

Toekomstbestendige infrastructuur

Het vraagstuk van de schaarste

Weg, spoor, havens, vliegvelden, elektriciteit, gas, water, riolering, telecom en data – onze samenleving draait op infrastructuur. De netwerken liggen dicht bij elkaar en infrastructuren zijn afhankelijk van elkaar; werkzaamheden bij de één hebben impact op de ander. De laatste jaren wordt infrastructuur steeds vaker de aanjager van transitie in de samenleving, bijvoorbeeld op het gebied van duurzaamheid, energie en digitalisering. Dat betekent een verantwoord meebewegen met maatschappelijke veranderingen. Stichting Next Generation Infrastructures (NGInfra) houdt zich met die opgave bezig. OTAR sprak met directeur Elisabeth van Opstall over de doelstellingen en de impact van NGInfra.



Elisabeth van Opstall is algemeen directeur van Nginfra. Zij vervult al meer dan twintig jaar leidinggevende en toezichthoudende functies binnen organisaties, programma's en projecten, waar publieke en private partijen en/of wetenschappelijke en maatschappelijke organisaties samenkomen. (Foto: Nginfra)



“Wenig mensen in Nederland staan dagelijks stil bij het belang van het op orde hebben van de gezamenlijke kritieke infrastructuur”, zo trapt Van Opstall af. “Het is complex en omvangrijk en het uiteindelijke gebruik staat op allerlei wijzen onder druk. Netwerken raken steeds meer met elkaar verweven en worden afhankelijk van elkaars prestaties. Vraagstukken of uitdagingen worden vergelijkbaar. Door als infrabeheerders samen op te trekken, creëer je volume en een basis voor verandering.”

Tien jaar geleden hebben zes beheerders van kritieke infrastructuur – Alliander, Havenbedrijf Rotterdam, ProRail, Rijkswaterstaat, Schiphol en Vitens – Nginfra opgericht. Samen gingen ze kijken naar toekomstbestendige infrastructuur voor de lange termijn (2030-2050). November vorig jaar hebben de bestuurders van de zes partners tijdens het jaarcongres van Nginfra de verlenging van hun samenwerking voor 2025-2029 bekrachtigd. “Nginfra creëert en mobiliseert wetenschappelijke kennis om samen met de praktijk de samenhang tussen kritische infrastructuren te beschouwen, de discussie op de juiste wijze te voeren en de nodige veranderingen vorm te geven.”

Nederland is een van de drukst bevolkte delta's in de wereld en beschikt over kwalitatief en kwantitatief uitstekend ontwikkelde infrastructuur. Die moet tegenwoordig ook evolueren met de ontwikkelingen en de behoeftes in de maatschappij. Van Opstall: “Onze infrastructuren zijn 24/7 beschikbaar voor het vervoeren van mensen, goederen, energie en water. Daardoor dragen ze bij aan de kwaliteit van leven en de economie in ons land. Nginfra verbindt deze netwerken en bekijkt de vraagstukken alsof het één beheerder betreft. We werken cross-sectoraal, impactgedreven met een blik op de lange termijn, 2030-2050, en met perspectief voor de korte termijn. Vanuit deze cross-sectorale invalshoek helpt Nginfra brede afwegingskaders te ontwikkelen en te onderbouwen met data. Dat kan leiden tot andere keuzes, besluitvorming en aansturing.”

Impactmodel

Impact bereiken met kennis is het uiteindelijke doel van Nginfra, vervolgt Van Opstall. “Impact bereik je door aan te sluiten bij de verbindende factor van de zes partners. Dat is het ontwikkelen en toepassen van gedeelde inhoud/kennis op strategische vraagstukken. Omdat impact een breed

begrip is, hanteert Nginfra een impactmodel met impact op drie niveaus, namelijk reflecteren, experimenteren en routiniseren. Met de zes partners wordt op deze manier via inhoudelijke thema's op resultaat gestuurd op zowel organisatieniveau als breder samenwerkings- en maatschappelijk niveau. Impact vraagt ook focus; dit bereiken we door te kaderen vanuit twee roadmaps: Veerkrachtig Ontwerp en Onderhoud, en Eerlijk Gebruik.”

Brede welvaart

In dit verband is brede welvaart een maatstaf die naast materiële welvaart (consumptie van goederen en diensten) ook rekening houdt met alle andere schaarse middelen. Dat zijn vrije tijd, het milieu, de leefomgeving, veiligheid, infrastructuur en ongelijkheid (de 'zes kapitalen'). Van Opstall: “Met brede welvaart worden economische, sociale en ecologische aspecten geïntegreerd in de beleidsontwikkeling en in de uitvoering van een actueel infravraagstuk. Door brede welvaarts kapitalen mee te nemen bij investeringsbeslissingen, wordt de 'return on investment' breder en meer realiteitsgetrouw geformuleerd. Dat zou de keuze tussen alternatieven en de afweging voor financiering van bepaalde inves-

‘Mensen beseffen niet hoe kwetsbaar we zijn met onze infrastructuur’

tingen uiteindelijk eenvoudiger moeten maken. Zeker voor organisaties met een maatschappelijke functie.”

Roadmaps

De roadmap Veerkrachtig Ontwerp en Onderhoud gaat over cross-sectoraal ontwerpen, bouwen en beheren van infrastructuur. Het doel voor 2050 is dat de Nederlandse infrabeheerders het ontwikkelen van hun assets aansturen alsof het één samenhangend en veerkrachtig netwerk is dat passende beschikbaarheid biedt aan de samenleving. Het gaat dan om de vraag: Hoe en waarop kunnen infrabeheerders samen sturen en wat is daarvoor nodig in hun organisaties?

De roadmap Eerlijk Gebruik gaat over het recht of de mogelijkheid van mensen, bedrijven of organisaties om op een eerlijke en rechtvaardige manier gebruik te maken van schaarse infrastructuur (voorzieningen). Het gaat over verantwoordelijk en duurzaam gebruik van infrastructuur met zo min mogelijk negatieve impact op natuur, milieu en klimaat. Het doel voor 2050 is dat de Nederlandse infrastructuur de basis is voor een duurzame, rechtvaardige en leefbare samenleving door eerlijk gebruik te stimuleren. Ook hier geldt de vraag: Hoe kunnen infrabeheerders dat doen en wat is daarvoor nodig in de organisaties?

Van Opstall: “In 2025 gaan we op basis van de roadmaps aan de slag volgens een viertal programmalijnen. Dat zijn Arbeidschaarste, Eerlijke beprijzing, AI en Quantum computing, en Masterplan NL.”

Arbeidschaarste

Inzetbare technisch geschoolde mensen zijn topprioriteit bij infrastructuurbeheerders. Nginfra heeft een verkennend onderzoek uitgevoerd naar het arbeidstekort in 2030. Daaruit blijkt dat de infrasector afstevent op een tekort van 100-150k aan fte in 2030. Onder de huidige omstandigheden betekent dit dat een aanzienlijk deel van de geplande projecten niet kan worden uit-

Workshop 'Ruimte voor de netwerken' tijdens InfraTrends 2024 onder leiding van Robin Neef, programmacoördinator kennisontwikkeling bij Nginfra. (Foto: Charles Batenburg, CB Images / Nginfra)



'We onderzoeken de puzzelstukjes en leggen ook de hele puzzel'

gevoerd. "De uitdaging is alarmerend. De piek van vergrijzing wordt verwacht in 2040 en de natuurlijke aanwas zal dalen. Dit vraagt om een radicale verandering in de aanpak van het arbeidstekort: assetmanagement 2.0", aldus Van Opstall.

Het verkennend onderzoek van september 2024 laat zien dat er verschillende kansen zijn: instroom verbreden, productiviteit verbeteren en inefficiënties tussen partijen oplossen. De vraag is nu hoe zes infranetwerkbeheerders hier een verschil kunnen maken. Van Opstall: "Wij zien onder meer kansen in het verbeteren van productiviteit op de langere termijn en cross-sectoraal. Dat betekent niet harder werken, maar een slimmere inzet van mensen, automatisering en robotisering, en het anders inrichten van processen en mandaten. Ketensamenwerking is hier van groot belang; veel technici zijn in dienst bij de ketenpartijen."

Eerlijke beprijzing

"Het eerlijk beprijzen gaat over true pricing en true profit", verklaart Van Opstall. "De vraag luidt: Kun je bij de investeringsopgave infrastructuur ook de andere zes kapitalen meenemen in de investeringsafweging? Negatieve effecten van producten of diensten zou je moeten beprijzen, zodat het betaalbaar wordt om zonder of met minder van deze negatieve effecten te produceren of diensten te leveren. Of om te kunnen sturen op minder of efficiënter gebruik. Nu trekken milieuorganisaties

vaak aan de rem via juridische procedures. Bij de brede welvaartsafweging wordt de impact voor het milieu meegenomen in de afweging. Je gaat dan met elkaar onderzoeken hoe je scoort op de zes verschillende kapitalen. Kwantitatief of, als dat niet mogelijk is, kwalitatief. Belangrijke vraag is dan: Welk format ga je volgen om die discussie goed te voeren om tot deze kwalitatieve afweging te komen?"

AI en Quantum computing

Artificial Intelligence (AI) en Quantum computing zijn ontwikkelingen die grote stappen maken en impact gaan hebben op onze netwerken, aldus Van Opstall. "Ten eerste gaan we het kennisniveau over deze onderwerpen op één lijn brengen,

Ondertekening van de samenwerkingsverklaring, met van links naar rechts Emiel Bodewes (Alliander), Tjeerd Roozendaal (Vitens), Egbert van der Wal (Havenbedrijf Rotterdam), John Voppen (ProRail), Marlouke Durville (Rijkswaterstaat) en Sybren Hahn (Schiphol). (Foto: Nginfra)

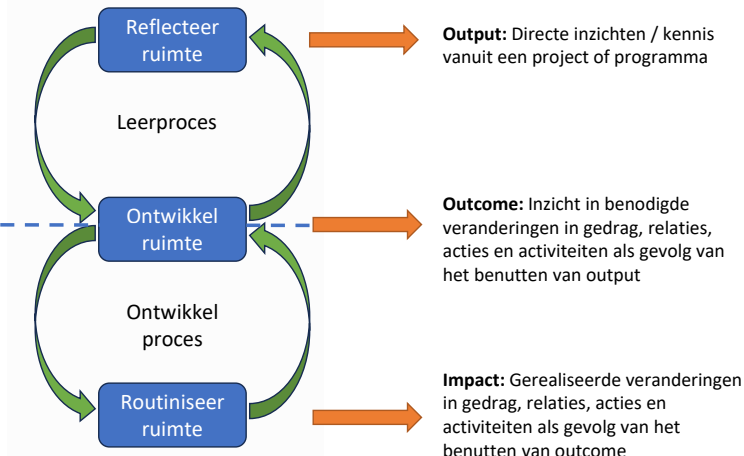


Wat dit betekent voor de partners

Organisatie leer- en ontwikkelcyclus

Het leerproces is het vergroten van beschikbare kennis en inzicht en dat vervolgens door experimenteren omzetten in verbeter- / ontwikkelstappen (andere organisatie en sturingsprincipes, aangepaste processen, nieuw gedrag, etc.). Dit proces kan ook weer nieuwe vraagstukken opleveren ter reflectie of nader onderzoek

Ontwikkelen gaat over het implementeren en internaliseren van deze verbeter- / ontwikkelstappen tot in de haarvaten van de organisatie(s).



Impact voor partners van Nginfra. (Bron: Nginfra)

zodat de goede discussie kan worden gevoerd. Daarna gaan we aan de slag met AI-strategieën: wat wordt al gedaan, waar zou je cross-sectoraal op moeten inzetten, waar juist niet en op welke nieuwe aspecten ga je AI ontwikkelen en laten werken? Wat vraagt dit van de organisaties?"

Terzijde: Op het moment van schrijven heeft Google een nieuwe quantum computer onthuld, die wetenschappers 'verbijsterend snel' noemen.

Masterplan NL

Op Europees, nationaal en regionaal niveau formuleren overheden ambities en beleid over de inrichting van Nederland richting 2050, schetst Van Opstall. "Het Masterplan NL moet antwoord gaan geven op de vraag: Wat komt er op lange termijn af op de infranetwerkbeheerders en hoe kunnen zij hierop voorsorteren en meesturen richting 2050? Hoe kunnen de infrabeheerders dat op verantwoorde wijze doen? Wat is daarvoor nodig?"

Nederland staat in de wereldtop als het gaat om infrastructuur. Dat is te danken

aan infrastructuurbeheerders die, vooral apart van elkaar, hier iedere dag weer aan werken. Tegelijkertijd lopen we met onze infrastructuur ook tegen grenzen aan. Klimaatadaptatie, overvolle wegen, een overvol spoor en een overbelast elektriciteitsnetwerk zijn daar voorbeelden van. De huidige en toekomstige realiteit is dat infrabeheer sterk wordt bepaald door schaarste: in milieu- en fysieke ruimte, personeel, materialen, etc. En in tijden van schaarste komt er meer aandacht voor verdelingsvraagstukken en issues van brede welvaart. Een groot deel van de infrastructuur is verouderd en toe aan renovatie of vervanging. Voor deze uitdagingen zullen infrabeheerders niet meer apart, maar mét elkaar aan de slag moeten, stelt Van Opstall. "We onderzoeken steeds puzzelstukjes en de ambitie is om ook de hele puzzel te leggen."

Vanwege de noodzakelijke samenwerking hebben infrastructuurbeheerders behoefte aan een realistische langetermijn-toekomstvisie op de rol van infrastructuur in de samenleving. Vanuit hun eigen verant-

woordelijkheid kunnen ze dan bijdragen aan een duurzame, leefbare en rechtvaardige samenleving en een circulaire economie met minder uitstoot van broeikasgassen, fossielvrije elektriciteit en mobiliteit. Die toekomstvisie moet voor alle infrastructures gezamenlijk worden ontwikkeld als één samenhangend systeem van netwerken. "Bijvoorbeeld over de uitvoering van de energietransitie, de verdeling van de milieu- en fysieke ruimte in ons land, of de verdere digitalisering van infrastructuur. Hoe gaan infrabeheerders daarmee om en hoe doen zij dat cross-sectoraal, in samenhang met andere infrabeheerders? Een gezamenlijke toekomststrategie op basis van een samenhangende visie helpt hen om beslissingen te nemen over hun infrastructures en het gebruik ervan. Naar analogie met het Deltaprogramma is er in feite behoefte aan een Landelijk Integraal Infrastructuurprogramma", zegt Van Opstall tot besluit.

Meer informatie

www.nginfra.nl

Advertentie



TECHNIEK
EN MANAGEMENT

VOLG EEN TECHNISCHE CURSUS BIJ PAOTM

Postacademische kennis én praktisch toepasbaar.
Bekijk ons complete cursusaanbod op paotm.nl

