

Jacqueline Cramer, oprichter en directeur van het Utrecht Sustainability Institute:

## 'Betek de gebruikers bij duurzame stedelijke ontwikkeling'

Symposium  
Nederland in  
2020: stilstand of  
voor(ui)tgang?

Special beheer  
& onderhoud:  
duurzaam,  
innovatief en  
risicogestuurd

Smart energy  
begint realiteit  
te worden



4



8



12

## Duurzame stedelijke ontwikkeling

Jacqueline Cramer, oprichter en directeur van het Utrecht Sustainability Institute: 'Betrek de gebruikers bij duurzame stedelijke ontwikkeling.'

4

## Symposium Nederland in 2020

Stilstand of voor(uit)gang? Optimisme op geslaagd relationsymposium.

8



13

## Verbetering stationsgebied Soest-Zuid

Hoe kunnen het openbaar vervoer en de doorstroming van het verkeer in het stationsgebied Soest-Zuid verbeteren?

12

## Goederenrouting Oost-Nederland

Streven naar beste onderzoeksresultaat voor Goederenrouting Oost-Nederland: onderste steen boven bij integrale aanpak studie.

13



14

## Special Beheer & Onderhoud

Met onderwerpen gericht op duurzaam, innovatief en risicogestuurd onderhoud.

14

## Smart energy

Smart grids zouden onmisbaar zijn voor een duurzamere energievoorziening. Maar waarom precies?

23



23

## Jaarcijfers Movares

Movares Group heeft goed jaar achter de rug.

25

## COLOFON

QS is het relatiemagazine van Movares Nederland en verschijnt in een oplage van 5000 exemplaren.

### Redactieadres

Movares Nederland BV  
Afdeling Communicatie  
Postbus 2855 3500 GW Utrecht

### Gratis abonnement?

Mail uw gegevens naar [info@movares.nl](mailto:info@movares.nl)

**Redactieraad:** Klaas Strijbis, René van Boheemen, Gert Visser, Herman van der Horst, Bart van Leeuwen,

Marleen Peeters

**Hoofdredactie:** Marleen Peeters

**Redactie:** Nathalie Ekelmans, Benne Holwerda, Menno Jelgersma, Marjolein de Leeuw, Marjolein Schrijver-Makkinga, Marleen Peeters, Johan Nebbeling

**Fotografen:** Rias Immink (cover en interview Cramer), Maartje Strijbis (interview Cramer, relationsymposium), Marjolein Schrijver-Makkinga (rubriek: het visitekaartje van)

**Overige beeld:** Movares, TU Eindhoven

**Vormgeving:** Susan Strampel Grafisch Ontwerp

**Druk:** Kunstdrukkerij Mercurius

Overname van artikelen is alleen toegestaan met bronvermelding

# Zorgen dat we als bouwsector met 3-0 voor staan!



Minister Spies van Binnenlandse Zaken deed bij de presentatie van de nieuwste versie van het Bouwbesluit nog enkele gekruide uitspraken: als de bouwsector nu eerst eens zelf met creatieve ideeën komt voordat zij zich tot de (Rijks-)overheid wendt voor hulp - in de vorm van financiële, al dan niet tijdelijke regelingen en flankerend beleid tegen de malaise in de bouw - dan staat zij met 3-0 voor! De daaropvolgende dagen waren de reacties uit de sector nogal verschillend: van instemmend mét de mening van de minister, tot het kwalificeren van haar uitspraken als 'ongepast'. Het lijkt in die zin steeds meer een trend te worden dat in onze sector zich twee divisies aftekenen. De ene is een divisie die van de nood een deugd wil maken door méér werk te creëren. Een divisie met aandacht voor de maatschappelijke noden en opgaven, die, of er nu bezuinigd wordt of niet, nog steeds om een oplossing vragen. Daartoe worden nieuwe concepten ingezet, innovaties aangejaagd, nieuwe, soms verrassende coalities gesloten en andere financieringsvormen ingezet. Bevorderen van PPS-projecten in infrastructuur, verduurzaming van bestaand vastgoed en herbestemming van overtollige kantoorruimte zijn allemaal voorbeelden van inspirerende initiatieven, waarin samen met anderen onze bouwsector veel kan betekenen.

En de andere divisie? Daar wil ik het eigenlijk niet meer over hebben. Als we als bouwsector 3-0 willen scoren voordat we de minister iets gaan vragen, dan hebben we het maar over één divisie: de eredivisie. Zo hebben we ook het relatiesymposium 2012 van Movares op 19 maart ingestoken. Als u de spirit daar nog eens wilt proeven, kijkt u dan op: [www.nl-2020.nl](http://www.nl-2020.nl) of [www.movares.nl/jaarbericht](http://www.movares.nl/jaarbericht). Na lezing zal u dan duidelijk zijn: Movares wil een eredivisiespeler zijn!

Klaas Strijbis  
Directeur Movares

Jacqueline Cramer, oprichter en directeur van het Utrecht Sustainability

# *Betrek de gebruikers in stedelijke ontwikkeling*



Institute:

# rs bij duurzame ling'

De bevolking groeit en de beschikbare ruimte voor economische activiteiten wordt kleiner. 'Duurzame stedelijke ontwikkeling is de toekomst', zegt Jacqueline Cramer, oprichter en directeur van het Utrecht Sustainability Institute (USI).

Op de vraag hoe het USI inspeelt op Europese doelstellingen over duurzame stedelijke ontwikkelingen, reageert Cramer onomwonden. 'De Europese Commissie heeft geen sustainability policy. Europa regelt wel zaken als terugdringing van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, maar heeft geen doelen over een integrale benadering daarvan. Dat is jammer. Als je kijkt naar de ontwikkeling van de wereldbevolking, woont inmiddels vijftig procent van de mensen in steden. In 2050 zal dat vijftenzeventig procent zijn. Daar zit dan ook de meeste economische ontwikkeling. De uitdaging is om deze transitie op een integrale en duurzame manier te laten verlopen. Zie die vijftenzeventig procent als een kans!'

## Energieverbruiker

'Neem Singapore. Deze stad heeft een landoppervlakte van zo'n 680 vierkante kilometer, net iets groter dan de Noordoostpolder. Er wonen bijna 4,7 miljoen mensen, veelal in hoge gebouwen. De stad denkt er steeds meer over na hoe ze duurzamer kan worden. De grootste energieverbruiker is bijvoorbeeld de airco. Warmte-koudeopslag (WKO) werkt er niet. Een goede oplossing is bijvoorbeeld om gebouwen zo te ontwerpen, dat er natuurlijke luchtcirculatie is in en om de gebouwen. Of shutters op de gevels plaatsen die voor licht- en schaduwwerking zorgen.'

'Een tropisch gebied heeft natuurlijk met heel eigen problemen te maken. Maar het gaat om het kijken naar de mogelijkheden. In Nederland kunnen we duurzaamheid verder brengen met lokale systemen en kringlopen. Voorwaarde is om de beperkte schaalgrootte te gebruiken. Geothermie, WKO, waterrecycling, afvalverwerking en openbaar vervoer: een compacte oppervlakte maakt duurzame systemen sneller rendabel. Energiesystemen en afvalsystemen zijn bij grote gebouwen beter te regelen dan in een dorp. Ook 'mass transportation' is in de stad beter

betaalbaar. Het openbaar vervoer in Singapore is bijvoorbeeld erg goed geregeld.'

Cramer kijkt vanuit haar kantoor dagelijks uit op de hoogbouw van het Utrechtse kenniscentrum De Uithof. 'Een inspirerend gebied om het systeemdenken vorm te geven. Water heeft Nederland in overvloed. Utrecht kent al twee voorbeelden van slimme watersystemen: Leidsche Rijn, waar veel water in de wijk wordt vastgehouden en natuurlijk gezuiverd, en de biowasmachine onder het stationsgebied. Deze slimme lokale kringlopen zorgen voor een betere waterkwaliteit en kosten minder geld dan dure zuiveringsinstallaties. Dergelijke systemen kunnen ook op De Uithof en talloze andere plekken gerealiseerd worden.'

## HET UTRECHT SUSTAINABILITY INSTITUTE

Het Utrecht Sustainability Institute (USI) is erop gericht om kennisinstellingen, overheden en marktpartijen beter te laten samenwerken bij de vorming van duurzame stedelijke regio's. Hierbij speelt het samenbrengen van uiteenlopende vakdisciplines en typen organisaties een centrale rol. Bijvoorbeeld op het gebied van onderzoek, ontwikkeling en concrete toepassing van kennis. Het USI Bureau neemt de leiding bij het verkrijgen en uitvoeren van nieuwe proeftuinprojecten. Ook speelt het een stimulerende rol in het bevorderen van ondernemerschap en onderwijs op het gebied van duurzaamheid. Oud-minister van VROM en hoogleraar Jacqueline Cramer is oprichter en directeur van het USI. Movares is als kennispartner aangesloten.



## *‘Duurzame stedelijke ontwikkeling is in*

Volgens Cramer is de financiële business case meestal niet interessant als duurzame oplossingen afzonderlijk gerealiseerd worden. ‘Met systeemdenken kunnen we stedelijke gebieden veel beter verduurzamen. Dit betekent dat we integraal moeten gaan denken, plannen en uitvoeren. Met elkaar dus, waarbij kennisinstellingen, overheid, bedrijfsleven en consumenten elkaar versterken. Van opdrachtgevers tot adviesbureaus, uitvoerende partijen en gebruikers van projecten. Pas dan kan duurzaamheid economisch gezien wel tot optimalisatie leiden.’

### **Transitie**

Wat bedoelt Cramer met de gebruikers van projecten? ‘De transitie van duurzame stedelijke ontwikkeling moet niet alleen plaatsvinden op fysisch en economisch vlak, maar ook op sociaal vlak. We hebben gemerkt dat burgers veelal vergeten worden bij het bereiken van vernieuwingen. Terwijl het uiteindelijk de burgers zelf zijn, die de ontwikkelingen moeten omarmen om ze collectief van de grond

te krijgen. Als we een energiesysteem als smart grids in de wijken een succes willen laten worden, moeten wijkbewoners betrokken worden. Dat vraagt om goede communicatie. Die moet niet alleen top down door de overheid plaatsvinden, maar ook bottom up. Bijvoorbeeld met pilotprojecten en wijkbewoners als ambassadeurs.’

Cramer onderstreept het belang om het principe van ‘what’s in it for me’ leidend te maken bij het realiseren van duurzame stedelijke ontwikkeling. ‘Bij de herontwikkeling van een gebied is het belangrijk om in de huid te kruipen van de bewoners in de omgeving. Maar de traditionele participatie om hen te consulteren is volgens mij niet de juiste weg. Die gaat nog teveel uit van een top down-benadering. Het gaat erom dat er écht maatschappelijk draagvlak verkregen wordt door middel van cocreatie. Door bewoners vanuit hun eigen ervaring en verlangens te betrekken. Voorbeeld is de logische verbinding tussen de herontwikkeling van het terrein en de verbetering van de



### OOK AANSLUITEN BIJ HET USI?

Volgens Cramer bevindt het USI zich nu in de overgang van de opstartfase naar het uitvoeren van projecten. Dat maakt het mogelijk dat bedrijven zich nog steeds kunnen aansluiten. 'Bedrijven kunnen zich met onze duurzame aanpak op de kaart zetten. Ze behoren tot de eersten die projecten voor duurzame stedelijke ontwikkeling van de grond krijgen. We zijn nu anderhalf jaar verder na de oprichting van USI. We weten waar we voor staan en we hebben een gezicht. Laat bedrijven die koploper willen zijn, zich melden! Daarbij geldt voor ons dat kwaliteit boven kwantiteit gaat. In ons kernteam willen we vijftien bedrijven van verschillende disciplines hebben. Nu zijn dat er al tien. Bedrijven kunnen ook 'vriend van het USI' worden.'



## alle opzichten een vernieuwingslag'

luchtkwaliteit. Dan betekent duurzame stedelijke ontwikkeling ook betere gezondheid van wijkbewoners.'

### Visitekaartje

In Utrecht is het USI in gesprek met de gemeente om de gebiedsontwikkeling van het stationsgebied en het Jaarbeursterrein als pilot neer te zetten. 'Als we deze gebieden kunnen verduurzamen, geven we nationaal én internationaal een prachtig visitekaartje af. De strategie om dit te bereiken is om kansen voor duurzaamheid te vinden die naadloos aansluiten op de bedrijfsvisie en bedrijfsstrategie van de stakeholders. Voorbeeld is een duurzaam energiesysteem op wijkniveau, zoals WKO of decentrale energieopwekking. Dit is interessant voor zowel de bedrijfsvoering van de Jaarbeurs als voor de energierekening van omwonenden.'

'Duurzame stedelijke ontwikkeling is in alle opzichten een vernieuwingslag. We zullen moeten uitstijgen boven ons

eigen belang. En vooral proeftuinen opzetten, zodat we niet alleen beleid verkondigen, maar ook resultaten laten zien. Over vijf jaar zullen we het gezicht in Nederland zijn voor de aanpak én de projecten. Over tien jaar moeten we in staat zijn om voorbeelden te vermarkten, ook naar het buitenland. Mijn toekomstbeeld is dat ruimtelijke ontwikkeling en duurzaamheid direct met elkaar samengaan.'

### Informatie:

[klaas.strijbis@movares.nl](mailto:klaas.strijbis@movares.nl), 030 265 3000,  
[marjolein.vd.klauw@movares.nl](mailto:marjolein.vd.klauw@movares.nl), 06 83201402

# Symposium Ned stilstand of voor

Optimisme op geslaagd relationsymposium. Nederland kampt met flinke economische tegenwind. Hoe kunnen we het huidige somberen ombuigen naar een positieve(re) stemming? En wat is een slimmere aanpak voor een veilig, mobiel en duurzaam Nederland? Deze vragen stonden centraal op het relationsymposium van Movares, dat op 19 maart werd gehouden in het Academiegebouw in Utrecht.



# Nederland in 2020: (ui)tgang?



Johan van der Elzen,  
directievoorzitter Movares



Patrick Buck, directeur Projecten  
ProRail



Klaas Strijbis, directeur Movares

Na het welkom door directievoorzitter Johan van den Elzen, was het woord aan Paul Schnabel, directeur Sociaal en Cultureel Planbureau. 'We doen het helemaal niet slecht! We doen het zelfs heel goed in vergelijking met de Europese Unie en de rest van de wereld. We moeten echter wel alle zeilen bijstellen om onze positie te behouden.'

Schnabel schetste nuchter, relativerend en met humor de ontwikkeling van Nederland in de laatste decennia. 'Ons land is het op een na welvarendste land in de Europese Unie (na Luxemburg). Deze verworven plek is goed, maar we moeten steeds meer ons best doen om die plek in de wereld te handhaven.'

## Deelsessies

In zes deelsessies discussieerden de aanwezigen met deskundige panels hoe Nederland zijn positie kan behouden. In een levendige discussie kwamen zaken aan de orde als: hoe kan de huidige infrastructuur efficiënter benut worden? Is het in deze tijd van bezuinigingen niet zinvol om grote projecten meer te faseren, zodat de projectfasen meer in de pas lopen met het beschikbare geld?

### 6 DEELSESSIES

- stedelijke (her)ontwikkeling
- personenmobiliteit
- goederenstromen
- energietransitie
- waterveiligheid
- opgave bouwsector

*'Movares bepleit inperking van de Haagse regeldrift en meer ruimte bieden voor eigen initiatief van burgers en bedrijven. De economische tegenwind moeten we als kans benutten.'*



Elco Brinkman, raad van commissarissen Movares



Ed Nijpels, voorzitter NLIingenieurs



Paul Schnabel, directeur Sociaal en Cultureel Planbureau

### Visie Movares

Directeur Klaas Strijbis van Movares deelde met de aanwezigen de visie van Movares op Nederland in 2020: 'Never waste a good crisis! Doen! Samen de schouders eronder! In Nederland zijn er goede programma's voor het verbeteren van weginfrastructuur, maar voor je het weet slijbt Nederland weer dicht. We moeten daarom meer tempo maken met excellente multimodale knooppunten voor een vlotte afwerking van personen- en goederenvervoer', aldus Strijbis. 'We moeten niet op de (Rijks)overheid wachten, maar zelf nieuwe samenwerkingsverbanden aangaan. Vooral lagere overheden, grote bedrijven en grote investeer-

ders kunnen met elkaar optrekken en nieuwe projecten realiseren.'

Magiër Ramana sloot het programma af door 'het onmogelijke mogelijk te maken'. De optimistische sfeer in deze tijden vonden veel deelnemers inspirerend. Deelnemers kwamen uit het hele land en waren enthousiast over het symposium. 'Zeer de moeite waard.'

### Meer weten?

Op <http://nl-2020.nl/drukbezocht-symposium> vindt u de presentatie van Paul Schnabel, de visie NL-2020 van Movares en foto's van het symposium.

*'Het gaat goed in Nederland, maar we moeten harder ons best doen om dezelfde plaats te behouden.'*



Marion Gout, president-directeur ProRail:

*'Investerings in het spoor dragen bij aan economische groei en welvaart'*

# Onderste steen boven bij integrale aanpak studie

Movares gaat één integrale studie doen naar de Goederenroutering Oost-Nederland (GON).

**Projectmanager Jeroen Oorsprong van Movares: 'Dat is zowel praktisch als efficiënt en het verbetert de kwaliteit van de onderzoeksresultaten.'**

Feitelijk gaat het om drie opdrachten. Daarin staat het onderzoek centraal naar de milieueffecten van de goederenroutering tussen Zutphen en Hengelo. Een van de opdrachten is een planstudie, die een eerste fase milieueffectrapportage (MER) zal opleveren. De andere twee opdrachten zijn gerelateerde onderzoeken naar de trillingseffecten en de effecten van het vervoer van gevaarlijke stoffen.

## Kans

De onderzoeken naar trillingen en geluid had ProRail separaat in de markt gezet, om gespecialiseerde bureaus een kans te geven. Toch heeft ProRail voor Movares gekozen. 'Ook wij zijn specialist op het gebied van trillingen en geluid', aldus projectmanager Jeroen Oorsprong. 'Daarbij hebben wij een integrale visie op de problematiek. Er zit namelijk veel overlap tussen de drie opdrachten. De uitgangspunten zijn voor alle effectenonderzoeken hetzelfde. Ook zullen de onderzoeksresultaten in dezelfde MER verwerkt moeten worden. Een integrale aanpak is zowel praktisch als efficiënt én het verbetert de kwaliteit van de onderzoeksresultaten.'

De drie contracten worden volgens Oorsprong niet alleen samenhangend bekeken, maar er wordt ook zoveel mogelijk bij samengewerkt. 'Doel is om de onderste steen boven te halen. Er is veel expertise nodig bij de onderzoeken, dus veel mensen. Daardoor is er veel afstemming nodig, met het risico dat er ruis ontstaat in de communicatie.'

## Workshops

Om dat te vermijden, zorgt Oorsprong voor een tijdelijk projectatelier. 'Dat werkt als een 'pressure cooker'. Met een tiental specialisten houden we dan workshops. Zoals met een geoloog, landschapsarchitect, ecooloog, trillingsdeskundige en bouwkostenramer. Ook ProRail is uitgeno-

digd. Die is dan meteen betrokken bij de gedachtevorming. Ook kunnen we direct het resultaat afstemmen én ProRail kan direct input leveren als dat nodig is. Dan krijg je het beste resultaat.'

Informatie: [jeroen.oorsprong@movares.nl](mailto:jeroen.oorsprong@movares.nl), 06 53 95 03 72

## GOEDERENROUTERING OOST-NEDERLAND

GON is een goederenroute door Oost-Nederland en onderdeel van het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS). Het spoor op de route Elst-Oldenzaal wordt geschikt gemaakt voor de extra goederentreinen, die er rijden als gevolg van PHS. Ook worden diverse knelpunten van het spoor aangepakt. De maatregelen die hiervoor nodig zijn, worden de komende jaren onderzocht.

PHS is een programma van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en gaat uit van een intensiever gebruik van het spoor op een aantal corridors. Vanaf 2020 rijdt er elke tien minuten een reizigers-trein. Het beroemde spoorboekje verdwijnt daarmee.



# Movares verkent vier varianten stationsgebied Soest-Zuid

Hoe kunnen het openbaar vervoer en de doorstroming van het verkeer in het stationsgebied Soest-Zuid beter? In opdracht van de gemeente Soest voerde Movares een verkennend onderzoek uit naar de mogelijkheden. In juni besluit de gemeenteraad over een van de vier onderzochte varianten.

‘De verkeerssituatie bij Soest-Zuid is niet optimaal’, zegt Erik Landman, gemeentelijk projectleider stationsontwikkeling. ‘Er ontstaan vaak files als de overwegbomen zijn gesloten. En de afwikkeling van het openbaar vervoer kan veel beter.’ In het regionale investeringsprogramma VERDER is tien miljoen euro gereserveerd voor het aanpakken van de problemen rond Soest-Zuid. Maar hoe kunnen die het beste worden besteed?

## Verkennend onderzoek

Movares voerde hiervoor het verkennend onderzoek uit. Het bureau zette vier varianten op een rij en leverde de bijbehorende schetsontwerpen. Het heeft daarbij nauw samengewerkt met opdrachtgever gemeente Soest, ProRail en de provincie Utrecht. De laatste twee hebben als respectievelijk spoor- en wegbeheerder de varianten op haalbaarheid getoetst.

Landman: ‘De varianten gaan van helemaal niets doen en het met beperkte maatregelen optimaliseren van de situatie, tot ondertunneling van het spoor en het verplaatsen van het station. Het is overigens nu al duidelijk dat uitvoering van de laatste variant de meest ingrijpende is. Ook zal die meer zal kosten dan de tien miljoen euro die VERDER beschikbaar stelt.’

## Bouwstenenmethode

Landman is zeer te spreken over de door Movares gehanteerde bouwstenenmethode tijdens het onderzoek. ‘Je gaat daarbij eerst terug naar af en kijkt naar de routing van de verschillende verkeersdeelnemers. Wat zijn de meest logische routes voor fietsers, voetgangers, bussen en auto’s? Op basis daarvan heeft Movares schetsontwerpen gemaakt, waarna ook de effecten en kosten van de varianten in kaart zijn gebracht.’

Omwonenden van het gebied zijn nauw bij het onderzoek betrokken geweest. Er is een enquête onder hen gehouden en er is een klankbordgroep gevormd. Deze heeft van meet af aan meegepraat over mogelijke oplossingen. De specialisten van Movares hebben met de leden van de klankbordgroep overlegd over de mogelijkheden en hun op- en aanmerkingen meegenomen in de planvorming.

## Overlast voor omwonenden

Landman: ‘Het verkennend onderzoek ging daarmee verder dan alleen de technische en spoorse zaken. Het had bijvoorbeeld ook betrekking op de overlast voor omwonenden van de verschillende maatregelen. Zeker als er gekozen wordt voor ondertunneling van het spoor, is dat behoorlijk ingrijpend. Movares heeft op een zeer prettige en professionele wijze leiding gegeven aan dat proces.’



Informatie:

arjen.van.essen@movares.nl,  
030 265 3714

# Innovatief wegbeheer: hogere verkeersveiligheid tegen lagere kosten

Vanuit traditioneel wegbeheer moet het verkeer vlot, veilig en comfortabel doorstromen. Een belangrijke en kostenintensieve taak van wegbeheerders. Movares ondersteunt wegbeheerders vanuit innovatief wegbeheer bij verhoging van de verkeersveiligheid tegen lagere of gelijkblijvende kosten.

Een positieve boodschap voor gemeenten die in deze krappe tijden flink moeten besparen op hun budget voor wegbeheer. Traditioneel vormen de technische eisen het uitgangspunt. Innovatief wegbeheer gaat echter uit van functionele eisen. De beheerder houdt daarbij veel meer rekening met de stakeholders in het gebied: bewoners, recreanten, fietsers, wandelaars en bedrijven. Ook de flora en fauna behoren daartoe. Hij stemt het beheer af op de eisen van deze stakeholders; zo geven zij gezamenlijk vorm aan wegbeheer.

## Technisch perfect

Innovatief wegbeheer is vergelijkbaar met het risicogestuurd programmeren dat bij kunstwerken al langer gebeurt. Hiermee wordt op een efficiënte en effectieve manier met middelen omgegaan. Dus niet elk jaar de geplande inspecties en onderhoudsmaatregelen uitvoeren, maar selectief kijken naar wat werkelijk nodig is. Dit levert maatwerk op. Zeker in buitengebieden kan dit veel geld besparen. Soms wordt bijvoorbeeld bewust een weg niet tot in technisch perfecte staat opgeknapt. Reden is dat zo ongewenst gebruik wordt voorkomen. Een weg die



immers in technisch perfecte staat is, nodigt uit tot sluijverkeer en hogere snelheden door weggebruikers.

## Meer verantwoordelijkheid

Innovatief wegbeheer legt bovendien meer verantwoordelijkheid bij de weggebruiker. Op een kosteneffectieve manier wordt omgegaan met zowel beheermiddelen als met investeringen in verkeersveiligheid. Dit betekent bijvoorbeeld dat er minder verkeersborden en markeringen zijn, waardoor weggebruikers attenter gaan rijden. Zo leidt innovatief wegbeheer tot betere verkeersveiligheid tegen lagere kosten.

Informatie: [peter.kamps@movares.nl](mailto:peter.kamps@movares.nl),  
040 237 3622

## STUDIEGROEP INNOVATIEF BEHEER

Vanuit de waterambassadeur Zuidoost-Brabant is het initiatief genomen om adaptief beheer ook voor blauw (water/riolering) en groen toe te passen. Er is een studiegroep Innovatief Beheer opgericht met deelnemers van diverse disciplines van verschillende gemeenten en Movares. Movares is met een aantal gemeenten in gesprek over de implementatie van innovatief wegbeheer. Binnenkort start een pilot met gemeente Bernheze om de traditionele werkwijze en de nieuwe werkwijze met elkaar te vergelijken.

# Van N329 naar Weg

Energie- en geluidsarm, CO2-neutraal, duurzaam, vol technische snuffjes en niet te vergeten: mooi! Ziedaar de Weg van de Toekomst, een 6,5 kilometer lange verkeerskundige 'proeftuin' in de gemeente Oss. Ook de samenwerking in het project is vernieuwend. Movares doet mee.

'Het is toch elke keer weer bijzonder', zegt Leo de Hoogt, namens de gemeente Oss en de provincie Noord-Brabant projectmanager van de Weg van de Toekomst. 'De voorbereidingen voor een project kosten altijd veel tijd. Maar als er dan eindelijk wordt gebouwd, gaat het ook opeens snel.' Samen met Frank Verkoijen, regiodirecteur Movares Eindhoven, beziet De Hoogt vanaf een noodbrug voor fietsers de vorderingen aan wat De Weg van de Toekomst zal worden. Het schiet lekker op, zo te zien. Dat mag ook wel. In de loop van volgend jaar moet de weg klaar zijn. Kosten: 85 miljoen euro. Veel geld, maar dan heb je ook wat.

## Energieneutraal

Want niets aan de Weg van de Toekomst zal herinneren aan de suffe tweebaansweg die de N329 nu is. Niet alleen wordt de weg verbreed tot vier rijstroken en worden verschillende kunstwerken aangelegd, ook bevat de weg talloze technische snuffjes. Van een geleidesysteem voor automobilisten, tot energieopwekkende zonnepanelen; van een 'reinigende berm', tot interactieve sociaal veilige fietstunnels en een dynamisch verkeersmanagement-systeem.

Daarbij wordt de weg naadloos ingepast in het landschap. Voor de automobilist is het straks ook qua beleving een genoegen om over het asfalt te zoeven. Ook aan de dieren is gedacht; voor hen komen er veilige faunapassages. Dit alles maakt de Weg van de toekomst met recht uniek; een innovatieve proeftuin zoals provincie en gemeente die voor ogen hebben.

## Scholieren

'Ook de wijze waarop de weg is ontworpen, is vernieuwend', zegt De Hoogt. Tal van partijen hebben meegedacht over wat de Weg van de Toekomst zou moeten zijn. Zelfs de Osse scholieren droegen ideeën aan. 'Het uiteindelijke ontwerp lag niet van tevoren vast, maar is het resultaat van een proces. We hebben de markt uitgedaagd om met ideeën te komen voor innovaties – en niet alleen voor de weg zelf. Ook de aanleg moest duurzaam zijn. Om de doelstelling 'CO<sub>2</sub>-neutraal' te halen, gaat de winnende aannemerscombinatie, Ballast Nedam/Van Gelder,

bedrijven langs de route adviseren over energiebesparing.' De afspraken liggen vast in design- en constructcontracten die verdergaande eisen stellen dan normaal. Verkoijen: 'Dat is een nieuwe benadering die vraagt om andere competenties. Dat valt in de praktijk niet altijd mee. Zeker in dit project, waarbij ook de aanleg zelf duurzaam is.'



Frank Verkoijen en Leo de Hoogt

*'We hebben de markt uitgedaagd om met ideeën te komen voor innovaties'*

# van de Toekomst

## Ontzorgen

Movares ondersteunt de gemeente en de provincie bij het beheersen van het project. Ongewenste escalaties voorkomen staat daarbij voorop. Verkoijen: 'Het is onze belangrijkste taak om samen met de collega's van projectbureau N329 te sturen op en bij te sturen in het proces. Dit gebeurt op basis van de contractuele afspraken over risico's en risicobeheersing. Hierbij willen wij onze opdrachtgever optimaal ontzorgen. Hij moet ervan op aan kunnen dat dit project voldoet aan de voorwaarden voor technische vernieuwing en duurzaamheid én dat het op tijd klaar is binnen de financiële kaders.'

Projectleider De Hoogt heeft er alle vertrouwen in dat dit lukt: 'We hebben in de voorbereiding wat vertraging opgelopen, maar liggen nu redelijk op schema. Wel hebben we laatst wat zettingsproblemen gehad. Maar dat heeft niets te maken met innovatie. Het is een probleem dat vaker optreedt bij wegaanleg. Want je zou het misschien bijna vergeten, maar de Weg van de Toekomst blijft natuurlijk ook gewoon wat het is: een weg.'

Informatie: [frank.verkoijen@movares.nl](mailto:frank.verkoijen@movares.nl), 06-53597092

## Onderzoek naar samenwerking tussen wegbeheerders bij knooppunten

**Movares onderzoekt voor het platform 'Wegbeheerders ontmoeten Wegbeheerders' (WOW) van Rijkswaterstaat de samenwerking tussen de verschillende wegbeheerders bij knooppunten.**

Platform WOW is in 2007 opgericht. Het stelt de samenwerking centraal tussen wegbeheerders van Rijk, provincies, gemeenten en wegbeherende waterschappen. WOW organiseert de ontmoeting tussen wegbeheerders van alle niveaus. Bijvoorbeeld om elkaar te leren kennen en te inspireren door kennisuitwisseling en discussie. Onderwerpen zijn onder andere verkeersveiligheid, betere doorstroming en kosteneffectiever onderhoud en beheer.

Movares stelt een kennisdocument op waarin de huidige samenwerking rondom knooppunten in beeld wordt gebracht. Dit kennisdocument wordt opgesteld in overleg met de partners van WOW. In het onderzoek worden concrete ervaringen verzameld en aanbevelingen gedaan voor verbeteringen. Zo kan er geld worden bespaard wanneer beheerders samen optrekken bij de inkoop van werk en goederen, zoals zout voor gladheidbestrijding. Door gezamenlijk te strooien en strooiroutes te optimaliseren, leggen de strooiwagens minder kilometers af. Dit is goed voor het milieu en kostenbesparend.

[janmaarten.kroon@movares.nl](mailto:janmaarten.kroon@movares.nl), 06 51 09 00 93



# Focus op risicoges

Door de economische crisis is er minder budget beschikbaar voor beheer en onderhoud. De traditionele, cyclische manier van werken wordt te kostenintensief. Het sturen op risico's blijkt kosteneffectiever.

## ONTWIKKELING DEELLEIDRAAD VOOR POMPINSTALLATIES

Door de klimaatverandering neemt het risico op wateroverlast in tunnels fors toe. Bestaande pompinstallaties voldoen in de toekomst niet meer en moeten worden opgewaardeerd. Movares ontwikkelt in samenwerking met de provincie Gelderland een 'deelleidraad' voor het beheer en onderhoud van deze pompinstallaties. Tevens geeft Movares aan wanneer de pompinstallaties moeten worden vervangen of opgewaardeerd.



## TOETSING HERBEREKENING CONSTRUCTIEVE VEILIGHEID

Voor 150 grote kunstwerken in de provincie Gelderland is een herberekening nodig van de maximaal toelaatbare belasting. Dit wegens de constructieve veiligheid. Movares adviseert de provincie Gelderland bij de formulering van de uitvraag naar ingenieursbureaus. Tevens toetst Movares de uitkomsten en vertaalt deze in risico's en concrete maatregelen.

## ONDERZOEK BEVAARBAAR MAKEN APeldoorns KANAAL

Het Apeldoorns kanaal is van grote cultuurhistorische waarde. De provincie Gelderland wil dit kanaal bevaarbaar maken voor de recreatievaart. Dit heeft gevolgen voor de huidige infrastructuur van onder andere (beweegbare) bruggen en sluisen. Movares onderzoekt de kosten voor beheer en onderhoud om dit kanaal de komende veertig jaar bevaarbaar te houden.



# tuurd onderhoud

Het Nederlands Bouwinstituut organiseerde op 15 februari een congres over risicogestuurd beheer en onderhoud waarbij ook Movares betrokken was. Aanwezige beheerders en lokale overheden bleken zich er terdege van bewust dat zij de overstap moeten maken naar risicogestuurd beheer en onderhoud. Alleen zo kunnen zij de veiligheid van infrastructuur garanderen tegen beheersbare kosten. Het ontbreekt echter vaak aan de juiste

expertise. Movares kan helpen bij het vertalen van strategische keuzes naar operationeel niveau. En de lessen uit de praktijk vertaalt het bureau terug naar beleid.

#### Informatie:

[douwe.schoonderwaldt@movares.nl](mailto:douwe.schoonderwaldt@movares.nl), 06 53 95 78 07

[raymond.vd.staaij@movares.nl](mailto:raymond.vd.staaij@movares.nl), 06 22 66 49 89

## INSPECTIE EN ADVIES RECREATIESLUIS GORINCHEM

De recreatiesluis in de Lingehaven van Gorinchem vormt de verbinding tussen de rivieren Linge en Merwede. De gemeente Gorinchem wil in 2012 de recreatiesluis opnieuw laten inspecteren. Ook wil de gemeente het te verwachten onderhoud inzichtelijk maken, inclusief de daarbij te verwachten onderhoudskosten voor de aankomende tien jaar.

Om een goed beeld te krijgen van het onderhoud aan de sluis voert Movares een multidisciplinaire inspectie uit. Hierbij inspecteert Movares zowel de constructie als de installaties, boven en onder water. De inspectieresultaten worden verwoord in een adviesrapportage waarbij het onderhoud, de vervangingen en de kosten worden geïndiceerd. Aanvullend stelt Movares een werkbeschrijving op voor het vervangen van het PLC-besturingsysteem.



## SECOND OPION SAMMERSBRUG IN RIJSWIJK

Onderzoek naar de Sammersbrug in Rijswijk heeft uitgewezen dat het brugdek onvoldoende draagkracht heeft om aslasten van zestig ton te kunnen dragen. De gemeente heeft dan ook een gewichtsbepanking toegepast. Movares is gevraagd de uitgevoerde inspectie te analyseren en de herberekening te toetsen aan de vigerende richtlijnen. Op basis daarvan brengt het bureau advies uit met mogelijke vervolgstappen hoe de constructieve veiligheid van de brug is te borgen.

## OPDRACHT GRONDRADARONDERZOEK DEEL C.G. ROOSWEG KRIMPEN AAN DEN IJSSEL

Mede door de aanleg van de N210 en de daarbij opgetreden incidenten met de fundering, is de gemeente Krimpen aan den IJssel bezorgd over de staat van de fundering van de weg. De C.G. Roosweg vormt een van de belangrijkste routes van Krimpen aan den IJssel naar de Rotterdamse regio. Om in kaart te brengen wat het risico is voor het verkeer, gaat Movares voor een deel van de weg grondradaronderzoek doen naar de fundering en huidige conditie van de weg. Als het onderzoek daartoe aanleiding geven, zal de gehele weg onderzocht worden.



## Groot onderhoud N481A

Movares regio Zuidwest heeft van de provincie Zuid-Holland opdracht gekregen voor het groot onderhoud van de N481A. Het gaat om onderzoek naar de staat van de verharding van de hoofdrijbaan en het fietspad, het verbreden van de hoofdrijbaan, het duurzaam veilig inrichten van de weg, het verplaatsen en verbreden van het fietspad en het oplossen van knelpunten op dit traject. Om grondonteigening en bestemmingsplanprocedures te voorkomen, ligt de uitdaging met name in het ontwerpen binnen de bestaande ruimte, tussen twee watergangen. Movares beschikt over de civieltechnische en ontwerptechnische kennis, in combinatie met specifieke kennis die belangrijk is voor dit project: vergunningen, (mogelijke) grondonteigening en bestemmingsplanwijzigingen, vergelijking ontwerp met watertoets, opstellen risicodossiers en SSK-ramingen. Het groot onderhoud start medio 2012.

Informatie: [stefan.smits@movares.nl](mailto:stefan.smits@movares.nl) , 010 413 66 45



## Tunneltechnische installaties Waterwolftunnel N201

De bouw van de Waterwolftunnel N201 is gereed. Maar voordat deze tunnel tussen de gemeente Haarlemmermeer en Aalsmeer kan worden opengesteld, moeten eerst diverse tunneltechnische installaties geïnstalleerd en getest worden. Het gaat om systemen voor brandpreventie, camera's, communicatie, verkeersbegeleiding, verlichting en luchtventilatie. Het aanbrengen van deze tunneltechnische installaties wordt door Siemens uitgevoerd in opdracht van Heijmans Boskalis. Movares verzorgt het contractmanagement voor de provincie Noord-Holland. Zodra de installaties zijn aangebracht, volgt een uitgebreide testfase. Hierna wordt de tunnel overgedragen aan (het beheerteam van) de provincie Noord-Holland.

Informatie: [fred.verbon@movares.nl](mailto:fred.verbon@movares.nl) , 06 53 12 86 16



## Alternatieve samenwerking met gemeenten

Veel gemeenten gaan door de bezuinigingen anders om met hun civiele opdrachten. Opdrachten die voorheen uitbesteed werden aan ingenieursbureaus, willen zij nu 'in huis' uitvoeren. Maar het ontbreekt soms aan de juiste kennis en expertise. Een alternatieve manier van samenwerking blijkt succesvol.

De opzet is als volgt: gemeentelijke medewerkers werken een aantal dagen in het regiokantoor van Movares in Eindhoven. Daar doen zij een beroep op de expertise en capaciteit die ze nodig hebben. Voor regiodirecteur Frank Verkoijen zijn de voordelen duidelijk: 'Ik merk dat samenwerking inspireert. Het haalt bij iedereen het beste naar boven en zorgt voor een gevoel van verbondenheid.'

De kaarten worden open op tafel gelegd. Iedereen krijgt de kans om vanuit zijn toegevoegde waarde en belang mee te doen. Het is inspirerend om op deze vernieuwende manier samen te werken in projecten.'

### Netwerkorganisatie

Recent heeft een projectleider van de gemeente Breda samen met het ontwerpteam van Movares gewerkt aan het toegankelijker maken van de bushaltes in Breda voor minder validen. Verkoijen: 'Movares is een netwerkorganisatie. Ik geloof in samenwerken in een netwerk-omgeving, waarbij we verder kijken dan Movares.'

Informatie: [frank.verkoijen@movares.nl](mailto:frank.verkoijen@movares.nl) , 06 53 59 70 92

# Movares intensief betrokken bij tijdelijke brandweerkazerne Kijfhoek

**Op rangeerterrein Kijfhoek in Zwijndrecht is vorig jaar een tijdelijke brandweerkazerne gebouwd met een complete ondergrondse brandblusleiding. Movares is met haar specifieke kennis op het gebied van brandveiligheid hier intensief bij betrokken geweest.**

Half december 2011 werd de tijdelijke brandweerkazerne met brandblusleiding op het rangeerterrein Kijfhoek in Zwijndrecht afgerond. De bouw was een verplichting naar aanleiding van het aanwijzingsbesluit van de gemeente Zwijndrecht. Met dit aanwijsbesluit is Joop Noordhoek, projectmanager vernieuwingsprojecten ProRail Zuid-West, aan de slag gegaan. Hij besloot het werk met Movares Regio Zuidwest aan te pakken.

## Context

Noordhoek licht toe: 'Movares heeft specifieke kennis over treinemplacementen en complexe ondergrondse infrastructuur. Daarbij ken ik de mensen en zij kennen de context. Movares is bij de aanleg en het onderhoud van het bestaande blussysteem betrokken geweest. Bovendien heeft het bureau ervaring in het ontwerpen van een brandweerkazerne én is het bureau op de hoogte van de specifieke wet- en regelgeving.'

Op 4 april 2011 ging de schop in de grond. De aanleg van ondergrondse infrastructuur onder een groot emplacement is geen sinecure. 'Stel je een uitgebreide sprinklerinstallatie voor. Projecteer die in spiegelbeeld in de grond,

waarbij de sprinklers bovengronds zitten als aansluitpunten voor brandweerslangen', vertelt Noordhoek beeldend.

## Dynamisch

De situatie typeert Noordhoek als 'dynamisch'. 'Het was de bedoeling om alle nieuwe blusleidingen ondergronds te persen, zodat het treinverkeer niet gehinderd zou worden. Maar door de grootte van de kop van de persleiding en de lengte die de leiding moest overbruggen, kon de leiding niet nauwkeurig geperst worden. Daardoor ontstonden er problemen op het breedste stuk bij de verdeelsporen. We waren gedwongen over te gaan op het oude handwerk: graven. En dat had een groot aantal buitendienststellingen tot gevolg, waardoor de tijdsdruk toenam.'

Desondanks is het ProRail en Movares gelukt het werk op tijd op te leveren. De tijdelijke brandweerkazerne biedt ruimte aan twee brandweerslangen en is volledig uitgerust voor een verblijf van zeven brandweerslangen die 24 uur per dag standby zijn. Noordhoek kan met tevredenheid terugkijken op het project. 'We hadden maar één doel. We moesten vooruit en dat is gelukt.'

Informatie: [grace.tan@movares.nl](mailto:grace.tan@movares.nl), 06 53 47 30 67



## WERKZAAMHEDEN

Voor de bouw van de tijdelijke brandweerkazerne met een complete ondergrondse brandblusleiding heeft Movares een programma van eisen opgesteld. Daarbij moest er een schetsontwerp komen voor de tijdelijke én voor de definitieve brandweerkazerne. Ook moest het blusleidingsysteem worden aangepast. Verder verzorgde Movares de directievoering en het toezicht.

# Grootschalige vervanging infrastructuur SUNIJ-lijn

Een groot deel van de infrastructuur van de SUNIJ-lijn (Sneltram Utrecht – Nieuwegein/IJsselstein) is bijna dertig jaar oud en aan het eind van zijn levensduur. Vooral het traject Utrecht CS – Nieuwegein centrum, het meest intensief bereiden deel van de baan, is versleten. Bestuur Regio Utrecht is eigenaar en beheerder van zowel de infrastructuur als het materieel. Zij heeft een ontwerpteam van Movares opdracht gegeven bestekken voor de vervanging van de bovenbouw van de SUNIJ-lijn op te stellen. Het bestek van het eerste deel (remise – Nieuwegein centrum) is gereed en wordt momenteel aanbesteed, de werkzaamheden aan het tweede deel (remise – Utrecht CS) zijn zojuist opgestart.

**Informatie:**

[edwin.van.wijngaarden@movares.nl](mailto:edwin.van.wijngaarden@movares.nl), 030 265 3884



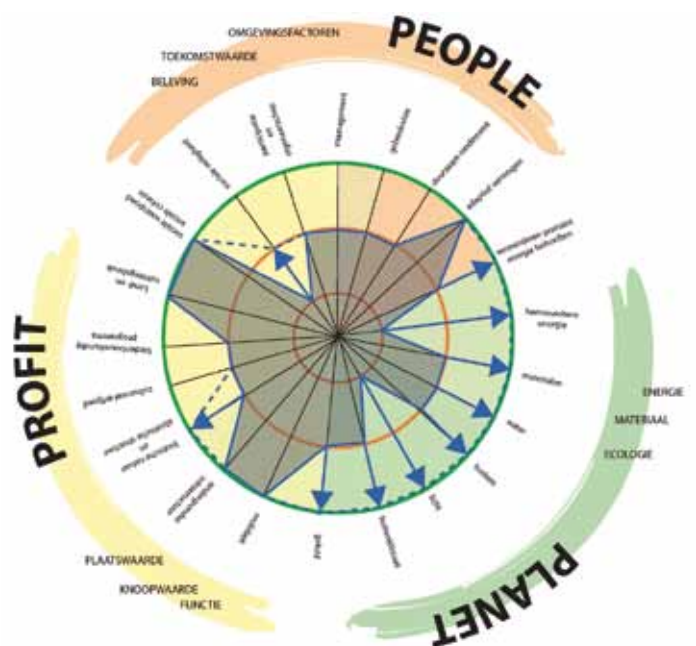
# Quickscan maakt duurzaamheid concreet

**We willen met elkaar werken aan een duurzamere wereld. Maar hoe maken we duurzaamheid tastbaar? Movares biedt concrete handvatten om duurzaamheid in elke fase van een project te stimuleren.**

Na het succes van de workshops BREEAM-NL Gebiedsontwikkeling (zie QS 3 2011) is Movares volop aan de slag gegaan met een duurzaamheidsscan voor gemeenten. Bijvoorbeeld voor Putten, Apeldoorn en voor het Projectbureau Zuidas. Deze quickscan maakt duurzaamheid concreet. Ook biedt het aanknopingspunten om duurzaamheid te verankeren in het proces en om ambities te monitoren. Op basis van de resultaten legt Movares visueel vast waar winst in te behalen valt. Zoals in materialen, bodem en sociale veiligheid. Aansluitend worden samen met de opdrachtgever de maatregelen benoemd voor integrale duurzaamheid.

**Informatie:**

[lonneke.vd.elshout@movares.nl](mailto:lonneke.vd.elshout@movares.nl), 030 265 3931  
[nicole.vd.waart@movares.nl](mailto:nicole.vd.waart@movares.nl), 030 265 3734



# Movares sluit raamcontract met Dura Vermeer

Movares heeft een raamcontract afgesloten met aannemer Dura Vermeer om samen uiteenlopende projecten uit te voeren. Movares adviseert en maakt de ontwerpen, Dura Vermeer realiseert de projecten. Met het raamcontract bevestigen beide partijen hun samenwerking. Zij willen deze verder uitbouwen en meer toegevoegde waarde bieden bij projecten.

#### Informatie:

[herman.vd.horst@movares.nl](mailto:herman.vd.horst@movares.nl),  
030 265 4269



Vlnr: Jacco Buisman  
(divisielidirecteur Infra  
bij Movares) en  
Sybrand van der Werf  
(divisielidirecteur Infra  
bij Dura Vermeer)

## Succesvol Park&Bike

Park&Bike (P&B) is een fietsenstallingsconcept, aanvullend op de Parkeer & Reis-faciliteiten van stations. Omdat er nog weinig ervaring is met P&B, heeft Movares onderzoek gedaan naar implementatiemogelijkheden. Vervolgens heeft het bureau contact gezocht met diverse overheidspartijen. Inmiddels wordt in opdracht van Stadsregio Arnhem Nijmegen een analyse uitgevoerd van verschillende P&B-concepten, een marktverkenning naar de exploitatiemogelijkheden en een concreet voorstel uitgewerkt voor een locatie. Movares combineert hierin haar kennis van verkeersstromen, inpassing, ontwerp en realisatie van fietsenstallingen, financiële haalbaarheid en procesmanagement.



Informatie: [stephan.suiker@agv-movares.nl](mailto:stephan.suiker@agv-movares.nl), 06 51 47 48 63



# De tijd is rijp voor

Over slimme netwerken wordt veel gesproken en geschreven. Toch blijft het onderwerp met een zekere abstractie omgeven. Smart grids zouden onmisbaar zijn voor een duurzamere energievoorziening. Maar waarom precies?

Professor Han Slootweg (TU Eindhoven) en Ron Visser (Movares Energy) houden het graag concreet. Smart energy begint realiteit te worden.

De term 'smart grids' staat voor conventionele elektriciteitsnetwerken waaraan intelligentie is toegevoegd, zegt Ron Visser van Movares Energy. 'Die intelligentie is nodig als we in de toekomst een duurzame energievoorziening willen. Daarom heb ik het in dit verband liever over smart energy.'

## Drie benaderingen

Han Slootweg is sinds 2010 hoogleraar Smart Grids aan de Technische Universiteit Eindhoven. Samen met vijf promovendi en een aantal aio's doet hij onderzoek naar de techniek van smart grids. Hij kijkt daarbij naar de effecten van wet- en regelgeving en de uitwerking van de huidige marktordening.

Slootweg signaleert een zekere spraakverwarring rond smart grids. Netwerkbeheerders stellen de optimale benutting van de elektriciteitsnetten centraal, commerciële energiepartijen juist de mogelijkheden voor de consument om slim energie in te kopen. Een derde benadering is meer integraal: hierbij komen het aanbod van energie én de beschikbare netcapaciteit tot uitdrukking in de tarieven.

De drie benaderingen lopen in de praktijk door elkaar heen, merkt Slootweg. 'De vraag is natuurlijk hoe de kosten en de baten van smart grids worden verdeeld. Maar uiteindelijk komen die toch bij de eindgebruiker



*'Er is een duidelijke trend naar elektrificatie'*

# r smart energy

terecht. Zelf zie ik smart grids dan ook vooral als een manier om de energievoorziening efficiënt te verduurzamen. Dat is voor mij een belangrijke motivatie.'

## Slimme woning

Op verschillende plaatsen wordt momenteel onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van smart grids. De Nederlandse overheid heeft het Innovatieprogramma Intelligente Netten (IPIN) opgestart, waarin de nadruk ligt op concrete projecten. Visser: 'Energietransitie is abstract omdat we eraan gewend zijn dat het elektriciteitsnet alles oplost. Apparaten kunnen zonder enige beperking worden ingeschakeld en het net levert altijd energie. We kennen groene stroom, maar dat is louter een kwestie van rekenen: er moet in een jaar evenveel groene stroom worden geproduceerd als er is verkocht.'

Visser vervolgt: 'Maar wat gebeurt er als je echt gaat koppelen? Een relatie van ons heeft patent op een systeem dat de productie van een windmolen of een zonnepaneel 'peer-to-peer'

## Slimme netten en slimme energie

**Smart grids zijn distributienetten voor elektriciteit en zijn voorzien van informatie- en communicatietechnologie. Het doel van smart grids is om de bestaande netten efficiënt te gebruiken én duurzame energieproductie in te passen in de bestaande energievoorziening.**

Hoogleraar Han Slootweg brengt de ontwikkeling van smart grids direct in verband met de verduurzaming van de energievoorziening. Volgens hem speelt elektriciteit een belangrijke rol in een duurzame energievoorziening. 'Bijna alle duurzame energiebronnen produceren elektriciteit. In de huidige netten is de richting waarin de elektriciteit vloeit, bekend: vanuit de hoogspanningsnetten, via middenspanning naar de laagspanningsnetten en de verbruikers thuis. De productie van elektriciteit volgt bovendien de vraag.'

De verduurzaming van de energievoorziening zet deze uitgangspunten op zijn kop, meent Slootweg. 'De richting van de elektriciteit is niet meer op voorhand bekend, want steeds meer elektriciteit wordt geproduceerd bij de verbruiker thuis. Tegelijk is er een duidelijke trend naar elektrificatie. Een deel van de auto's, scooters en fietsen rijdt straks elektrisch. Gebouwen zullen op termijn steeds vaker met elektrische warmtepompen worden verwarmd.'

Volgens Slootweg maakt die elektrificatie van mobiliteit en gebouwverwarming de energievraag van de verbruiker minder tijdskritisch. 'Voor de temperatuur in het gebouw maakt het niet veel uit als de verwarming korte tijd niet beschikbaar is. Hetzelfde geldt voor het laden van elektrische voertuigen. De laadtijd is in de regel veel korter dan de standtijd. Er is dus een mogelijkheid om die laadtijd te spreiden. En zo wordt het mogelijk om met een deel van de elektriciteitsvraag het aanbod te volgen. Slimme netwerken bevatten de technologie die nodig is om dit nieuwe, complexere samenspel tussen vraag en aanbod van stroom vorm te geven.'



toewijst aan bepaalde apparaten. Is er geen energie, dan staat het apparaat stil. Vaak is dat helemaal niet erg. Je gaat de vraag bijna real time afstemmen op het aanbod. We hebben een afstudeerder aan het werk gezet om dat eens uit te werken voor een enkel huishouden. Dat project – de Slimme Woning – is nu bijna klaar.

### Bufferen

De Slimme Woning is een echte eengezinswoning. Hij staat in Rosmalen met een substantieel aantal zonnepanelen op het dak. In het huis wordt de vraag naar energie zoveel mogelijk afgestemd op de lokale productie én op de beschikbare netcapaciteit. Een deel van de apparaten wordt afgeschakeld als er te weinig

duurzame energie is. Het systeem is ook voorzien van accu's om een hoeveelheid zonne-energie te kunnen bufferen. 'De software om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen is nu grotendeels klaar', zegt Visser. 'We willen nog een betere gebruikers-interface bouwen. Daar zoeken we nu een partij voor.'

### Laissez faire

De splitsing tussen netbeheerder en energielevering zoals Nederland die kent, is niet altijd behulpzaam bij de verduurzaming van de energievoorziening, zegt Visser. 'Netbeheerders, meetbedrijven, producenten en energieleveranciers hebben soms verschillende belangen. Ook zit de wet- en regelgeving de opmars van

duurzame energie soms in de weg.' Slootweg is het daarmee eens. 'De overheid laat veel over aan de markt. Dat is niet altijd goed voor het tempo. Voor een belangrijk dossier als energie zou het goed zijn als het kabinet wat minder een 'laissez faire'-houding propageerde en duidelijke lijnen zou uitzetten. Zowel marktpartijen als netbeheerders zouden daarmee erg geholpen zijn. Aan de andere kant: er gaat iets veranderen. De weg waarop we nu zitten met de energievoorziening is uiteindelijk niet begaanbaar. Smart energy heeft hoe dan ook de toekomst.'

### Informatie:

ron.visser@movares.nl, 030 265 4576

*'Smart grids zie ik vooral als een manier om de energievoorziening efficiënt te verduurzamen'*

## Film over de slimme woning

Vorig jaar besloot Ron Visser (Movares Energy) een eenvoudige film te maken over het concept van de slimme woning. De film laat zien hoe sommige apparaten in een huishouden kunnen communiceren en direct in- en uitgeschakeld kunnen worden, afhankelijk van het aanbod aan duurzame energie.

Visser: 'We zochten naar een manier om het idee van smart grids en stuurbare belastingen te visualiseren. Iedereen gaat ervan uit dat elektriciteit altijd en overal onbeperkt beschikbaar is. Maar bij elektriciteit uit duurzame bronnen is dat niet altijd het geval. Om inzichtelijk te maken wat dat betekent, hebben we met eigen middelen een filmpje gemaakt. Dat hebben we in eerste instantie als een soort kerstgroet naar relaties gestuurd. Daar kregen we enthousiaste reacties op. Een leraar vroeg of hij de film mocht gebruiken in het voortgezet onderwijs. Daarvoor heb ik het script aangepast aan de doelgroep. Mogelijk zijn er partners die van dit concept een professionele informatieve film willen maken over smart grids en energietransitie.'



Bekijk de film op: [http://energy.movares.nl/NL/Movares\\_Energy/Innovatie\\_en\\_duurzaamheid/Smart\\_Grids/index.aspx](http://energy.movares.nl/NL/Movares_Energy/Innovatie_en_duurzaamheid/Smart_Grids/index.aspx)

# Bedrijfsresultaten Movares Group beïnvloed door incidentele lasten

Movares Group heeft qua bedrijfsresultaat vóór incidentele lasten een goed jaar achter de rug. Voor Movares Polska was het geen gemakkelijk jaar. Movares Deutschland daarentegen deed het wel goed. De totale omzet van Movares Group over 2011 was € 158,5 miljoen met een bedrijfsresultaat vóór incidentele lasten van € 12,1 miljoen. Door de bezuinigingen en de eurocrisis is de omzet met zes procent gekrompen ten opzichte van 2010. Deze krimp is goed opgevangen door tijdige maatregelen aan de kostenkant van het bedrijf.

Dat Movares is gekrompen, is mede het gevolg van de strategie. Het bedrijf is een relatieve specialist op het gebied van infrastructuur, energie, openbaar vervoer,



mobiliteit, water en urbane ontwikkeling. Een belangrijke doelstelling is minder afhankelijk te zijn van de railmarkt. Daarom is Movares erg actief op de markten die de verbreding van het bedrijf aangeven: water, energie en light rail. Ook versterking van de regionale presentie is een belangrijk streven. Het bedrijf kent nu vier regionale vestigingen, in Amsterdam, Rotterdam, Arnhem en Eindhoven. De verwachting is dat deze vestigingen autonoom verder groeien.

Duurzaamheid, innovatie en business ontwikkeling staan hoog op de agenda van Movares. Dat was in 2011 het geval en zal ook in 2012, ondanks de minder florissante vooruitzichten, prioriteit krijgen. Voor 2012 voorziet het bedrijf nog een lichte omzetsdaling.

## QS VISITEKAARTJE VAN...

### Jan de Goei

**Medewerkers van Movares kunnen voor hun visitekaartje een eigen afbeelding kiezen. Het verhaal daarachter staat centraal in deze rubriek. De aftrap is voor Jan de Goei, accountmanager Water.**



'Met de Zeelandbrug vat ik mijn hele vakgebied samen', vertelt Jan enthousiast. De keuze voor deze brug is voor hem vakmatig én filosofisch: 'Een brug heeft een dubbele betekenis voor mij. In mijn werk heb ik te maken met water in de breedste zin van het woord. Een brug is dan letterlijk de verbinding tussen twee oevers. Daarnaast zie ik mezelf als bruggenbouwer. Zowel in mijn werkzaamheden als accountmanager en in mijn privé-tijd als predikant. In gesprekken is vertrouwen belangrijk, dus probeer ik een brug te slaan tussen mezelf en de ander.'

De Zeelandbrug is volgens Jan een bijzondere brug vanwege de constructie en de lengte. 'De overkant van de brug is niet zichtbaar. Net als met mijn werk. Ook is het onderhoud van de brug belangrijk. Alleen praten over een project is niet goed, want het gaat om de juiste aandacht voor iemand. Daarin de verbinding maken doet de ander goed.'

Informatie: [jan.de.goei@movares.nl](mailto:jan.de.goei@movares.nl), 06 22 91 34 76

## Baanhoek: halte op hoogtepunt

### Oranjekoorts

Vanaf 8 juni staat Nederland drie weken op zijn kop door het EK-voetbal. Als u ook door de oranjekoorts bent aangestoken, heeft Movares een even kleurrijk als praktisch aardigheidje voor u: een biertray in de nationale kleur.

De tray is te bestellen via [oranjekoorts@movares.nl](mailto:oranjekoorts@movares.nl).

[www.speelschema-ek.nl](http://www.speelschema-ek.nl)



De Merwedelingelijn is op stoom. Twee van de zes nieuwe haltes zijn recent opgenomen in de dienstregeling: Sliedrecht Baanhoek en Giessendam Blauwe Zoom. Halte Baanhoek is een bijzonder voorbeeld van de zes nieuwe haltes die Movares ontwerpt voor de Merwedelingelijn. Baanhoek ligt op een ruim tien meter hoge dijk. Het is de eerste halte waar de kenmerkende pleininrichting van de Merwedelingelijn gestalte krijgt. Een strook van rode klinkers met een natuurstenen band markeren de plek. Schanskorven omzoomen het baanlichaam nabij het plein. Binnenkort sieren drie vaandels en een landmark de plek.

Informatie: [menno.lipsius@movares.nl](mailto:menno.lipsius@movares.nl), 06 53 12 85 72



## Movares adviseert HSL California

Movares is twee jaar geleden gevraagd werkzaamheden te verrichten voor de aanleg van de HSL California. Opdrachtgever is het in San Diego gevestigde TYLIN. Dit bureau voert ontwerp previews uit op verzoek van de High-Speed Rail Authority in Sacramento. HSL-expert Henry van Amstel van Movares heeft enkele presentaties gegeven in

Sacramento en voert op aanvraag review werkzaamheden uit. Waar nodig worden specialisten van Movares bij de werkzaamheden betrokken, zoals onlangs voor ATB en 25kV-voeding.

Informatie: [henry.van.amstel@movares.nl](mailto:henry.van.amstel@movares.nl), 030 265 3427



# Nieuwe roltrappen en lift voor station Amsterdam Centraal

Amsterdam Centraal ondergaat een metamorfose. De VOF Stationseiland waar Movares met Arcadis Bouw/Infra deel van uitmaakt, heeft in januari de nieuwe roltrappen, een lift en een nieuwe vaste trap naar perron 15 opgeleverd. Een complexe opgave, omdat diverse constructiedelen op elkaar aangesloten moesten worden: de fundering en de stalen spanten van de monumentale stationsoverkapping, de staalconstructies (gevel, dak) op het perron en de betonconstructies van het naastgelegen busstation.

Informatie: [rudolf.schaper@movares.nl](mailto:rudolf.schaper@movares.nl), 030 265 5123



## Nader onderzoek 21 kunstwerken

Voor het organiseren van planmatig onderhoud maakt het Hoogheemraadschap Noorderkwartier gebruik van een beheerpakket met een module kunstwerken in wegen, vaarwegen, primaire en regionale keringen. Tijdens de reguliere technische inspecties is geconstateerd dat 21 kunstwerken nader onderzocht moeten worden op hun constructieve technische, elektrotechnische, mechanische en technische staat. Movares geeft antwoord op de vraag of de kunstwerken nog de (resterende) levensduur hebben, of dat extra levensduurverlengende maatregelen noodzakelijk zijn. Movares kijkt daarbij naar de eisen uit de verplichte vijfjaarlijkse toets van de primaire waterkeringen.



Informatie:  
[raymond.vd.staaij@movares.nl](mailto:raymond.vd.staaij@movares.nl), 06 22 66 49 89

## Primeur voor Heerlen: kantoor wordt station

Een tijdelijk station in leegstaande kantoorgebouwen. Dat was het bijzondere idee van studioSK, onderdeel van Movares. De verbouwing startte in maart en het tijdelijke station zal najaar 2012 klaar zijn. Het wordt dan van 2012 tot 2018 gebruikt. Het ontwerp is in opdracht van ProRail en de gemeente Heerlen door Movares gemaakt. Het tijdelijke station wordt gerealiseerd naast de bouwlocatie van het Maankwartier, in kantoren aan de Parallelweg. 'Dit zorgt voor een win-win situatie: het Maankwartier behoudt de stationsfunctie en de leegstaande kantoren krijgen een nieuwe functie', aldus architect Tjerk van de Lune. Het Maankwartier, naar een idee van grondlegger Michel Huisman, wordt een kleine stad in een stad met onder andere winkels, een hotel en kantoren.

Informatie:  
[tjerk.vd.lune@movares.nl](mailto:tjerk.vd.lune@movares.nl), 030 265 5134

## Tunnel A2 Leidsche Rijn

Bij het project tunnel A2 Leidsche Rijn heeft Movares op een aantal gebieden een belangrijke bijdrage geleverd in opdracht van Cofely. Bij het opstellen van de RI&E en beheer- en onderhoudsplannen op basis van RAMS, heeft Movares meegewerkt aan de tijdige afronding en kwaliteitsborging van de tunnel. Bij het opleiden van de wegverkeersleiders die de tunnel gaan bedienen, heeft Movares een trainings-, simulatie- en visualisatiesysteem aangeleverd. Dit systeem is gebruikt bij het opleidingsprogramma voor wegverkeersleiders en beheerders. Movares levert hier tevens een belangrijke bijdrage met medewerkers en docenten.