwikkeld. Nesselande is nu een pilot, de hele wijk is in 3D getekend. Deze weergave van vastgelegde data is een goede registratie, maar het ontwerpen van de ondergrond moet nog komen. Dat vinden mensen span-

² VIA <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=8A6B6626670B4720AC067DC432E7A5F>



Ondergrondse leidingen in Charlois.

BRON GEMEENTE ROTTERDAM

Zijn de gemeentelijke financiën en de bestuursstructuur op deze nieuwe opgave ingericht?

Wil Kovacs: “De stad krijgt er gratis een enorme portie ondergrond bij, 165 Km³! Ik heb door studenten laten uitzoeken, of de gemeente zich kan terugtrekken uit de regelpraktijk. Conclusie: Je kunt het niet aan de chaos overlaten, de gemeente moet de regierol behouden. De ondergrond valt in Rotterdam onder vier wethouders: economie, milieu, klimaat en veiligheid. We vroegen ons ook af of het logisch zou zijn een economische waarde van bijvoorbeeld één Euro per m³ aan de ondergrond toe te kennen, maar dat is niet logisch. Je kunt niets vermarkten of kapitaliseren, en dus gaan we uit van een kapitaalwaarde nul. Van daaruit kun je rekenen met toegevoegde of afnemende waarde. Wanneer je de ondergrond volpropt zodat je de ruimte niet meer

kunt benutten, is het negatief voor de stad, dan kun je niet door met je plannen.

We moeten denk ik verordeningen gaan maken met een indelingssystematiek, en daarom hoort ondergrond thuis in het beleid voor de openbare ruimte.”

WO: “De vormgeving van dit nieuwe beleidsterrein is onderwerp van de nieuwe City Deal ‘Integrale Aanpak Openbare Ruimte’ die op dit moment wordt uitgewerkt door het Rijk en een 10-tal gemeenten, w.o. Rotterdam.^[3]

Deze City Deal gaat over de relatie onder- en bovengrond, en dat is vreemd genoeg een nieuw onderwerp voor het Rijk. Er zijn vier uitwerkingsthema's: 1. Samenhangende stedelijke programmeringen (investeringen afstemmen) 2. Samenhangende financiering (ontschotten) 3. Planologische regelgeving van de ondergrond (uitbreiding omgevingswet) en meer aandacht voor de biotische kant 4. Data (eenduidigheid en samenhang).

³ ZIE VOOR DE TEKST [HTTPS://WWW.CITYDEALOPENBARERUIMTE.NL](https://www.citydealopenbareruimte.nl)

Er is via de City Deal, maar ook via geweldige initiatieven als de Straadkrant een lobby ontstaan om een meer evenwichtig regelkader te krijgen: er zijn nu veel wetten, regels en verordeningen voor de harde systemen (elektra, gas, water en riool) die te weinig afgestemd zijn. Voor 'het bodemleven' is er nog niets geregeld, noch voor het grondwater of de verontreinigingen. Wilen we meer klimaatadaptief beheren en meer groen en bomen in de stad realiseren dan moet dit belang ook worden meegewogen in de ondergrond. Dit is een van de thema's van de City Deal.

Wat zou het Rijk moeten doen?

Wiebe Oosterhoff: Geld helpt versnellen, zoals bij de woningbouwimpuls, maar dan het liefst in verbinding met andere doelen, dat is ook waar bewoners om vragen. In de stad komt het allemaal bij elkaar, maar die integraliteit is niet vanzelfsprekend bij de ministeries.

Wat Rotterdam betreft zijn er vier sleutels:

- het planologisch instrumentarium voor boven- en ondergrond moet via de Omgevingswet worden geregeld;
- een meer eenduidig 3D-datagedreven sturen op de ondergrond; dit vraagt om nationale afspraken over afgestemd gebruik van datasystemen;
- stedelijk programmeren (en samenwerken tussen alle relevante partijen): hier maken we in Rotterdam al grote stappen mee via de SPOR, de Stedelijke Programmering Openbare Ruimte;
- integraal (voor)investeren: meer mogelijkheden voor bundeling van geldstromen binnen de gemeente (GreX, investeringen, vervangingsinvesteringen, programma-geld, themageld in combinatie met geld

van derden); hier is het rijk voor nodig om de begrotingsregels te versoepelen.

Kennis en kunde zijn volop in ontwikkeling, maar financieel is de aanpak nog niet op orde. Je moet integraliteit als project aanpakken. We trekken nu al de les, dat we veel meer vooruit moeten denken en programmeren. Je weet zeven jaar van te voren wat

“We komen uit een tijdperk waarin ruimte geen probleem was”

er in een wijk nodig is. De planvorming kan dus eerder starten, en ook de afstemming op de plannings van corporaties, Stedin, waterschappen, RET etc.

Het knelpunt zit in de stedelijke hoofdstructuren: boulevards, stadsstraten, en grote parken. De herinrichting van de Coolsingel alleen al kostte 65 miljoen. Grote structuren, die wezenlijk zijn voor verbindingen en stedelijkheid, zijn er met alle aandacht voor de rol van marktpartijen en gebiedsontwikkeling bij in geschoten. Voor het hoofdwegennet is - heel sporadisch - geld te vinden bij de investeringen van de RET, de Stedin en de waterschappen, waar je op mee kunt liften, maar als het buiten een gebiedsontwikkeling valt is het bijna onmogelijk. En juist bij de hoofdstructuur verandert veel; minder auto's, meer voetgangers en groen. Daar is extra geld voor nodig. Dat geluid komt ook uit andere steden. Het wordt spannend of de City Deal extra middelen gaat opleveren.” ■