

THE ANTEA GROUP MAGAZINE

UITGAVE 2 2019

TAGM

Domtoren
Restaureren
op het **allerhoogste**
niveau

Pop-Up Store
een ingenieurswinkel
voor consumenten?

Zwarte Cross
veilig door
real-time data

ISBN 978-90-827805-1-2



9 789082 780512 >

€ 7,95

De leefomgeving inrichten is ons werk. Steeds op zoek naar nog beter. Dát is de drive achter iedere beslissing in het werk van de ingenieurs en adviseurs van Antea Group. Dit mensenwerk gaat over verbindingen tussen nieuw en bestaand, tussen morgen én vandaag, tussen mogelijk en onmogelijk, tussen vakkennis, technologische ontwikkelingen én praktische wijsheid. We doen dit met onze klanten, voor de wereld én midden in de maatschappij. Dat is waar de ingenieurs en adviseurs van Antea Group voor staan.



KLANT
POP-UP STORE
UTRECHT

6



PROJECT
HEMBRUGTERREIN
ZAANDAM

14



TAGGED
OPMERKELIJKE
PROJECTEN

20



PROJECT
BLIKSEMBEVEILIGING
ZWARTE CROSS

22



INTERVIEW
DESIGN THINKING

28



PROJECT
ENERGIETRANSITIE

31



KLANT
PRORAIL

36



INTERVIEW
ROB VAN DONGEN

42



COVERSTORY
DOMTOREN
UTRECHT

46

TAGM

INHOUD

Cover
Restauratie Domtoren Utrecht
Ralph Backer
fotografie: Rene van der Hulst

Voor u ligt de tweede editie van TAGM-
The Antea Group Magazine. Uw leefomgeving is nog
steeds ons werkveld. Maar de wereld verandert, nieuwe
werkelijkheden ontstaan en oude zekerheden vallen
weg. Dat vraagt om nieuwe oplossingen, andere verha-
len en nieuwe vormen.

TAGM neemt u mee in de veelzijdige wereld van onze
ingenieurs en adviseurs. Als inrichters van Nederland
en de wereld werken we altijd aan nóg beter- voor u als
eindgebruiker en met u als klant. TAGM verhaalt over
gedreven professionals, geeft een podium aan weten-
schappers, designers en brengt u trends en marktont-
wikkelingen.

Dagelijks werken er meer dan 100.000 ingenieurs aan
het beter en mooier maken van Nederland. De leefom-
geving inrichten is ons werk. Steeds op zoek naar nog
beter. Dát is de drive achter iedere beslissing in het werk
van de ingenieurs en adviseurs. Dit mensenwerk gaat
over verbindingen tussen nieuw en bestaand, tussen
morgen én vandaag, tussen mogelijk en onmogelijk,
tussen vakkennis, technologische ontwikkelingen én
praktische wijsheid. We doen dit met onze klanten, voor
de wereld én midden in de maatschappij. Dat is waar de
ingenieurs en adviseurs van Antea Group voor staan.

Understanding today, improving tomorrow.

INNOVATIE
DATAGEDREVEN
WERKEN

52



INNOVATIE
TU - OPLEIDINGEN
IN DE BRANCHE

58

WANNAHAVES
DE LAATSTE
TRENDS

62



INNOVATIE
6D-DRIVING
SIMULATOR

64



PROJECT
UPCYCLE CENTRUM
ALMERE

70



PROJECT
PANHUYS

76



PROJECT
ISIP

80



INTERVIEW
ANTEA GROUP
ALS WERKGEVER

86



COLUMN
ROBERT FORKINK

88





Een dagje in de allereerste 'ingenieurswinkel' van Nederland

“Doen jullie ook in games?”

Ingenieurs die een store openen. Een bijzonder idee. Maar bij Antea Group zagen ze er brood in. Het ingenieurs- en adviesbureau opende in oktober een pop-up store in het kloppend hart van Nederland: Utrecht Centraal. Om dichterbij de consument te komen. En om te laten zien waarom ingenieurs zo belangrijk zijn. Een verslag van een enerverende dag tussen spoor 18/19 en 20/21.



06.55 uur: Utrecht Centraal ontwaakt. In het schemergebied tussen nacht en dag, trekken forenzen hun sprintjes richting de treinen. Tas in de ene hand, koffiebe-ker in de andere. De crew van de pop-up store maakt zich ondertussen gereed voor de ochtendshift. Vandaag zijn ze even geen teamleider, planoloog, HR-specialist of ontwerper. Wel store-medewerker. Voor Guido Roegholt is het een bijzondere dag. Met collega's Eelke Dute en Maarten Klont was hij één van de aanstichters van dit plan. Het idee: wil je dichterbij de consument komen, dan moet je een store openen. "Onze directie zei vrijwel meteen: ga maar doen! Gaandeweg kwamen er steeds meer collega's bij. Ik ben supertrots dat die winkel er na een jaar staat."

07.10 uur: BNR Nieuwsradio komt op bezoek. Verslaggever Hugo Reitsma bevraagt Coert Ruseler en commercieel directeur Menno Smits over de pop-up store. Menno: "Nee, we hebben geen kassa, we verkopen niks. Het belangrijkste is dat we laten zien wat ingenieurs kunnen betekenen voor Nederland en waar Antea Group voor staat." De reporter: "Waaraan kun je een goede ingenieur herkennen?" "Nou, die pik je er zo uit ...", antwoordt Coert in de BNR-microfoon. "...Zeker na een goed gesprek in onze store."

Virtueel bouwen aan de Domtoren

Speciaal voor de pop-up store ontwikkelde Antea Group de game 'Domtoren Challenge'. Bezoekers konden hierin virtueel de Utrechtse Domtoren restaureren. Een knipoog naar één van de projecten van het ingenieurs- en adviesbureau. De augmented reality game werd ontwikkeld met Dutch Rose Media. Thuis ook aan de slag met de Domtoren? Wie een AR-ready device heeft, kan de game downloaden in de App- of de Play Store: zoek op Antea Group games.



07.40: De spits is als een golf die door de stationshal spoelt. Er is haast, er moeten treinen en bussen worden gehaald. "Ik heb nu weinig tijd, maar kom van-middag zeker terug", belooft een bezoeker aan Annemiek van der Meijden. In het voorbijgaan pakt hij nog een TAGM mee: "Leuk voor onderweg."

09.20: Innovatiestrategen Maurice van Rooijen van Jonge Geesten drinkt een kop koffie in de store. "Een inspirerend initiatief", vindt hij. "Goed dat ingenieurs zich in het middelpunt durven te zetten. Jullie zijn de hoofdaannemers van de toekomst, de mensen die ervoor zorgen dat complexe technologie z'n weg vindt in onze leefomgeving. Dat jullie voor deze plek kiezen is slim. Het zou gaaf zijn dat jullie er een soort rondreizend circus van maken. Dit verhaal moet ook in Delft, Eindhoven, Wageningen en Enschede worden verteld." >>

10.30 uur: Met zoon Desmond (8) loopt Hilde Bosshardt de store in. Desmond gaat meteen in de weer met de iPad. Hij metselt het virtuele natuursteen vliegensvlug in de 3D-Domtoren. Hilde: “Of ik Antea Group ken? Eerlijk gezegd niet zo; doen jullie in games ofzo...?” Ze laat zich vervolgens geïnteresseerd informeren. “Wie weet komt Desmond nog eens bij jullie werken. Bouwen én techniek is helemaal zijn ding.”

11.15 uur: Utrecht Centraal kent z’n getij. Na vloed komt eb. Forenzen-stress maakt plaats voor de ontspannen tred van dagjesmensen. Meerdere bezoekers nemen een kijkje in de store. Studenten informeren naar een stage of werkplek. Een oud-collega loopt naar binnen voor een praatje. Een ouder stel komt achter hun kleinzoon aan. Hij gaat meteen op z’n knieën om de game te spelen. Oma kijkt over z’n schouders mee op de iPad. “Werkelijk prachtig gemaakt...maar zo komen we natuurlijk nooit bij het museum”, verzucht ze.

14:10 uur: Voor elk goed gesprek doneren de store-medewerkers een blauwe knikker in een glazen replica van de Dom. Twee knikkers komen van Alexander Smeets. In het dagelijks

leven is hij directeur en architect bij CroonenBuro5, een dochteronderneming van Antea Group. “Iemand van de concurrent die interesse heeft om bij ons te werken. En een potentiële klant met een vraag over energietransitie. Ja, we plannen een vervolgesprek.”

16.00 uur: De winkel stroomt vol voor de officiële opening. Elke Dute neemt de winkel vanaf de drempel in zich op. Ze was één van de drijvende krachten achter de pop-up store. Ze maakte collega’s enthousiast en trainde het winkelpersoneel (“Wij ingenieurs zijn niet gewend om in een winkel te staan, dus dat moet je leren”). “Zo mooi dat ‘ie er nu écht staat. Het toont aan dat je bij Antea Group gewoon de ruimte krijgt om een goed idee uit te voeren.”

16.50 uur: Klaas Verschuure, wet- houder Economische Zaken in Utrecht meldt zich voor de officiële opening. Verschuure: “Ik begrijp dat jullie het beste ingenieursbureau van het land willen zijn. Volgens mij maken jullie dat nu al waar. Jullie betrokkenheid bij de restauratie van onze Domtoren is het bewijs. Een klus die Utrechters alleen toevertrouwen aan de beste ingenieurs van Nederland.”



17:00 uur: Monique Kokke is één van de bezoekers die het glas heft op de allereerste ‘ingenieurs-winkel’ van Nederland. Als Hoofd Bezoekersmanagement van het Nationaal Park de Hoge Veluwe werkt ze al jaren samen met Antea Group. “Goed dat jullie laten zien hoe jullie bijdragen aan een mooier en beter Nederland. Een verhaal dat vaker uitgedragen mag worden. Ons land heeft meer dan ooit goede ingenieurs nodig.”

19.30 uur: De avond daalt neer over Utrecht Centraal. In de winkel worden de champagneglazen opgeruimd. De schermen gaan op stand-by, de lichten uit. Op de bodem van de glazen Domtoren liggen tientallen knikkers. Het virtuele torencarillon heeft vandaag tientallen keren geklonken. De store kan met een goed gemoed gesloten worden, zeker in de wetenschap dat er morgen weer een dag is...

Directeur Menno Smits kijkt terug op een prachtige week in Utrecht: “wat een geweldige reacties hebben we op dit initiatief gekregen van bezoekers en collega’s. Daarnaast heeft het een explosie aan reacties opgeleverd, o.a. op social media, in kranten en op de radio. We hebben ruimschoots ons doel behaald: we zijn veel dichterbij de consument gekomen en hebben goed kunnen laten zien waarom ingenieurs zo belangrijk zijn bij het vormgeven van onze leefomgeving”. <<



Onweer 3.0

Van openluchtevenement tot werkzaamheden in de buitenlucht: van windmolen tot energiecentrale. Bliksem vormt een risico voor mens en installaties. Maar wat doet u als er onweer dreigt? Stoppen met werken, ontruimen of doorgaan met het evenement? Vertrouwt u dan op uw eigen waarneming? Welke maatregelen neemt u eigenlijk? En hoeveel tijd heeft u bij naderend onweer om maatregelen effect te laten hebben? Hoe instrueert u uw medewerkers of bezoekers?

Van der Heide ontwikkelde een detectiesysteem dat onweer real-time registreert. Waardevolle data die nieuwe toepassingen mogelijk maakt om evenementen, installaties en locaties beter te beveiligen tegen bliksem. Het systeem stelt u in staat om tijdig voorzorgsmaatregelen te nemen of om noodplannen en scenario's – wel of niet – in werking te stellen.

Meer weten over hoe wij Nederland beveiligen tegen bliksem?

Check www.vanderheide.nl

Van der Heide

Jouw wereld elke dag veiliger



www.vanderheide.nl

telefoon 088 - 63 63 163

Op voormalig industrieterrein van Defensie in Zaandam komt alles samen

“Het buzzt op Hembrug”

Het Hembrugterrein in Zaandam werd in 1897 in gebruik genomen voor de fabricage van wapens en munitie. Het was het hart van de Stelling van Amsterdam en tot de laatste eeuwwisseling in gebruik voor de militaire industrie. De sporen hiervan zijn duidelijk zichtbaar: er staan nog altijd tientallen loodsen, bunkers en kazernes op het 42,5 hectare grote terrein. Vijftig ervan zijn rijks- en gemeentemonumenten. Dat op datzelfde terrein het podium van het LINDA.festival wordt opgebouwd, werkt vervreemdend. Pal voor de oude officiersmess vindt een fashion-fotoshoot plaats. Het buzzt op Hembrug.



Mirjam Witjes (links), Patrick Schlick (midden) en Marijke Visser - Poldervaart

“Zonder de Crisis- en herstelwet hadden we het Hembrugterrein niet op deze manier kunnen ontwikkelen”

Marijke Visser - Poldervaart, projectleider / strategisch adviseur Omgevingsplan, Antea Group

De wet bepaalt dat de vervuiler betaalt. Daarom heeft het Rijk de bodemsanering voor haar rekening genomen, nét voordat Antea Group in het project stapte. Dat gebeurde in 2014, in de fase van scenarioverkenningen. Want hoe ga je om met de vervallen gebouwen en tientallen monumenten, op het oog een samenraapsel van verschillende stijlen? Wat gebeurt er met het bos dat zo bijzonder is voor Zaanstad? Later kwamen daar nog vragen bij: hoe verhoudt het terrein zich in de woonvisie tot de andere ontwikkelgebieden in de regio? Wat kan er maximaal worden bijgebouwd en hoe stemmen we dat af met de andere pandeigenaren op het terrein en met de direct omwonenden? Maar misschien wel de grootste uitdaging >>

Mirjam Witjes, projectleider Omgevingsplannen, gemeente Zaanstad

De afgelopen jaren heeft het Rijksvastgoedbedrijf, de voormalige eigenaar, in samenwerking met de provincie Noord-Holland en de gemeente Zaanstad Hembrug ontwikkeld voor diverse gebruikers, vooral voor creatieve ondernemers. Met als resultaat dat er een nieuwe creatieve hotspot is ontstaan in de metro-poolregio Amsterdam. Het behouden en versterken van het unieke cultuurhistorische karakter was voor alle partijen het uitgangspunt. Een pittige uitdaging. Want toen Defensie in 2003 het terrein verliet en het eigendom overging naar het Rijksvastgoedbedrijf, was er sprake van leegstand en verval. Daarnaast was er het vermoeden van sterke vervuiling. Bovendien ligt Hembrug midden in een industriegebied. Niet zo vreemd dat er in het verleden stemmen opgingen om het hele terrein leeg te halen en opnieuw te beginnen. Als je nu ziet hoe het hier bruist, welke kansen er liggen voor wonen, werken en recreëren en de positieve manier waarop omwonenden en ondernemers hebben geparticipeerd, ben ik alleen maar blij dat het zover niet gekomen is.

HEMBRUGTERREIN ZAANDAM IN CIJFERS

42,5

hectare
plangebied

60.000

m² met bedrijven,
winkels en kantoren

1.000

nieuwbouwwoningen
koop en huur

180.000

BVO nieuwbouw
en bestaand

15

hectare
bos



650

arbeidsplaatsen

51

monumenten



100

historische gebouwen



bij het vaststellen van het uiteindelijke Omgevingsplan, is dat het eindplaatje ontbreekt. Tegelijkertijd heb je wel randvoorwaarden nodig voor een goed leefklimaat. Het is de kunst om de balans te vinden tussen wat je vastlegt en waar je de ruimte laat. Zo is in het plan opgenomen dat er geluidsluwe gebieden gemaakt moeten worden. Hoe en waar, dat staat nog open. Daarom is er een 'geluidsarchitect' toegevoegd aan het supervisieteam. Het moet gezegd: zonder de Crisis- en herstelwet zouden we Hembrug op deze manier niet kunnen ontwikkelen."

"De rauwheid van het gebied, de mêlee van bouwstijlen en het ongecultiveerde groen, maken Hembrug bijzonder in Nederland. Dat moet je behouden."



Patrick Schlick, directeur ABC Planontwikkeling

"ABC Planontwikkeling won de door het Rijksvastgoedbedrijf uitgeschreven tender. Sinds mei mogen we ons eigenaar noemen van 31 hectare op het Hembrugterrein, inclusief de 70 gebouwen die erop staan. In 2010, tijdens de crisis, hebben we onze visie op dit gebied al eens aan het Rijksvastgoedbedrijf gepresenteerd. Dat geeft wel aan hoe graag we hier aan de slag willen, ondanks alle risicofactoren die horen bij een voormalig industrieterrein van Defensie. Wij zijn in dit project als het ware 'tussenklant', want de echte klanten zijn de kopers en huurders van de woningen, winkels en kantoren die wij gaan ontwikkelen. Verspreid over het terrein bouwen we circa 1.000 nieuwbouwwoningen, waarvan 20% voor sociale huur. Hoe deze er precies gaan uitzien, is niet in beton gegoten. Begin 2019 zal het Masterplan er liggen, maar het is en blijft de komende jaren een organische ontwikkeling. Wat echter vaststaat, is dat we de rauwheid van het gebied, de mêlee van bouwstijlen en het ongecultiveerde groen willen behouden. Dat maakt Hembrug bijzonder in Nederland."<



Drone-technologie van Sky Survey neemt een vlucht

Het bedrijf Sky Survey is gespecialiseerd in het uitvoeren van visuele en thermische inspecties door gebruik van drones. Ook hoogtemetingen en inmetingen van terreinen zijn met deze technologie mogelijk. Drone-inspecties van civiele kunstwerken, zoals bruggen, snelwegen en windmolens, zijn veiliger, sneller en goedkoper. Sky Survey werd door CAG Ventures (het samenwerkingsverband tussen Antea Group en Centric) opgemerkt en geholpen om door te groeien. Inmiddels heeft CAG Ventures een minderheidsbelang in de onderneming, wat neerkomt op een investering in geld en kennis. “De samenwerking met Sky Survey vergroot de mogelijkheden voor onze klanten aanzienlijk”, zegt Erik Deuring, adviesgroepmanager Assetmanagement bij Antea Group. Hij voorziet dan ook een verdere groei van Sky Survey. “Door drones verzamelde data biedt veel meer inzicht in de openbare ruimte. En wanneer je een drone inzet, zijn hoogwerkers en abseilende inspecteurs aan veiligheidskabels niet meer nodig. Dat voorkomt verkeershinder door wegafzettingen en gesloten bruggen. Het aantal toepassingen zal daarom alleen maar verder toenemen”, aldus Deuring. Drone-technologie heeft zich de afgelopen tijd sterk ontwikkeld. In combinatie met beeld- en geluidssensoren kunnen drones snelle hoogtemetingen over grote oppervlaktes maken. Ook beeldvoorziening in het kader van verkeerstellingen en 3D-scans zijn mogelijk. Zo werd Sky Survey al succesvol ingezet om 3D-scans van onbewaakte spoorwegovergangen te maken. Meer informatie over Sky Survey vindt u op www.skysurvey.eu.



Onderzoek bewegingsmechanisme bruggen klaar voor next step

Om te voorkomen dat bewegingswerken van bruggen onnodig worden vervangen terwijl ze in werkelijkheid nog prima functioneren, startte Kodo Sektani in 2016 zijn promotieonderzoek naar het brugbewegingsmechanisme en de wetmatigheden die hiervoor gelden. Het moet leiden tot nieuwe inzichten en rekenregels. Kodo: “Het literatuuronderzoek heb ik inmiddels afgerond. Hieruit blijkt dat de huidige rekenregels vereenvoudigingen bevatten die voor een overwaarding van de belastingen kunnen zorgen. Kortom, er is ruimte om deze regels aan te scherpen. De proefopstelling van een bewegingswerk die we in de TU Delft gaan bouwen, vormt een belangrijk onderdeel van het onderzoek. Hiermee wil ik de theoretische samenhang verifiëren tussen parameters zoals stijfheid, speling en demping en de dynamische belastingen die op een bewegingswerk worden uitgeoefend. Dankzij allerlei sponsors heb ik de financiering voor de opstelling inmiddels rond en kan de bouw van start. Ik heb goede hoop dat ik volgend jaar de eerste resultaten van dit praktijkonderzoek kan presenteren.” Meer informatie: kodo.sektani@anteagroup.com



Circulaire pioniers verrassen tijdens Circular Monday



Van dromen over een circulaire economie naar doen. Onlangs maakte Antea Group het podium vrij voor circulaire pioniers uit heel Nederland. Tijdens Circular Monday stonden circulaire initiatieven in de schijnwerpers en werd er volop gebrainstormd over hoe we samen stappen zetten op weg naar een circulaire economie. Een dag met een resultaat om trots op te zijn: hét bewijs dat circulair denken en doen verweven zit in ons DNA. Intern heeft deze dag geresulteerd in de totstandkoming van een hecht netwerk rondom circulair denken. Dit netwerk wordt bij nieuwe projectaanvragen betrokken om de circulaire mogelijkheden te onderzoeken. Antal Hartman, projectmanager Contracten: ‘Over tien jaar is circulariteit de standaard. Dan denken we bij iedere ontwerpkeuze bewust na, zoals ik bij mijn dagelijkse boodschappen doe: welke keuzes heb ik en wat is de impact van de keuze die ik maak?’ Circular Monday is een initiatief van Antea Group. De circulaire economie is actueel binnen alle afdelingen van Antea Group. Van circulair ontwerpen, aanbesteden en slopen tot programma's als VANG: Van Afval Naar Grondstof en een Circulair Label. Lees verder op anteagroup.nl/circulaire-economie.

Aanleg gasleiding legt 800 jaar oude Hanzeschotel bloot De hele Groningse binnenstad is een archeologisch monument

Tijdens de aanleg van een nieuwe gasleiding in de binnenstad van Groningen afgelopen mei, deden medewerkers van Antea Group een bijzondere vondst. Op een meter diepte stuitten ze op een zogenaamde ‘Hanzeschotel’. Dit is pas het tweede complete exemplaar dat ooit in Groningen werd ontdekt, zegt archeoloog Dave la Fèber. Al zet de naam van de antieke bronzen wasbekken je wel op het verkeerde been. “We weten namelijk dat schotels als deze destijds waarschijnlijk niet door de Hanze (een samenwerkingsverband van handelaren en steden tijdens de middeleeuwen) naar de stad werden gebracht.” Wat leert de locatie van de vondst ons eigenlijk? La Fèber: “De schotel lag pal voor de ingang van het Noordelijk Scheepvaartmuseum, de plek waar hij ook zal worden tentoongesteld aan het publiek. Dat is op zichzelf een opmerkelijke locatie, omdat deze schotel een luxeproduct was.

De omgeving rond Brugstraat stond niet bekend als een rijkere buurt.”

Geen toeval

De schotel, die wordt gedateerd op 1200 na Christus, werd bij toeval ontdekt. Maar helemaal toevallig is het ook weer niet. La Fèber legt uit dat de wettelijke kaders tegenwoordig voorschrijven dat archeologie altijd een onderdeel is van graafwerk in de bodem. Zonder deze regels zou de vondst waarschijnlijk op het stort terecht zijn gekomen. Nu vindt er voorafgaand aan de werkzaamheden een archeologisch onderzoek plaats. Dat kan bestaan uit bureauonderzoek, gecombineerd met boringen - soms gevolgd door gravend onderzoek. “Omdat de binnenstad van Groningen eigenlijk één groot archeologisch monument is, zijn we direct overgegaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen. Met deze mooie vondst als resultaat.”



Zwarte Cross heeft dankzij detectiesysteem het onweer in de smiezen

“Bliksem komt niet meer zomaar uit de lucht vallen”

Een blikseminslag wanneer je duizenden mensen op het festivalterrein hebt: hét nachtmerriescenario voor elke festivalorganisatie. Zwarte Cross, één van de grootste outdoor festivals in Nederland, maakt daarom gebruik van Onweer 3.0. “Dankzij real-time data kunnen we snel handelen wanneer dat nodig is.”



Bliksemveiligheid voor outdoor festivals

Bliksembeveiliging op outdoor festivals vraagt om serieuze maatregelen. Van der Heide heeft hier een compleet beveiligingspakket voor. Festivals als PinkPop, Appelpop en LowLands maken sinds jaar en dag gebruik van die expertise. Erik Sijbring, bliksemexpert bij Van der Heide: "Bij Zwarte Cross aarden we alle objecten die zes meter of hoger zijn. Denk aan tenten, podia, attracties en masten. En er wordt gezorgd voor safe-spots: plekken waar het publiek veiliger is bij blikseminslag. Daarnaast bieden we onweerdetectie en adviseren we organisaties over onweersscenario's: welke instructies geef je het publiek en hoe bied je een mensenmassa zoveel mogelijk veiligheid als het onweer losbarst?"



Als festivalorganisatie kun je nog zo goed voorbereid zijn, het weer heb je niet in de hand. Marcus ten Zijthoff, hoofd veiligheid van de Zwarte Cross, weet er alles van. "In 2010 konden we met eigen ogen zien wat moeder natuur aan kan richten. In de opbouwperiode kregen we te maken met noodweer. Een valwind blies tenten en stellages omver; er vielen vier lichtgewonden. Sindsdien zijn we meer dan ooit gefocust op het weer.

"65.000 man heb je niet binnen 't kwartier veilig in een autootje zitten"

We hebben een festival-weerman, beschikken over allerlei meetsystemen en hebben voor wind, regen en onweer meerdere draaiboeken klaarliggen." Hoewel de kans op een blikseminslag klein is, neemt de organisatie het risico zeer serieus. "Onweer mag je nooit onderschatten. Neem het Rock am Ring-festival in 2016:

tientallen gewonden na een blikseminslag op het festivalterrein. We proberen al het mogelijke te doen om dit soort scenario's te voorkomen."

De grote makke van onweer is de snelheid en de grilligheid. Ten Zijthoff: "Als het in de verte dondert, heb je geen idee wat het gaat doen. Die bui kan binnen twintig minuten boven je hoofd hangen, maar er kan net zo goed geen vuiltje aan de lucht zijn. Die inschatting wil je wel zo snel mogelijk maken. Om voldoende tijd te hebben om draaiboeken in werking te stellen: 65.000 man heb je nu eenmaal niet in een kwartiertje veilig in de auto zitten." >>



Goede informatie voorkomt ook dat de organisatie op het onderbuikgevoel onnodige maatregelen neemt. “Even een tent of een terrein ontruimen, is met zoveel mensen op de been geen makkelijk verhaal. Dat doe je alleen als het echt nodig is.”

Cockpit Onweer 3.0

Terug naar Onweer 3.0. De ‘cockpit’ van het detectiesysteem bevindt zich in Drachten. Een grote serverkast met daarin diverse kleine kastjes gebouwd: op het eerste gezicht niet opzienbarend. Bliksemexpert Erik Sijbring houdt zich al vier jaar bezig met de ontwikkeling van het systeem. Vanachter z’n computer legt hij uit hoe het werkt. “In Gronau, Ameland, Zandvoort en Roermond hebben we sensoren die onweeractiviteit in de Benelux waarnemen. Van wolk tot wolk, of van wolk naar de aarde: het systeem registreert elke ontlading tot op minder dan tweehonderd meter nauwkeurig. Al die info krijgen we hier binnen.”

Op één van de schermen toont Erik de bliksemoogst van deze ochtend. “Zie je al die driehoekjes, vierkantjes en rondjes? Daar heeft het zojuist het geonweerd.”

Hij zoomt in op een landweggetje boven Woerden: “Kijk.., in dat weiland is een kwartier geleden de bliksem ingeslagen.” Erik scrolt door naar Lichtenvoorde. Rondom het Zwarte Cross festivalterrein liggen drie virtuele cirkels: op 25 kilometer, 12 kilometer en 5 kilometer. “Zodra onweer één van die zones intrekt, krijgt de organisatie een sms: onweer gesignaleerd. Daarna kunnen ze op een beeldscherm live meekijken en de situatie beoordelen. Op basis hiervan kan een organisatie besluiten om draaiboeken in werking te stellen. Bijvoorbeeld om de crew stand-by te zetten, extra te monitoren of wanneer het onweer snel dichtbij komt het publiek alvast in veiligheid te brengen.”

Ten Zijthoff: “Tijdens de editie van 2018 hadden we stabiel weer, van onweer was geen sprake. Maar volgend jaar kan het zo weer anders zijn. Onweer 3.0 is voor ons een blijvertje. Het systeem is misschien niet verplicht, maar het biedt ons de zekerheid dat we real-time over betrouwbare onweerddata beschikken en hierdoor snel kunnen handelen. Hoewel ik natuurlijk hoop dat we het nooit hoeven te gebruiken.” <<



Onweerdetectie: ook voor industrie, windmolen en golfbaan

Onweer 3.0 kan veel meer dan openluchtfestivals beveiligen. Het systeem kent vele toepassingen. “We beveiligen meerdere windmolenparken”, vertelt Sijbring. “Ons systeem zet windmolens zelfs automatisch stil zodra onweer dichtbij komt en zet molens weer aan wanneer de bui is overgetrokken. Het is een kleine investering die enorm veel schade kan voorkomen.” Ook industrie- en bouwlocaties in de Eemshaven, de Maasvlakte en in de haven van Amsterdam maken (al) gebruik van onweerdetectie. Verder zijn er drie golfbanen in Nederland die dagelijks gebruikmaken van Onweer 3.0.



In de rubriek Design Thinking gaan we op zoek naar mensen met een passie voor onze leefomgeving. Professionals die een vernieuwende, sociale bijdrage leveren aan het mooier maken van onze samenleving. **Ontmoet Dick Rijken**, Conceptueel pragmaticus.

Dick Rijken beschouwt (informatie) systemen als culturele producten. Hij onderzoekt hoe traditionele spelers zoals overheden en culturele of maatschappelijke organisaties hun rol in onze opkomende netwerksamenleving kunnen herdefiniëren als zij zich meer op menselijke betekenis gaan richten.

“Design gaat steeds minder over de schoonheid van dingen...”

... en steeds meer over de schoonheid van systemen en processen. Onze samenleving is aan het ‘vernetwerken’. Over de hele wereld ontstaan kleinere, relatief zelfstandige netwerken die weer vervlochten zijn met andere netwerken. Dat forceert een andere manier van denken. Je ziet dat mensen meer dingen zelf gaan doen.”



“Ik vind het mooi dat een verzorgingshuis ervoor koos om de diëten los te laten. Voor mensen met een vergevorderd stadium van Alzheimer tellen waardes als menselijkheid en compassie toch veel zwaarder dan protocollen als de schijf van vijf?”

“Zo’n vernetwerkte samenleving maakt mensen minder afhankelijk en draagt bij aan empowerment. Er is echter een grote ‘maar’. Want niet iedereen kan deelnemen aan een vernetwerkte samenleving. Dat is zelden onwil, het is vaak onvermogen. Denk aan de politie die taken bij de burgers neerlegt via een whatsapp groep. Het is fijn dat de techniek dit mogelijk maakt, maar weet jij wat te doen als je iemand op heterdaad betrapt bij een inbraak?”

Ontmoet Dick Rijken

Een pionier: boordevol ideeën die hij illustreert met treffende anekdotes. Energiek, creatief en bevlogen. Dick geeft met zijn werk vorm aan de samenleving.

“De samenleving verandert waar je bij staat. De uitdaging is om te beseffen wat je echt belangrijk vindt. Want waardes als gelijkheid, menselijkheid of nieuwsgierigheid zijn prachtig. Daar gaan ieders ogen van stralen.”

Hij begeleidt, stuurt en inspireert. Zonder moeite beweegt hij van wereldse vraagstukken naar 1-op-1 hulp voor het gezin bij jou om de hoek. Hij is gefascineerd door de veranderende samenleving waar mensen zelf op onderzoek uitgaan. “Een patiënt heeft vaak al zoveel gegoogeld over zijn ziekte dat hij de specialist vertelt welke behandeling er nodig is.”

“De donkere kant is dat we die waardes op uitvoeringsniveau uit het oog verliezen en doorslaan in procedures. De meest sprekende voorbeelden zie ik in het onderwijs en de zorg. Het onderwijssysteem is zo ver doorgeslagen dat de kernwaarde nieuwsgierigheid geen ruimte meer krijgt. Hetzelfde geldt voor de zorg, waar menselijkheid verloren gaat in protocollen.”

“Door steeds maar te optimaliseren, zijn we onze centrale waardes uit het oog verloren. Terwijl daar juist de conceptuele schoonheid in zit.”

In zijn werk als lector voor de Haagse Hogeschool gaat Dick in gesprek met docenten en studenten over de veranderende beroepspraktijk. Als onderzoeker en ontwerper vanuit het Social Design Lab zit hij aan tafel bij overheid, de zorgsector en het bedrijfsleven. “We praten over wat echt belangrijk is: Wat wil je als stad? Waar gaat je bedrijf over? Wat wil je van je burgers? Vervolgens gaan we de juiste mensen verbinden, samen dingen uitproberen. En als het lukt om relaties positief te veranderen, betekenisvoller te maken, dan praat ik over social design.”

“Het hoeft niet altijd slimmer, efficiënter of goedkoper. Door processen op een andere manier te ontwerpen, kom je terug bij je kernwaardes. En dat is mooi.” <<

Energietransitie in Noord-Beveland is kans om maatschappelijke meerwaarde te creëren

“De impact van de energietransitie is gigantisch”

Het tijdperk van fossiele energie is voorbij. In 2050 moet Nederland CO₂-arm zijn. Gemeenten spelen een hoofdrol in het realiseren van deze energietransitie. Volgens de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) staan in bijna de helft van de collegeakkoorden al concrete plannen voor aardgasvrije wijken. Ook in Noord-Beveland wordt hard gewerkt aan mogelijke scenario's voor duurzame energievoorziening. Het Energietransitie Dashboard van Antea Group laat zien waar de kansen liggen.



Tom Vermin, projectleider gemeente Noord-Beveland

De gemeente Noord-Beveland telt zo'n 7.500 inwoners, verspreid over zes dorpskernen, maar in het zomerseizoen zijn er wel 50.000 mensen op het eiland. Met een stevige energievraag als gevolg. Naast energiebesparing is dus ook opwekking een thema. Met betrekking tot energiebesparing zijn wij al een tijdje bezig om onze inwoners te informeren. Want burgers en ondernemers hebben allerlei vragen over hoe ze hun huis of bedrijf moeten aanpakken en welke kosten dat met zich meebrengt.

"Er is geen bestuurder die graag op de barricades gaat voor het aanleggen van windturbineparken"

Energiebesparingscentrum

Om die vragen goed te kunnen beantwoorden, hebben we een voorlichtingspunt ingericht waar energiebesparingsmaatregelen, al dan niet gesubsidieerd, worden gepresenteerd. Laagdrempelig en begrijpelijk. Maar met het reduceren van het energiegebruik in de woningen zijn we er natuurlijk niet. Om in 2050 een CO₂-neutrale gemeente te kunnen zijn, zijn grotere ingrepen noodzakelijk. Noord-Beveland ligt aan de kust. Aan zon en wind is geen gebrek, zou je zeggen. Maar er is geen bestuurder die graag op de barricades gaat voor het aanleggen van windturbineparken. Het gebruik van waterstofgas en biogas is nog geen optie en een alternatief als het gebruik van industriële restwarmte gaat in deze regio niet op. Om te achterhalen wat onze energiebehoefte en opwekkingscapaciteit is en wat onze speelruimte is op het gebied van wet- en regelgeving, zijn we met Antea Group en netbeheerder Enduris aan de slag gegaan. Je kunt het als gemeente niet alleen.

Pim Schenkelaars, locoburgemeester / wethouder Duurzaamheid en Innovatie

De impact van de energietransitie op het gebied van ruimtelijke ordening en het sociale domein, is gigantisch. Voor ons als gemeente is het daarom belangrijk om draagvlak te creëren. Daarom willen we, in ruil voor het faciliteren van bijvoorbeeld wind- en zonneparken, maatschappelijke meerwaarde terug van ondernemers. Agrariërs die hun broodwinning in de toekomst deels willen halen uit het 'verbouwen van energie', moeten aan een aantal voorwaarden voldoen. We vragen ze om een bijdrage aan de lokale energievoorziening; een fonds dat gebruikt wordt voor de verduurzaming van de woningen in Noord-Beveland. Ook moeten ze burgerparticipatie mogelijk maken, een waterbuffer creëren en een fonds oprichten dat de kosten dekt van het verwijderen van een wind- of zonnepark. Zo snijdt het mes aan twee kanten. In dit en andere scenario's nemen we de gemeenteraad stap voor stap mee. De raad bepaalt de koers. >>



Edwin Oude Weernink, hoofdadviseur Omgevingswet / Ruimtelijke Strategie Antea Group

Om de energietransitie uitvoerbaar te maken, moeten verschillende overheden de krachten bundelen. Het Rijk vraagt aan elke regio een plan hoe en in welke mate ze bijdragen aan het Klimaatakkoord: de Regionale Energie Strategie (RES). In de RES staat de energieopgave van een regio centraal, met daarbij het potentieel door duurzame opwekking en besparing en de concrete plannen om de vraag en het aanbod bij elkaar te brengen. Gemeenten in zo'n regio houden hun eigen beleidsruimte en moeten hun eigen omgevingsvisie formuleren.

Oplossingen op maat

Omdat er zoveel onzekerheden zijn, worstelen veel gemeenten met het bepalen van hun strategie. In Noord-Beveland heb je ook nog te maken met een zeer verspreide bebouwing. Je kunt huizen niet aansluiten op een centraal warmtenet, zoals in veel grote steden. Dit vraagt om andere typen oplossingen, maar welke? Met andere woorden: hoe ga je terajoules besparen en waar wek je ze op? Heb je voldoende aan twintig windmolens of aan een zonnepark van tweehonderd hectare?



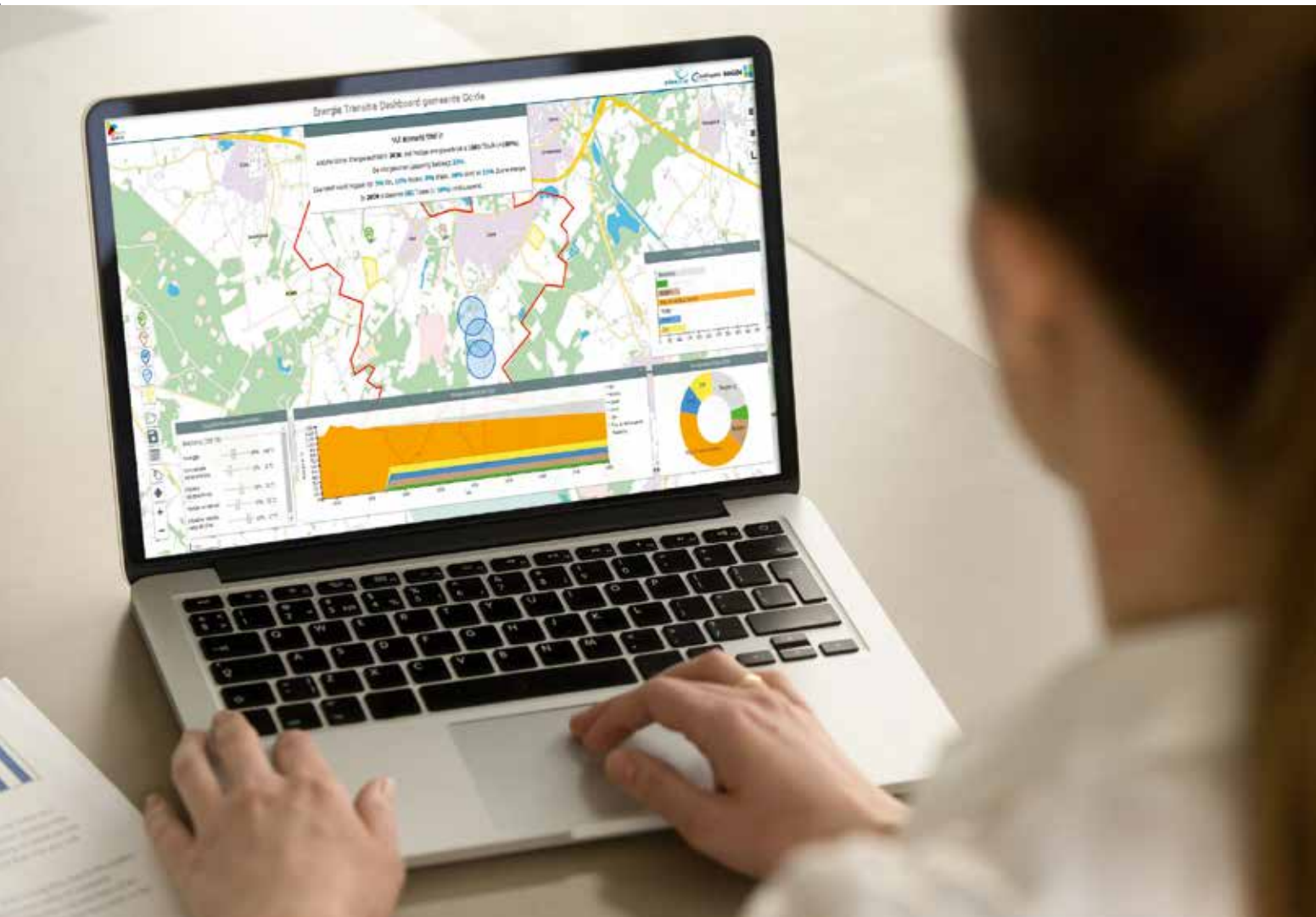
“Gemeenten schrikken vaak van de enorme opgave die er ligt. Het komt als een lawine over hen heen”

En wat is een handige plek?

Dashboard om vooruit te kijken

Om daar inzicht in te geven en gemeenten te helpen bij het structureren van de transitieopgave, hebben we het Energietransitie Dashboard ontwikkeld. Door het dashboard te voorzien van lokale data en kengetallen, bijvoorbeeld verwachte energieopbrengsten en bestaande infrastructuur, krijgt een gemeente een beeld van de ideale

energiemix. Op basis daarvan kun je werken aan scenario's, een strategie en een tijdspad dat te overzien is. De gemeente Noord-Beveland deed uitstekend voorwerk door zelf netbeheerder Enduris aan te koppelen. Daardoor kon er met actuele informatie over het energieverbruik per aansluiting worden gewerkt. Tegelijkertijd kwam ook naar voren wat de energietransitie aan capaciteit van Enduris vergt. Zo krijg je grip op deze best complexe materie. <<



De energietransitie volgens Antea Group

Antea Group adviseerde in 2018 tientallen gemeenten bij hun energietransitie-opgaven. Elke samenwerking begon bij inzicht en overzicht. Hoe zit de opgave in elkaar en welke keuzes liggen voor handen?

Voor dit inzicht en overzicht heeft Antea Group de **Routekaart Energietransitie** en het **Energietransitie Dashboard*** ontwikkeld in samenwerking met Nedgraphics en Imagem. Met deze instrumenten komen wij samen met lokale overheden tot een integrale aanpak die maatwerk biedt en geïntegreerd kan worden in de nieuwe instrumenten van de Omgevingswet.

Op het gebied van de verduurzaming van vastgoed helpen wij organisaties hun ambities te realiseren.

We lanceerden hiervoor een nieuwe kijk op gebouwenbeheer: **BIGr** (Bewuster in gebouwen)**. Ook adviseren wij in de triade van woningcorporatie, netbeheerder en gemeente over **aardgasvrije wijken**. Kijk hiervoor op aardgasvrij.anteagroup.nl

Wilt u meer weten over de energietransitie volgens Antea Group of zelf meebouwen aan een energieneutraal Nederland? Neem dan contact op met **Jeroen Officier**, Kwartiermaker Energietransitie: jeroen.officier@anteagroup.com

***Energietransitie Dashboard**: www.anteagroup.nl/nl/diensten/energietransitie/energietransitie-dashboard
** **BIGr**: www.anteagroup.nl/nl/themas/bigr-bewuster-gebouwen



Edwin Oude Weernink (links), Tom Vermin en Pim Schenkelaars

Achter de schermen bij vernieuwing station Bloemendaal

“Op een paar vierkante meter haal je enorm veel overhoop”

Station Bloemendaal: één van de laatste stations in Nederland die voor gebruikers van rolstoel of rollator een onneembare vesting was. Dankzij een ingrijpende verbouwing is het station nu wél toegankelijk voor mensen met een beperking.

Sprinter Nieuwe Generatie (SNG) stopt tijdens een testrit op station Bloemendaal



Bram 't Mannetje (links) en Wouter Schreuder

Twee nieuwe glazen liftschachten glinsteren in de herfstzon. Een monteur knielt voor de installatiekast waaruit een wirwar aan draden puilt. Terwijl de Sprinter naar Haarlem klaarstaat voor vertrek, haasten reizigers zich langs de werkzaamheden. “Wordt mooi man”, roept een opgeschoten scholier. Twee jonge toeristen tillen moeizaam hun rolkoffers de trap op. “That was not funny”, hijgt één van hen, terwijl hij naar de trein rent.

Gebouwd in 1900 en prachtig gelegen in een lommerrijke woonwijk: station Bloemendaal is er één voor op ‘t prentkaartje. Maar hoe karakteristiek ook, het station kende z’n beperkingen. Met z’n diepe voetgangerstunnel en steile trappen naar het middenperron was het een ‘vrijwel onneembare horde’ voor reizigers met rolstoel, rollator, fiets of kinderwagen. “Ik denk niet dat er in de historie van dit station een rolstoel op het middenperron is geweest”, vertelt Bram ‘t Mannetje, programmamanager Toegankelijkheid bij ProRail.



Liften, braille en geleidelijnen

Daar komt eind 2018 verandering in. ‘t Mannetje: “Samen met acht andere stations maken we Bloemendaal voor 2020 zelfstandig toegankelijk voor mensen met een beperking. Dit betekent dat we onder meer liften en hellingbanen aanbrengen op stations, maar denk ook aan geleidelijnen op tegels en het op hoogte brengen van perrons. In Bloemendaal ligt de focus op de bouw van twee liften.” “Geen kinderachtige klus”, vertelt Wouter Schreuder. Hij is adviseur Rail bij Antea Group. Volgens hem is een station als Bloemendaal enorm lastig. “Op een paar vierkante meter graaf je zes meter diepe bouwkuipen, hijs je loodzware liftschachten in en versterk je de tunnel met enorme betonplaten en damwanden. En dat op een plek waar dagelijks 1300 reizigers langskomen, zes-baks treinen boven je hoofd stoppen en 1500 volt door de bovenleiding gaat. Kortom, je haalt enorm veel overhoop, terwijl je de hinder voor reizigers minimaal wilt houden.” >>



Het programma Toegankelijkheid

Met het Programma Toegankelijkheid werkt ProRail samen met NS om alle treinstations in Nederland toegankelijk te maken voor reizigers met een functiebeperking. Het merendeel van de stations is voor 2020 gereed. Het laatste station uiterlijk in 2030. Het totale budget bedraagt 540 miljoen euro. Dit geld wordt gebruikt om liften te bouwen, perrons op de juiste hoogte te brengen, hellingbanen aan te leggen en voorzieningen voor blinden en slechtzienden te realiseren.



Scheidsrechter

Aannemingsbedrijf K. Dekker werd geselecteerd om de aanpassingen op de negen stations te ontwerpen én te bouwen. Zeven ingenieurs van Antea Group zorgen ervoor dat niets aan het toeval wordt overgelaten. Schreuder: “We toetsen het ontwerp en de veiligheids- en uitvoeringsplannen. Bouwt de

Je levert honderden deelproducten af en maakt ontelbaar veel beslissingen. Om alles veilig en foutloos te doen, is het goed dat iemand meekijkt, je scherp houdt.” Schreuder: “Zie ons als een scheidsrechter. Maar wel één met hetzelfde doel: binnen 44 weken op een veilige manier dit station vernieuwen.” De spannendste momenten tijdens de

graven, damwanden in te heien en lift-schachten te bouwen.

En ja, dan is het gaaf om te zien dat alles wat er op papier is bedacht, in de praktijk klopt.”

Terwijl een sprinter langs het perron halteert, constateert Bram 't Mannetje dat het vernieuwde station vorm aanneemt. “Dit is by far de grootste ingreep die ooit aan dit station is gedaan. Wat we opleveren gaat verder dan die liften. De reizigerstunnel wordt opgefrist en we maken een station waar reizigers intuïtief hun weg vinden dankzij logische routes. Dit zorgt voor een prettige beleving. Het mooie is natuurlijk dat vanaf nu écht iedereen dit kan ervaren.”<<

“Je werkt op een plek waar elke dag 1300 reizigers langskomen, zes-baks treinen langs denderen en 1500 volt door de bovenleiding gaat”

aannemer volgens de veiligheidseisen en afspraken met ProRail? Zijn de planningen en de berekeningen realistisch? Als wij denken dat het anders moet, gaan we met de aannemer in gesprek, maar denken ook mee over oplossingen.” Volgens uitvoerder Patrick Mes verloopt die samenwerking prima. “Wij hebben hier straks 150 man aan het werk gehad.

bouw waren de treinvrije periodes. Station Bloemendaal werd drie weekenden afgesloten voor treinverkeer. Schreuder: “Een station uit de dienstregeling halen doe je niet zomaar. Zo’n treinvrije periode wil je optimaal benutten. Elke actie bereid je minutieus voor. Die weekenden gebruikte de aannemer om met zwaar materieel bouwkuipen te

“Goed dat steeds meer stations zelfstandig toegankelijk worden”

Ieder(in), netwerk voor mensen met een beperking of chronische ziekte

Ieder(in) maakt zich sterk voor 2,5 miljoen Nederlanders die een beperking of een chronische ziekte hebben. Toegankelijk openbaar vervoer staat hoog op de agenda van de belangenvereniging.

Martin Boerjan: “Ons land vergrijsst en budgetten voor bijzonder vervoer worden kleiner. Onze achterban is steeds meer aangewezen op het openbaar vervoer. Voor veel mensen is het nog altijd een puzzel om een treinreis te organiseren. Zeker met stations als Bloemendaal waar je gewoon niet kunt komen als je slecht ter

been of van een rolstoel afhankelijk bent. Het is daarom positief dat steeds meer stations zelfstandig toegankelijk worden. Goed om te zien dat ProRail zich er sterk voor maakt.”

www.iederin.nl

“Samenwerking is the name of the game”

Rob van Dongen, CEO van Antea Group, deelde twee jaar geleden zijn droom met z'n medewerkers: het beste ingenieursbureau van Nederland worden. Die droom vormde de aftrap van het duizenddagenplan. Hiermee zette de hele organisatie de schouders eronder om innovatie, klanttevredenheid, zichtbaarheid en winstgevendheid te verbeteren en te vergroten. Een vraaggesprek over ambities, de toekomst én samenwerken.

Die droom, waar kwam die vandaan?

“Ik raakte geïnspireerd door het verhaal van de CEO van een Engelse verzekeraar. Het trof mij hoe hij zijn organisatie richting wist te geven, met welke visie hij dit deed en hoe hij hier heel planmatig aan werkte. Dit bracht mij ertoe om op papier te zetten hoe ik de toekomst van Antea Group zag. Hoe ver kunnen wij reiken? Hoe blijf je jezelf uitdagen om te innoveren, nieuwe markten te

exploreren en te verbeteren? Hierin heb ik de lat hoog gelegd, maar wel met de volle overtuiging dat wij dit kunnen.”

Durven jullie jezelf al het beste ingenieursbureau van Nederland te noemen?

“Ons duizenddagenplan is op driekwart; dus laten we niet te vroeg juichen. We zijn al wel op de goede weg: de cijfers van 2017 onderstrepen dit. Een

historisch hoge winst, een stijging van 16% van de omzet, nauwelijks faalkosten, uitstekende klantwaarderingen en een hoge orderportefeuille. Hiermee zijn we het beste jongetje van de klas. Maar het ‘de beste zijn’ zit ook in de ontwikkeling die we als bureau hebben doorgemaakt...” >>





In welk opzicht is Antea Group gegroeid?

“We durven weer te experimenteren. En hoewel daar best nog een schepje bovenop kan, onderscheiden we ons hiermee al wel in de markt. We zijn bijvoorbeeld het eerste ingenieurbureau dat zich op de consumentenmarkt begeeft. Mensen kunnen via ons bodeminformatie kopen en afrekenen via iDEAL. Maar we zijn ook het bureau dat vooroploopt met drones en augmented reality bij de inspecties van bruggen en wegen. Op dat soort initiatieven ben ik trots. En nee, niet elke innovatie hoeft een kaskraker te zijn. Juist door te experimenteren kun je als organisatie ook ontzettend veel leren.”

Zoals..?

“Dat je innoveren samen doet. In je eentje kun je schitterend out of the box denken. Maar samen ga je sneller en is de kans op succes groter. We trekken daarom steeds meer op met Technische Universiteiten in bijvoorbeeld Eindhoven, Twente of zelfs Orléans. Maar ook met multinationals als Philips.”

Om meer te kunnen innoveren zijn goede en slimme mensen hard nodig: waar haal je die vandaan?

“We hebben al 1700 talentvolle mensen in huis, maar we blijven speuren naar nieuw talent. Vooral naar andersoortige kennis. Programmeurs en wiskundigen; mensen die kunnen helpen bij het ontwikkelen van algoritmes en data-oplossingen.

Mensen die nieuwe kennis en ideeën inbrengen. Die liggen niet voor het oprapen. Maar ik ben ervan overtuigd dat mensen zich graag aan Antea Group verbinden. We bieden een inspirerende werkomgeving waar je ruimte krijgt om te leren, te experimenteren en jezelf te ontwikkelen.”

Antea Group groeit snel, ontwikkelt nieuwe producten en diensten. Hoe zorg je dat de kwaliteit hoog blijft?

“Kwaliteit is dé reden dat klanten bij je terugkomen: die wet is zo oud als Methusalem. Met nieuwe mensen en producten is het de uitdaging om die lat hoog te houden. We monitoren daarom

sinds 2018 elk project dat we uitvoeren: is het naar wens, waar kunnen we verbeteren? Daar waar we volgens onze klant tekort schieten, gaan we aan de slag.”

Bruggen die instorten, droogte, een land dat van het gas af wil. Ingenieurs zullen harder nodig zijn dan ooit...

“De maatschappelijke vraagstukken waarmee we worden geconfronteerd, vragen om nieuwe ideeën en oplossingen. Ingenieurs spelen hierin een belangrijke rol. Maar we zijn de opgaven van de toekomst niet alleen met goede ingenieurs de baas. Het moet samen gebeuren: bedrijfsleven, kennisinstutten, overheden, burgers... Het vermogen om samen te werken is ‘the name of the game’. En als ingenieurbureau willen we die verbinder maar al te graag zijn.”

<<

“De maatschappelijke vraagstukken waarmee we worden geconfronteerd, vragen om nieuwe ideeën en oplossingen”

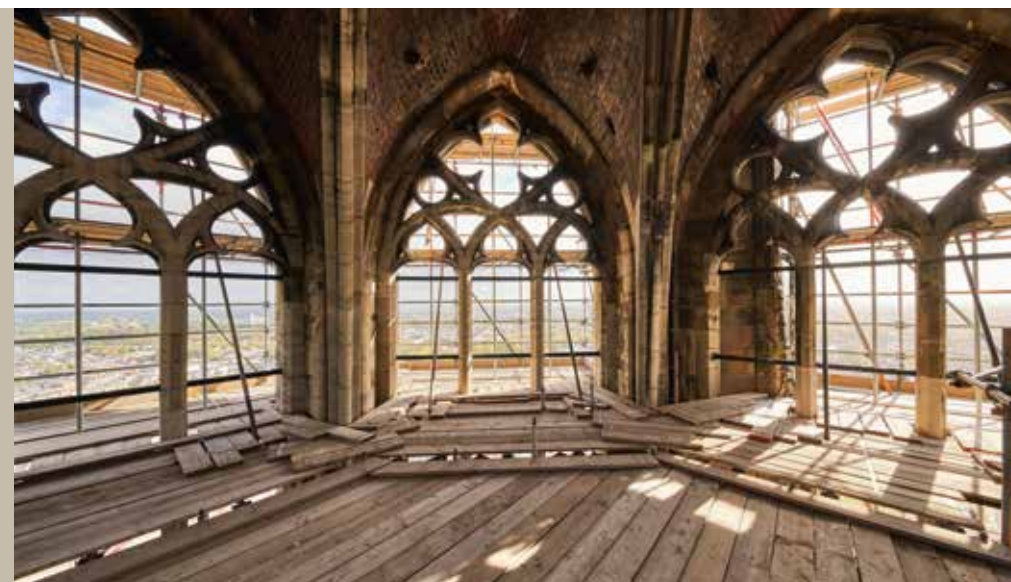
Restaureren op het allerhoogste niveau

“Deze oude dame verdient dit”

De Domtoren. Al bijna zeven eeuwen waakt deze oude dame over Utrecht. Maar achter haar façade van standvastigheid schuilt ook kwetsbaarheid. Natuursteen slijt, voegen laten los. Roest vreet aan eeuwenoude ijzeren ankers. Een grondige restauratie is nodig om de toren weer in goede staat te krijgen. Blok voor blok. Steen voor steen. Zodat ze weer vijftig jaar meekan.

Wie werken aan het project mee?

De restauratie is een samenwerking in bouwteam tussen gemeente, aannemer en architect. Ook de gemeentelijke afdeling Erfgoed, Utrecht Marketing (exploitant van de toren) en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Monumentenzorg zijn nauw betrokken bij het project. Vanuit de gemeente zijn **Ralph Backer** - projectleider, **Margot Kat** - communicatie, **Jaap van Engelenburg** - beheerder van de toren, **Hans van Oort** - omgevingsmanager en **Nathalie Wink** - Utrechtse Vastgoed organisatie betrokken, in samenwerking met **Erik Jan Brans** - Rothuizen Architecten - en aannemer **Nico de Bont**.

**Steen voor steen**

De Domtoren overleefde oorlogen, stormen en branden. Maar dit betekent niet dat de tijd geen vat op het bouwwerk heeft, vertelt Ralph Backer van Antea Group op veertig meter. Backer is ingehuurd om het restauratieproject in goede banen te leiden. "De laatste grote restauratie dateert van 1975. Door geldgebrek kon toen niet alles worden gedaan. Wind, regen, hitte en kou lieten hun sporen achter. In tachtig procent gaat het om natuursteen dat er slecht aan toe is. Maar ook de leidaken, het beeldhouwwerk en het ijzerwerk heeft aandacht nodig."

Vraag een Utrechter naar 'zijn' Domtoren en je krijgt altijd een verhaal. Dit geldt ook voor torenbeheerder Jaap van Engelenburg. "Ik beklom de toren voor het eerst met mijn vader. Ik was een jaar of zes. Jankend van de hoogtevrees stond ik boven. Nu ik wekelijks de toren op ga, herinnert m'n vader mij er nog graag aan. Dat ik de toren namens de gemeente mag beheren is natuurlijk een enorme eer. Maar ik voel ook de verantwoordelijkheid om haar voor de komende vijftig jaar goed achter te laten." Gids Dorine van de Klashorst (25) gaat ons vandaag voor. Ze studeerde geschiedenis. Nu ze een tussenjaar heeft, gidst ze elke week bezoekers naar '95 meter'. Het hoogste punt waar torentoeristen kunnen komen. "Het mooiste verhaal dat ik onderweg vertel? Toen de Vrede van Utrecht in 1713 werd getekend, vierden ze dit door de Domtoren met duizenden kaarsjes te verlichten. Moet je je voorstellen. In die tijd was het 's nachts in de steden nog aardedonker. Wat zal die verlichte toren een indruk hebben gemaakt..."

Backer vervolgt: "We hebben 37 miljoen euro aan gemeenschapsgeld gekregen. Dit willen we zo goed mogelijk besteden. In de afgelopen maanden hebben we de toren steen voor steen in kaart gebracht. Binnenkort doen de erfgoedspecialisten van de gemeente samen met Erik Jan Brans (Rothuizen Architecten) en aannemer Nico de Bont nader onderzoek. Elke steen wordt aangeraakt, bekeken en getekend. Per steen maken we de afweging: niets aan doen, restaureren of vervangen." Pas daarna begint het echte herstelwerk. Uitdaging is dat de Domtoren uit meer dan 33 steensoorten bestaat. "Belgisch hardsteen, ledesteen, Römische tufsteen en Middeleeuwse baksteen: ze vertegenwoordigen een enorme cultuurhistorische waarde. Voor elke steen willen we zoveel mogelijk dezelfde soort terugplaatsen. Een hele zoektocht. Soorten zoals Drachenfels Trachiet zijn schaars." >>



Dorine van de Klashorst, Ralph Backer en Jaap van Engelenburg (van links naar rechts)



In de Lantaarn

We gaan naar 75 meter en komen in 'de Lantaarn'. Het bovenstuk van de Domtoren is met steigers ingepakt. Torenbeheerder Jaap van Engelenburg neemt ons mee naar één van de acht natuurstenen pijlers. "Voor de stabiliteit zijn bij de bouw rondom smeedijzeren ringankers ingemetseld. Maar het ijzer is gaan roesten en zet uit. Een proces dat zo sterk is, dat het natuursteen splijt. We hebben op sommige plekken klemmen gebruikt om blokken bijeen te houden. En voor de zekerheid hangen er vangnetten rondom de toren."

Via smalle trapjes op de steiger klimmen we nog twintig meter hoger: tot net onder de 95 meter. "Dit móét je even zien". Van Engelenburg loopt langs de buitenmuur van de toren. Terwijl de binnenstad van Utrecht door de steigerplanken kiert, beklopt hij één van de ornamenten die uit de muur kragen. "Zeshonderd jaar geleden ingemetseld; eeuwenlang niet door mensenhanden aangeraakt. Prachtig toch? Je ziet welke invloed zon, kou en vocht hier hebben. De witte steen is zwart uitgeslagen. Het is zo bros dat het afbrokkelt zodra je er even aan zit."

Monnikenwerk

De herfstwind krijgt vrij spel tussen de hoge open nissen. Tijd om af te dalen. Terwijl we via de torentrappen omlaag cirkelen, blikt Ralph Backer vooruit. Na de restauratie van de Cuneratoren in Rhenen, is dit zijn tweede grote torenproject. "Vijf jaar lijkt lang, maar we zullen elke dag nodig hebben. De restauratie is monnikenwerk. En daaromheen heb je veel factoren om rekening mee te houden. Veiligheid is heel belangrijk op deze plek, midden in de drukke binnenstad. Maar ook de logistiek. Rondom de toren is nauwelijks ruimte om materialen op te slaan. Je moet slim werken. Ook blijven we in gesprek met de omgeving om te kijken hoe we de overlast zoveel mogelijk kunnen beperken."

Voor gids Dorine betekent de restauratie dat ze haar verhaal over de Domtoren met een nieuw hoofdstuk uitbreidt. "Het is prachtig dat ze de toren zo natuurgetroutrouw herstellen. De toren verdient dit ook. Ze waakt al zolang over de stad, heeft de eeuwen aan zich voorbij zien trekken. Het is een ijkpunt voor al die mensen die in Utrecht hebben gewoond en er ooit zullen wonen. Daar moet je als stad zuinig op zijn." <<



Goed in kaart brengen

De gemeente Utrecht grijpt het restauratieproject ook aan om de Domtoren voor het eerst écht goed in kaart te brengen. De hele toren is 3D ingemeten. Het bureau Leap 3D maakte hiervoor orthofoto's en puntenwolken. Dit gebeurde vanaf de steigers in de Lantaarn. En waar geen steiger was, vanuit een hoogwerker. Torenbeheerder Van Engelenburg: "Wanneer de toren over vijftig jaar weer aan een restauratie toe is, dan hebben ze het heel wat makkelijker dan wij. We zoeken ons nu nog suf in allerlei archieven. De werkzaamheden uit het verleden zijn helaas niet heel goed gedocumenteerd".

Cijfers over de Domtoren en de restauratie

De Domtoren is 112,32 meter hoog en hiermee de hoogste kerktoeren van Nederland. Het duurde 61 jaar om de toren te bouwen (van 1320 tot 1382). In 2020 is de Domtoren zevenhonderd jaar oud. De toren telt 465 treden. In de toren zijn meer dan 33 soorten natuursteen verwerkt. Er komt een paar honderdduizend kilo steiger materiaal om de toren te staan. Zestig procent van het restauratiewerk zit in de Lantaarn. De restauratie kost ruim 37 miljoen euro.

Meer weten over de restauratie van de Domtoren? Check www.utrecht.nl/domtoren en als je de toren wilt bezoeken, kijk dan op www.domtoren.nl

Signify en Antea Group werken aan slimme leefomgeving

“De straatlantaarn wordt een sensitieve multitasker”

De oude vertrouwde lantaarnpaal staat aan de vooravond van een revolutie. Als bron van licht. Maar ook als informatie-hub waarmee we onze leefomgeving veiliger, gezonder en bereikbaarder maken.



Achttienhonderd olielampen in eikenhouten armaturen: exact 350 jaar geleden installeerde Amsterdam als eerste stad in Nederland op grote schaal openbare verlichting. Sindsdien kunnen we niet meer zonder. Door weer en wind zorgen bijna vier miljoen lantaarnpalen voor het licht in steden en dorpen, straten en stegen. En als het aan Signify en Antea Group ligt, kan de straatlantaarn straks veel meer dan dat...

Bij Signify (het voormalige Philips Lighting) zijn ze volop bezig met de verlichting van de toekomst. In het Lighting Application Center (LAC) in Eindhoven maakt Signify een klein stukje van die toekomst zichtbaar. Het is een plek waar futuristische licht-haaien boven je hoofd door led-aquaria zwemmen. Maar ook de plek waar de nieuwste generatie lantaarnpalen te zien is. “Want, breng led-licht, sensoren en data bijeen en straatverlichting biedt spectaculaire mogelijkheden”, vertelt product-engineer Joris Corstens.

De led-revolutie

De komst van de ledlamp in 2005 betekende al een sprong in de evolutie van de straatverlichting. “Ledlampen zijn energiezuinig; je kunt ze probleemloos in-en uitschakelen; ze gaan langer mee en ze zijn milieuvriendelijker dan conventionele lampen”, somt Corstens op. “Komt nog eens bij dat de nieuwste generatie led-lichten dimbaar is en dat je er lichtscenario’s mee kunt sturen. En dat is interessant..., want hiermee kun je het gedrag van mensen beïnvloeden.”

“De lantaarnpaal is straks parkeerhulp, onderzoeksstation én beveiligiger in één”

Van discounter naar deli

Tijd om de proef op de som te nemen. Hiervoor bouwde Signify in het LAC een complete supermarkt na. “Let op”, zegt Corstens wanneer we tussen de schappen staan. “Zodra ik het licht aanzet, bevind jij je in een discount-supermarkt.”

>>



Joris Corstens

Hel licht beschijnt het winkelpad: producten ogen goedkoop, als klant wil je het liefst snel die winkel door. Zodra Corstens per tablet de lichtconfiguratie aanpast, staan we opeens middenin een delicatessenzaak. Dezelfde producten, een totaal andere beleving. “Merk je dat je meteen een stuk rustiger wordt...?”

Met dit principe wordt buiten al geëxperimenteerd. Bijvoorbeeld om de veiligheid op het Stratumseind, dé uitgaansstraat in Eindhoven, te vergroten. Corstens: “Zodra er een calamiteit is, krijgen sensoren in het verlichtingssysteem een seintje en wordt het lichtscenario veranderd. Het idee: deëscalatielicht leidt tot minder agressie. Door het verhogen van de lichtintensiteit kunnen hulpdiensten beter hun werk doen.” Je kunt dus ‘spelen’ met openbare verlichting. Maar daar komt iets bij.

Licht on demand

Dankzij IT-techniek en sensing gaat de lantaarnpaal de interactie aan met z’n omgeving en andere lantaarnpalen. “Dit maakt licht on demand mogelijk. Zodra je een straat inrijdt, registreert een sensor beweging en gaat de

straatverlichting aan. Maar denk ook aan lantaarnpalen die een seintje sturen wanneer ze niet goed presteren. Dit biedt toepassingen waarmee je miljoenen euro’s kunt besparen op energie en onderhoud.”

“De straatlantaarn kan onze leefomgeving veiliger, gezonder en duurzamer te maken”

Veiliger, schoner en leefbaarder

Wat Rob Janssen van Antea Group betreft, gaat de ‘verslimming’ van de lantaarnpaal nog een stap verder.

“Straatverlichting wordt een drager van technologie waarmee we onze leefomgeving veiliger, schoner en leefbaarder maken. Het grote voordeel is dat die lantaarnpaal overal in Nederland staat. Stel je voor: op al die straatlantaarns kunnen we sensoren aanbrengen die geluid, luchtkwaliteit en verkeersintensiteit meten. Maar ook beweging en warmte.”

De toepassingsmogelijkheden zijn dan

eindeloos. Janssen: “Denk aan fijnstof. Zodra je in een straat of wijk tijdens spitsuur hoge concentraties fijnstof meet, kun je maatregelen nemen. Bijvoorbeeld door verkeersinstallaties zo in te stellen dat er in de spits minder

verkeer in die omgeving is. Of wat te denken van de lantaarnpaal als parkeerhulp. Je rijdt met je auto de stad in en dankzij lantaarnpaalsensoren zie je via jouw navigatie waar de vrije parkeerplekken zijn. Een kwestie van reserveren en parkeren maar.”

Ook voor de langere termijn levert de lantaarnpaal waardevolle informatie en inzichten op. Janssen: “Je kunt bijvoorbeeld in kaart brengen waar en wanneer er in een stad sprake is van hittestress, of wanneer er geluidsoverlast is. Op basis van die informatie kun je als overheid proactief en gericht aan de slag om de leefomgeving te verbeteren. En je kunt meten hoe effectief de maatregelen zijn die je neemt.”

De lantaarnpaal zelf? Die is er klaar voor. Corstens: “Wij hebben de armaturen waarin je sensoriek kunt integreren. Antea Group beschikt over sensortechniek en data-oplossingen. Het is nu het moment om use cases te maken.” Janssen: “We zoeken nu overheden en bedrijven die met ons het experiment aandurven om te bewijzen dat er in de lantaarnpaal méér schuilt dan licht alleen.” <<



Van licht on demand naar data-hubs

De samenwerking tussen Antea Group en Signify ontstond tijdens het project ‘Interact City’ (CityTouch). Dit lichtmanagementsysteem zorgt ervoor dat lantaarnpalen connected zijn en beheerders via internet maximale controle hebben over hun straatverlichting. Meerdere gemeenten zorgen dankzij dit concept voor verduurzaming. Janssen: “Signify heeft kennis van licht, wij hebben kennis van beheer van de openbare ruimte en datatechnologie: juist dankzij deze combinatie maken we de evolutie van onze leefomgeving mogelijk.”

“Het kan altijd slimmer”

Een leven lang leren en ontwikkelen moet net zo belangrijk worden als eten en drinken, zei SER-voorzitter Mariëtte Hamer deze zomer. Zo ver zijn we nog niet. Maar het aantal werkenden dat teruggaat naar de schoolbanken, neemt toe. Vorig jaar volgde bijna 70 procent van de hoogopgeleiden cursussen, zo berekende het CBS. Innovator Bob Heester is één van hen.

Data aan elkaar knopen

Heester rondde eerder drie studies af en werd in september met 13 andere talentvolle ingenieurs onder de 35 uitgeroepen tot Young Talent van het jaar in de ingenieursbranche. Op dit moment voert hij een promotie-onderzoek (PhD) uit aan de TU Delft: Integration of IFC and 3D GIS within a blockchain building environment

framework. “Ik onderzoek een nieuwe manier om ruimtelijke data aan elkaar te knopen”, licht Heester toe. “Stel, je wilt een brug ontwerpen die perfect in de omgeving past. Nu is er nog veel arbeidsintensief en soms iteratief reken- en invoerwerk nodig om te komen tot een ontwerp. Je begrijpt dat het slimmer en efficiënter kan. Straks liggen er in diezelfde tijd 20.000

ontwerpvarianten, helemaal aangepast aan de context, wensen en het beschikbare budget.”

Artificial intelligence

Omdat hij daar dan toch is, pikt Heesters op de TU Delft de colleges over artificial intelligence en kwantumcomputing mee. >>





Innovator en Young Talent Bob Heester is nooit klaar

Heester: “Deze twee vakgebieden vind ik persoonlijk interessant omdat ik veel mogelijkheden zie om geautomatiseerd te ontwerpen. De technologie staat nu nog in de kinderschoenen, maar binnen tien jaar gaan we resultaten zien die we niet voor mogelijk houden. Tegelijkertijd hebben kunstmatige intelligentie en kwantummechanica de potentie om onze wereld behoorlijk overhoop te halen. Heester: “Wanneer we computers hun eigen denkracht laten ontwik-

kelen, houd ik m’n hart vast.” Daarmee begrijpt Heester waarom Stephen Hawking al waarschuwde voor deze gevaren. Heester: “Vooral het ontbreken van regelgeving en ethische principes rondom dit onderwerp vormen een groot risico.”

Wereld van morgen

De technologie uit Star Trek was in de jaren zestig science fiction. “Maar inmiddels lopen we wel allemaal met de

gadgets uit die serie rond. Dat is ook de reden dat ik die colleges op de TU Delft volg. Willen we als ingenieurs voorsorteren op de toekomst, dan is samenwerking met kennisinstituten in binnen- en buitenland onmisbaar. De praktijkwereld en de academische wereld hebben elkaar nodig voor de wereld van morgen.” <<



Heem van Selis, Boxtel - in samenwerking met Van Wanrooij Projectontwikkeling en Bouwbedrijf van Peer | www.heemvanselis.nl

We ontwerpen de wereld van morgen met karaktervolle, maakbare én duurzame concepten

CroonenBuro5 is een bureau voor stedenbouw, architectuur en ruimtelijke ordening.

Onze ontwerpers en adviseurs werken aan een divers portfolio in stedelijk en landelijk gebied. Bent u op zoek naar een bureau voor stedenbouw, architectuur en ruimtelijke ordening?

Ontdek de kennis en creativiteit van CroonenBuro5
www.croonenburo5.nl



listen

Virtual Reality Junkies opgelet!

De Avegant Glyph video koptelefoon is een headset met geïntegreerde display die via miljoenen microspiegels het beeld direct op je netvlies projecteert. No joke. En dat uiteraard gekoppeld aan een koptelefoon die beter is als eender wat je gewoon bent. Compatibel met ongeveer elk toestel dat je je bedenken kan, met de HDMI-Input aan de headset. C'est tout – meer heb je niet nodig. **Avegant Glyph, € 369,-** www.bol.com

Infento: bouw een voertuig met je kind en zie ze daarna gaan!

Stel je voor dat technische LEGO zo stabiel en groot zou zijn dat je er echte voertuigen van zou kunnen maken waar je ook op kunt rijden als kind. Infento is het eerste bedrijf ter wereld dat een bouwpakket maakt waarmee je echte voertuigen kunt maken. **Inventor kit (model Speedster), € 399,-** www.infentorides.com

play



store

De Anywhere case: je eigen mobiele opberg-locker

In plaats van de locker aan de andere kant van het kantoor, neem je jouw eigen locker mee. De Anywhere-koffer biedt een gemakkelijke en onopvallende ruimte voor het opbergen van kantoorartikelen, kladblokken, visitekaartjes, papierwerk en documenten, waardoor de gebruiker overal op een compacte en effectieve wijze kan werken, zonder tijdsverlies om naar een locker te lopen. Leverbaar in 3 kleuren: rood, groen en grijs aan de binnenkant. **De Anywhere Case € 100,-** www.deprojectinrichter.com



design

Zwevende LED tafellamp. Gezichts-bedrog?

Meestal als dingen lijken te zweven is er sprake van gezichtsbedrog. De Buckminster zwevende tafellamp LED heeft daarentegen een lichtbron die echt zweeft boven de houten basis van de lamp. **Flyte Buckminster, € 299,-** www.flinders.nl



relax

Overal en altijd chillen SeatZac. De compacte en super comfortabele lucht gevulde chillbag die je overal mee naartoe kunt nemen. Vanaf nu kun je dus waar je maar wilt je luie stoel neerploffen: in het park, bij het zwembad, op het festival en thuis, in je tuin. SeatZac is gemaakt van parachutezijde, een ijzersterk en ultralicht ripstop polyester. Opgevouwen is ie niet groter dan de zaterdagkrant, en hij weegt maar 750 gram. **Seatzac, € 20,95** www.yippenco.nl

WANNAHAVES ZIJN 'HEBBEDINGEN' DIE ONS ALS INGENIEUR AANSPREKEN, VANWEGE TECHNISCH VERNUFT OF ANDERE SLIMME OPLOSSINGEN. ZIJN DE ITEMS OP DEZE PAGINA NIET VOOR IEDEREEN EEN LUST VOOR HET OOG? OM NAAR TE KIJKEN, OVER TE LEZEN ÓF OM TE (WILLEN) HEBBEN!

Niet meer afhankelijk van de plaatselijke stroomvoorziening

Je hangt de lampen op waar jij wilt, bijvoorbeeld twee in de voortent en eentje als buitenlamp. Het maakt het product zeer geschikt voor mensen die rondtrekken met een camper of caravan, of voor 'in the middle of nowhere kampeers'. En als alles netjes hangt, zet dan een van je favoriete vakantie-deuntjes op en geniet de hele avond van muziek – de door de zon opgeladen batterij voorziet je tijd van stroom.

Bio Lite Solar Home 620, € 179,95 www.eu.bioliteenergy.com



travel

Koele alleskunner De Coolest is de alles-in-1 alleskunner voor iedere vakantie, feest of picknick. De mobiele koelbox, bevat een grote koelruimte, een blender, een flesopener, een USB poort, borden en messen en een Bluetooth speaker. **Coolest € 350,-** www.coolest.com



enjoy

work



Metten zonder lint of laser? Dat kan met de Moasure One

De Moasure One is een soort vierkante puck met daarin gyroscopen, accelerometers en magnetometers, wat de makers samen 'motion measure' noemen. Dat komt er op neer dat je het ding op elk punt in een ruimte kunt neerzetten en vanaf dat punt kunt gaan meten door het naar een ander punt te verplaatsen. De app maakt het mogelijk om op 24 verschillende manieren te meten, of dit nu 2D, 3D, omtrek, hoeken, lengte, breedte of hoogte is. **Moasure One, € 85,-** www.moasure.com

Wordt de 6D-driving simulator dé gamechanger in wegontwerp?

“De N788: virtuele zoektocht naar de remedie tegen eentonigheid”

Provincie Gelderland zet zich in voor veilige wegen. Maar hoe kun je voorspellen of de maatregelen die je voor ogen hebt écht effect hebben? En hoe kun je Virtual Reality gebruiken om tot duurzamere oplossingen te komen? We togen naar de N788 bij Beekbergen voor een nieuwe kijk op verkeersveiligheid en wegontwerp.



Frank Leijss (links) en Mark Melis

Wanneer je bij afrit Beekbergen de A50 afrijdt, strekt de N788 zich kaarsrecht voor je uit. De weg is breed, loopt omhoog. Bomen omzomen het asfalt en vormen een kilometerslange groene tunnel. De 130 km/u van zonet zit nog in de benen. Omdat je ver vooruit kunt kijken, ligt de focus op de horizon. Het rijdt lekker door en ongemerkt gaat de kilometerteller tot boven de 80 km/u. Totdat je in een ooghoek plots een auto in een uitrit ziet. Je schrikt, remt af... En pas daarna zie je dat er niets achter je zat. Gelukkig maar.

“Een typisch voorbeeld van polderblindheid”, legt Mark Melis van Antea Group uit als we even later langs de N788 staan. “Een fenomeen dat zich voordoet bij rechte wegen in een monotoon landschap. De afwezigheid van externe prikkels maakt bestuurders minder opmerkzaam. Een uitrit zie je dan zo over het hoofd.” Melis deed diepgaand onderzoek naar polderblindheid. “Ik werd geïnspireerd door de Lærdal-tunnel in Noorwegen. Met 24,5 kilometer de langste auto-tunnel ter wereld. Je kunt je voorstellen dat zo’n eentonig traject iets doet met de rijbeleving en alertheid. Ze hebben in die tunnel daarom op meerdere plekken grotten gemaakt en verlicht met blauwe lampen. Dit helpt weggebruikers scherp te blijven.”



Frans Verboom

Kopstaartbotsingen

Terug naar de N788. Verkeerstechnisch ligt die er goed bij. Het asfalt is prima, de weg voldoet aan de ontwerp- en veiligheidsnormen. “Toch gebeuren er elk jaar veel kleine ongelukken”, vertelt Frans Verboom, projectmanager bij Provincie Gelderland. “Vaak zijn het kopstaartbotsingen. Bestuurders rijden te hard, houden te weinig afstand en merken uitritten te laat op. We vermoeden dat dit te wijten is aan de rechte weg en de groene tunnelvorming. Hierdoor ben je niet alert



Chris Pit

genoeg op die punten waar dat nodig is.”

De Provincie is daarom zeer geïnteresseerd in ‘Natuurlijk Sturen’, vertelt Chris Pit. Hij is als beleidsmedewerker provinciale wegen de opdrachtgever voor dit project. “Deze aanpak gaat over het nemen van subtiele maatregelen in de omgeving van een weg om het gedrag van weggebruikers te beïnvloeden.” Verboom: “De N788 is voor ons dé ideale weg om die ideeën in de praktijk te brengen. Zeker omdat we maatregelen kunnen combineren met groot onderhoud dat gepland staat.” Samen met Antea Group, bureau Eelerwoude en een omgevingspsycholoog ging de Provincie aan de slag. Mark Melis pakt de plannen erbij en laat enkele voorbeelden zien. “Kijk, in deze bocht willen we bij de uitritten hekjes plaatsen met daarop een huisnummer. Ook brengen we kleurcontrast in het wegdek aan. Hiermee doorbreek je de monotonie. Ditzelfde effect willen we bereiken door in aanloop naar een kruising meerdere open cirkels in de bosrand te creëren. Dit brengt de focus van bestuurders weer waar deze moet zijn.”

De 6D-driving simulator

Pit: “Naast het aanpakken van de problemen, waren we ook op zoek naar een goede testlocatie. Met ‘Natuurlijk Sturen’ is volop geëxperimenteerd, >>

maar voor- en nametingen ontbreken. We hebben nauwelijks kennis over het werkelijke effect ervan. Als Provincie willen we onze budgetten besteden aan oplossingen die toekomstwaarde hebben. Maar hoe maken we hard dat we de N788 écht veiliger maken met de ideeën die we hebben?

“In deze simulator wordt het nieuwe ontwerp van de omgeving van de N788 virtueel getest”

Hoe breng je iets subjectiefs als rijbeleving in kaart?” Hieruit ontstond het idee om de 6D-driving simulator te bouwen. In deze simulator wordt het nieuwe ontwerp van de omgeving van de N788 virtueel getest door een panel van veertig testrijders. Frank Leijs van Antea Group: “Hartslag, breinactiviteit, eye-tracking: de simulator levert een schat aan data op. Door mensen virtueel op de nieuwe weg te laten rijden, brengen we bijvoorbeeld in kaart hoe iemand kijkt en welke situaties stress opleveren.

Een virtuele testrit in de 6D-driving-simulator

De 6D-driving simulator is een unieke innovatie om wegontwerpen te testen. De simulator (x-, y-, z-coördinaten, zelf sturen, geluid en een bewegende stoel) is in de loop van 2019 operationeel. Hoe de simulator exact werkt, willen de initiatiefnemers nog niet prijsgeven. Maar ze lichten graag een tipje van de sluier op.

Mark: “De simulator bestaat uit een meebewegende autostoel, een pedalenset, een autostuur en een Virtual Reality-bril. Als testrijder rijd je zo realistisch mogelijk over de virtuele weg. Tijdens de testrit meten we met sensoren onder meer hartslag, drukkracht van de handen, breinactiviteit en kijkrichting. Hiermee brengen we in beeld hoe een bestuurder reageert op de weg, de omgeving en het overige verkeer. Al deze data vertalen we naar informatie waarmee we de rijbeleving en het gedrag op een weg kunnen voorspellen.” De simulator is een samenwerking tussen Antea Group, Centric (slimme software), Provincie Gelderland, Taco (visuals) en bureau Eelerwoude.

Trekken die hekjes in de bocht daadwerkelijk de aandacht? Zorgt kleurcontrast inderdaad voor een attentere bestuurder? Dit geeft een indicatie of een ontwerpmaatregel het effect heeft wat je beoogt.”

Verboom: “Het is onze droom dat we de simulator in een heel vroeg stadium in kunnen zetten om rijbeleving al in beeld te brengen en te analyseren. Hierdoor kom je op voorhand tot betere en veiligere oplossingen. Daarnaast kun je maatregelen beter onderbouwen en voorkom je dat je investeert in oplossingen die geen toekomstwaarde hebben. Kortom, meer veiligheid, maar ook bewuster je geld uitgeven. De simulator kon hiermee weleens dé gamechanger worden als het gaat om verkeersveiligheid en wegontwerp.” <<



6D-driving simulator en het Strategisch Plan Verkeersveiligheid

In het Strategisch Plan Verkeersveiligheid werken Rijk, provincies en gemeenten samen aan het verminderen van het aantal verkeersslachtoffers in Nederland. Het preventief bestrijden van veiligheidsrisico's is hierin één van de uitgangspunten van.

Robert Coffeng (Antea Group): “De simulator willen we vroegtijdig inzetten in infrastructuurprojecten om de moeilijk grijpbare ‘human factor’ aspecten in beeld te brengen, te analyseren en te duiden. Op deze manier kunnen bijvoorbeeld Verkeersveiligheidsaudits nog beter onderbouwd worden.”

Upcycle Centrum Almere: van milieustraat tot grondstof-hub

“Afval is iets om zuinig op te zijn”

De wereldbevolking groeit, grondstoffen worden schaarser, het klimaat verandert. Dit vraagt meer dan ooit om zuinig te zijn op wat we hebben. Ook op afval. Het Upcycle Centrum in Almere laat zien hoe je dit kunt doen. Deze unieke ‘grondstof-hub’ is dé spil in de Almeerse kringloopdroom.

Wat is het verschil tussen recycling en upcycling?

Bij recyclen worden alleen bruikbare stoffen gegenereerd uit afval en blijft er altijd restmateriaal over. Bij upcyclen worden gebruikte, oude of afgedankte goederen uit de afvalketen gehaald om ze in nuttige en bruikbare nieuwe producten om te zetten. Oude spullen krijgen hierdoor weer economische waarde.



Jos van der Eem

Prikkeldraad, een aftands matras, roestige gordijnrails, een lading spaanplaat. De oogst van een doorsnee dinsdagochtend in het Upcycle Centrum in Almere. “Als je hier op zaterdag komt, sta je soms zo in de file”, weten Jos van der Eem en Ank Ebbelaar. Jos: “Ik ben thuis aan het opruimen. Ik had nog oude boren, een lading karton en een stapel boeken. Omdat we hier toch langs moesten, kon ik ‘t gelijk even wegbrengen. Het is een fijne milieustraat. De overkapping is een uitkomst: je staat lekker droog. En je weet dat ze hier weer iets positiefs met je afval doen. Vind ik ook belangrijk.”

“Ik zit bij een enorme grondstoffenbron. Van puntgave stalen ordnerkasten tot gereedschap”

Designlampen van boilerketels

Terwijl Jos z’n auto uitlaadt, legt interieurbouwer Sebastiaan van Dulken in zijn werkplaats onder het containerperron de laatste hand aan een koperen hanglamp. “Ik maak ze van de ketels die je in oude boilers vindt. Een toevallige ontdekking. Ik wilde wel eens weten wat je in een boiler kunt vinden.”

Toen ik er één openmaakte, zag ik het meteen: daar zit een lamp in. Inmiddels houden de medewerkers van het Upcycle Centrum alle boilers voor mij apart.” Ruig & Geroest is één van de drie startups in het Upcycle Centrum. Voor Van Dulken dé plek om materialen op te duikelen voor z’n designmeubelen. “Ik zit bij een enorme grondstoffenbron. Van puntgave stalen ordnerkasten tot gereedschap: het is bijzonder hoeveel bruikbare spullen mensen weggooien. Veel staal en hout dat ik in de containers vind, verwerk ik in tafels, krugjes of tv-meubels. En zie je die lijmklemmen? Die heb ik hier uit de bakken gevist. Scheelt weer honderd euro.” Z’n meubels en accessoires gaan inmiddels het hele land door. Van Dulken: “Je merkt dat de houding ten opzichte van afval verandert. >>



Niet alles hoeft meer per se nieuw te zijn. Integendeel. Mensen vinden het juist leuk om te vertellen dat hun eetkamerlamp ooit een boiler was.”

Meer dan een geijkt afvalperron

Dit is exact het verhaal wat Almere wil uitdragen, vertelt Sandor Bendeler, Hoofd Inzameling & Hergebruik bij de Stadsreiniging. Toen zes jaar geleden plannen voor een nieuwe milieustraat werden gesmeed, zagen Bendeler en z’n team hun kans schoon. “We wilden iets meer neerzetten dan een doorsnee afvalperron waar je op zaterdag afval in een container mikt. Maar een plek die mensen ervan bewust maakt dat afval heel waardevol is.”

Een excursie naar een modulaire milieustraat in Hamburg, gaf de doorslag. Bendeler: “Toen we die zagen, wisten we wat we wilden. Verhoogde milieuperrons met daaronder ruimtes om afval te verwerken en te bewerken.” De plannen ontstonden in een tijd dat ‘de circulaire economie’ nog geen platgetreden begrip was. Bendeler: “Er was flink wat missiewerk nodig om dit plan verder te brengen. Het helpt dat je dit doet in een ambitieuze gemeente als Almere. Als je iedereen overtuigd hebt, dan gaat iedereen er vol voor.”

Practice what you preach

Het Upcycle Centrum moest zelf hét voorbeeld van kringloop-denken worden. Bendeler: “Practice what you preach, nietwaar?” Henk Verschuuren van Antea Group, expert in de bouw van milieustraten, ondersteunde de gemeente hierbij. “Op deze locatie stond een oud bedrijfspand. Veel materialen uit dit pand vind je terug in het Upcycle Centrum. Het staal is verwerkt in de dakconstructie. Het beton in de vloei-stofdichte vloer. Maar ook van andere plekken hebben we materialen gehaald. Schuifdeuren uit een voormalige sporthal. Het houtwerk rondom komt bijvoorbeeld van de bomen die gekapt zijn voor de verbreding van de A6.”

Die nieuwe manier van denken en bouwen, was de grootste uitdaging voor Verschuuren en zijn team. “Een milieustraat bouwen is in wezen niet spannend: een berg zand, een perron erop en een vloei-stofdichte vloer. Hier moesten we met gemeente, architect en leverancier van de modulaire perronelementen buiten de kaders denken. Hoe kun je materialen verantwoord hergebruiken, waar haal je ze vandaan? We hebben er ook voor gezorgd dat dit centrum zo gebouwd is dat je alle onderdelen kunt



demonteren en hergebruiken. Niets is geschroefd of verlijmd. Alles hangt als een soort bouw pakket in elkaar.”

Het Upcycle Centrum is overigens nog niet af. Bendeler: “We willen met dit initiatief een circulaire beweging in gang zetten. Dit betekent dat we meer bedrijven zoals Ruig & Geroest aan ons willen verbinden. In december openen we onze educatieruimte. Hier leren we kinderen, jongeren, studenten en producenten over de waarde van afval. Hen bewust maken dat we die spiraal van spullen kopen, weggooien en weer nieuwe spullen kopen, moeten doorbreken. Ook willen we de locatie uitbreiden met een plek waar je waardevolle spullen kunt afgeven en bij het uitrijden ook weer iets moois en nuttigs kunt kopen.”

Inmiddels heeft Jos z’n kofferbak leeg. Tijd om verder te gaan naar het clubhuis van de Jeu de Boules Almere. Of hij al wist dat er sinds kort een parfumdrijfje in het Upcycle Centrum zit? Jos: “Parfum uit afval? Ha, dat geloof je toch niet...? Van groen afval....? Nou, mooi dat het kan... Het is de toekomst, hè.” <<

Growing Green Cities

Growing Green Cities staat centraal in de ontwikkeling van Almere. Het programma gaat over een groene, gezonde stad met ruimte voor innovatieve ideeën en kansen voor iedereen. Het Upcycle Centrum past in deze gedachte en draagt bij aan de ambitie om van Almere een afvalloze en energieneutrale stad te maken. Het Upcycle Centrum maakt deel uit van de Floriade in 2022, het hoogtepunt van Growing Green Cities.

Circulaire economie en Antea Group

We zetten ons op allerlei manieren in om de transitie naar een circulaire economie mogelijk te maken. We hebben hiervoor verschillende strategieën ontwikkeld: denk aan circulair assetmanagement, circulair aanbesteden en circulair slopen. Zo resulteerde de circulaire sloop en het hergebruik van materialen voor het Upcycle Centrum in een CO2-reductie van 20%! Daarnaast hebben we de Green Deal Duurzaam GWW (Grond-, Weg- en Waterbouw) 2.0 ondertekend. Hiermee geven we gevolg aan onze ambitie om duurzamer te werken en het gebruik van primaire grondstoffen en de uitstoot van CO2 te reduceren.



Henk Verschuuren (links) en Sandor Bendeler

“Van schets tot vernieuwend woonzorgconcept”

In het zuiden van Limburg gebeurt iets moois. Het verouderde zorgcentrum Panhuys in Hulsberg paste niet meer binnen het zorgconcept van zorgaanbieder Sevagram. Op dezelfde locatie komt nu een eigentijds verpleeghuis met een veilige, herkenbare én stimulerende woonomgeving voor 60 ouderen met dementie.

Marco Weijers

Frank Otten is directeur zorgcentra Heuvelland bij Sevagram: “Onze doelgroepen zijn complexer geworden, mensen komen niet zomaar in aanmerking voor verpleging en verzorging. Het oude Panhuys kon niet langer meegroeien. We besloten tot volledige nieuwbouw én kozen daarnaast voor een specifieke doelgroep. Want er is nu en in de toekomst behoefte aan meer specialistische zorg voor dementerende ouderen.”

Bijzondere samenwerking tussen klant, aannemer en architect

Drie ontwikkelende aannemers werden geselecteerd. Eén daarvan was Smeets Bouw. Ivo Gilissen is planontwikkelaar voor de gehele herontwikkeling van Panhuys en planvoorbereider van de nieuwbouw: “Sevagram wilde onze ideeën horen en een eerste indeling van de nieuwbouw zien. Wij hadden positieve ervaringen met CroonenBuro5. Daarom vroegen we architect Marco Weijers of hij samen met ons dit vraagstuk wilde oppakken.”

“Dat we nieuwbouw wilden, was duidelijk. Maar hoe ga je dat proces inrichten? Waar moet het gebouw aan voldoen? Welk vlekkenplan sluit naadloos aan

op onze zorgverlening? En hoe zetten we het gebouw in de markt? De wens is namelijk om het vastgoed los te koppelen van Sevagram”, verduidelijkt Frank. “Dus het is belangrijk dat het gebouw over 15 jaar nog steeds voldoet.”

Kaders voor bouw en mensgerichte zorg

Marco vertelt over het proces: “De kaders voor nieuwbouw en de kaders voor mensgerichte zorg brachten we samen in een visie. De visie werd een plan, het plan een schets en de schets een ontwerp. Stap voor stap bewogen we van grof naar fijn. Steeds opnieuw spiegelden we aan de wensen en eisen van Sevagram, de medewerkers, de toekomstige cliënten en hun familie.”

“Door continu de dialoog te voeren met elkaar, kom je tot een beter concept en een beter eindproduct”

Frank legt uit: “We doen er alles aan om de nieuwe huisvesting perfect te laten aansluiten op een maximaal gevoel van

vrijheid voor de toekomstige bewoners. Het nieuwe woonzorgcentrum Panhuys bestaat uit een carré van 6 woongroepen met 10 bewoners per groep. We weten dat mensen met dementie kunnen gaan dwalen, dus de woongroepen liggen gelijkvloers rondom een besloten binnentuin. We weten ook dat mensen met dementie langzaam de regie verliezen, dus willen we zoveel mogelijk samen invulling geven aan kwaliteit van leven om vereenzaming tegen te gaan.” >>





Toetsen van ontwerp bij alle gebruikers van het pand
“Naast de wensen van (toekomstige) cliënten, hebben we ideeën opgehaald bij hun familieleden. Ook kwam er inbreng vanuit andere locaties, van medewerkers en externe hulpverleners”, zegt Ivo. Frank vult aan: “We hebben het proces erg zorgvuldig aangevlogen. Het ontwerp is meerdere keren getoetst bij de diverse soorten gebruikers van het pand.” Hij lacht: “Het klinkt misschien als een Poolse landdag, maar het hele proces verliep juist zeer prettig en efficiënt.”

Het mooiste vindt Frank dat er vanuit een krabbel straks een passend gebouw staat. “En dat hebben we bereikt op basis van gelijkwaardigheid. Niemand bleef op zijn eigen stoel zitten tijdens het proces. We waren er steeds op uit om in gezamenlijkheid iets moois te bouwen.”

Tot in het kleinste detail
Marco: “We hielden elkaar scherp zonder het uiteindelijke doel en de doelgroep uit het oog te verliezen. Het is belangrijk dat iedereen vanuit zijn eigen perspectief meekijkt en het liefst tot in het kleinste detail. Door continu de dialoog te voeren met elkaar, kom je tot een beter concept en een beter eindproduct.” “Voor mij is het project 100% succesvol als ik over twee jaar van Frank en zijn collega’s hoor dat we samen de juiste keuzes hebben gemaakt”, zegt Ivo.

Frank bevestigt: “Dat is het onderscheidend vermogen van de samenwerking tussen Smeets Bouw en CroonenBuro5. Zij maken die doorkijk naar de toekomst. En ik ben ervan overtuigd dat we de initiële vraag goed beantwoord hebben.”

<<



Ivo Gilissen, Frank Otten en Marco Weijers (van links naar rechts)

“We doen er alles aan om de nieuwe huisvesting perfect te laten aansluiten op een maximaal gevoel van vrijheid voor de toekomstige bewoners”

Smeets Bouw
Smeets Bouw realiseert sinds 1922 huisvesting in heel Limburg. Het bedrijf is onderdeel van de VB Groep, een groep landelijk opererende ondernemingen op het gebied van Ontwikkelen en Bouwen. Samen hebben ze de mensen, de kennis en de ervaring om elke huisvestingsvraag efficiënt en creatief in te vullen. In die synergie ligt de onderscheidende kracht.
www.smeetsbouw.nl

Sevagram
Sevagram is een zorgaanbieder met twintig locaties in de regio's Heuvelland en Parkstad. De nadruk ligt op verzorgings- en verpleeghuizen. Daarnaast heeft Sevagram ook twee hospices, een geriatrisch revalidatiecentrum, dagbestedingsactiviteiten en is actief betrokken bij vele seniorenprojecten. Sevagram omarmt de Planetree visie voor het bieden van uitstekende mensgerichte zorg aan haar cliënten, relaties en medewerkers. Lees meer over Sevagram op www.sevagram.nl of lees meer over de nieuwbouw op: www.panhuisnieuwbouw.nl

CroonenBuro5
CroonenBuro5 zet kennis van ruimtelijke ordening, stedenbouw en architectuur om in innovatieve woon- en zorgconcepten, flexibele bedrijventerreinen, duurzame herontwikkeling en creatieve (landelijke) gebiedsontwikkeling. CroonenBuro5 is verweven met de organisatiestructuur van Antea Group. In de markt heeft deze specialist een duidelijke eigen visie en identiteit.
www.croonenburo5.nl

Rijkswaterstaat en Antea Group co-creëren uniek leerlandschap

“Kompas voor integrale samenwerking in een veranderende omgeving”

We zijn te gast in de Verkeerspost van Rijkswaterstaat in Nijmegen. Vanuit deze plek, die in de omgeving ook wel bekend staat als de Walvis, houdt Rijkswaterstaat het scheepvaartverkeer scherp in de gaten. En dat is gezien de lage waterstanden maar goed ook. Projectmanager Erin Hoogenboom legt uit dat in de provincies Gelderland en Overijssel maar liefst 440 km aan vaarwegen is. “In dit gebied zijn 12 sluizen, 70 bruggen en een aantal gemalen en stuwen. Je zult begrijpen dat er diverse projectteams van Rijkswaterstaat actief zijn in de omgeving. Een aantal van die teams is of gaat aan de slag met ISIP. Met een betere integrale samenwerking als resultaat!”



Erin Hoogenboom, Erik Keehnen en Nancy Polet (van links naar rechts)

ISIP = Integraal Samenwerken In Projecten

- Het leertraject ISIP werd ontwikkeld in co-creatie tussen Rijkswaterstaat en Antea Group.
- ISIP bevordert de interne en externe samenwerking.
- ISIP startte in 2016 en loopt tot en met 2020.
- 17 teams van Rijkswaterstaat doorlopen momenteel het ISIP-traject.
- 11 teams willen er snel mee aan de slag.
- 60 (praktijk)trainers, gastsprekers, coaches en een backoffice begeleiden de teams.
- Alle organisatieonderdelen zijn betrokken, zowel bij Rijkswaterstaat als bij Antea Group.



Erin Hoogenboom, projectmanager Rijkswaterstaat

Samen met mijn team ben ik vorig jaar september gestart met het ISIP-traject. ISIP staat voor Integrale Samenwerking in Projecten. Wij waren het allereerste team. Toen ik er anderhalf jaar geleden begon, was er ruimte voor verbetering in de samenwerking binnen het team, maar ook met de beheerder. Het ISIP-leertraject heeft ons veel gebracht. We zijn als een hechter team gaan samenwerken en communiceren. We hebben allemaal grote stappen gemaakt. Geweldig om te zien. Er is veel meer waardering ontstaan voor mensen met een afwijkende mening. De verschillen worden nu omarmd. Teamleden voelen veiligheid en vertrouwen. Het houdt bovendien niet op nadat het ISIP-traject is afgerond, want we blijven met elkaar experimenteren in de samenwerking. We beginnen tegenwoordig elk overleg met drie minuutjes stilte om na te denken over wat je wilt communiceren en hoe je dat wilt doen. Als je ziet wat dát doet voor een overleg. Je bent twee keer zo snel klaar. In plaats van langdurig vergaderen, gaan we nu veel eerder samen met de beheerder en de aannemer aan de slag. Samenwerken wordt steeds meer samenwerken. Daar krijgt iedereen energie van.

**“Onze rol is veranderd.
Als Rijkswaterstaat vroeger een weg
wilde aanleggen, deden we ons ding en
deelden we dat aan de mensen mee.
In zo’n wereld leven we natuurlijk
al lang niet meer”**

Erik Keehnen, senior adviseur Rijkswaterstaat, integraal productmanager, teamcoach en trainer ISIP

Het leertraject ISIP is ontwikkeld om de integrale samenwerking binnen en buiten projectteams te vergroten. Een integrale aanpak binnen een leer-werktraject vonden wij als opdrachtgever vanaf het begin noodzakelijk. Dit betekende ook wat voor de wijze waarop wij zelf wilden samenwerken in de opzet en uitvoering van dit project. >>



Samen met een brede vertegenwoordiging vanuit de RWS-organisatie hebben wij destijds de randvoorwaarden opgesteld. De aanpak van Antea Group sprak ons meteen aan. Zij benadrukten het belang van een leerervaring voor het gehele team en wilden samen met ons ISIP invullen en uitvoeren. Dat was mooi, en past goed bij de koers die Rijkswaterstaat is ingeslagen om de

provincie, de waterschappen, gemeentes en omwonenden. Daarom legt ISIP de focus op interactie en samenwerking. Dat is altijd relevant, maar in deze tijd misschien wel meer dan ooit. Neem de huidige situatie met de historisch lage waterstanden, die zich hier afspeelt. Een treffend voorbeeld van de absolute noodzaak van goede samenwerking.

“Als teamcoach zeg ik wel eens: ik heb alle tijd, altijd, want dat scheelt zoveel tijd”

samenwerking met de markt steeds meer op te zoeken. Bij Rijkswaterstaat werken meer dan 100 Integrale Project Managementteams (IPM-teams) aan de aanleg en het onderhoud van onze weg-, vaarweg- en watersystemen. Deze IPM-teams bestaan uit vertegenwoordigers van verschillende vakdisciplines, ook wel rolhouders genoemd, en hun adviseurs.

Projectteams zijn altijd op zoek naar de optimale interne en externe samenwerking. Er wordt gezocht naar gezamenlijke belangen van stakeholders als de

Nancy Polet, senior adviseur Antea Group, integraal productmanager, teamcoach en trainer ISIP
Elk team van Rijkswaterstaat kan meedoen aan ISIP. Je schrijft je in als team, zodat de dagelijkse werkpraktijk dichterbij de leerervaring wordt gebracht. Teams die deelnemen, doorlopen een leertraject van ongeveer negen maanden. In deze negen maanden volgen deelnemers zowel met hun eigen team als individueel een maatwerkprogramma. Het team bepaalt als één geheel zowel de gezamenlijke route als de route van elk individueel teamlid.

De individuele deelnemer komt tijdens zijn leerroute ook in aanraking met leden van andere deelnemende teams, wat een interessante kruisbestuiving oplevert. Drie keer heeft het team een bijeenkomst voor reflectie.



Deze bijeenkomsten worden door twee teamcoaches begeleid; één teamcoach van Rijkswaterstaat en één van Antea Group. Dit is ook het geval bij alle individuele onderdelen die gevolgd worden. De kracht van ISIP is dat het niet alleen volledig in co-creatie is ontwikkeld, maar ook zo wordt uitgevoerd. Als je mensen beter wilt leren samenwerken, moet je zelf immers het goede voorbeeld geven. <<



“Prachtig dat er naast het dagelijkse werk ruimte is om andere dingen te doen”

Arjan Visser is senior adviseur Contracten. Hij draagt de eindverantwoordelijkheid voor het contractmanagement van complexere werken, zoals de Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL*) in Noord-Brabant. Daarnaast is Arjan verantwoordelijk voor de ontwikkeling van BIM**, is hij adviseur, mentor en studentbegeleider: “De diversiteit in mijn werkzaamheden geeft me energie! En het #bzzzdanku initiatief om de biodiversiteit te verbeteren, is de kers op de al zo lekkere taart.”

Wat doet de natuur met jou?

“Als jong ventje was ik vaak buiten. Het boeit me dat in de natuur alles met elkaar verweven is.” Die betrokkenheid bij natuur en milieu is ook in zijn werk duidelijk zichtbaar. Duurzaam bouwen en milieutechniek lopen als een groene draad langs zijn carrièrepad. “Fijn dat het gelukt is om mijn interesse voor de natuur te integreren in mijn werk,” zegt Arjan tevreden.

Hoe zet je zorgen om in actie?

Ineens betreft zijn gezicht. “Een goede vriend van me is ecooloog. Hij vertelde over een Duits onderzoek naar de insectenstand. De dramatische afname van insecten zorgt voor een vreemde stilte in de natuur. Het gezoem verdwijnt. Dat raakte me enorm en ik vroeg me af wat ik hier aan kon doen.”

Welke rol speelt je werk bij Antea Group?

“Twee jaar geleden koos ik voor Antea Group als mijn werkgever. Wat me over de streep trok, was de open structuur.

Mensen denken mee, reageren enthousiast én komen in beweging. Ik vind het prachtig dat er naast het dagelijkse werk ruimte is om andere dingen te doen. Je merkt dat we als bureau verder willen komen. Het blijft niet bij woorden; goede ideeën worden snel omgezet naar daden. Een sprekend voorbeeld zijn de zakjes met bloemzaad die we uitdelen aan ons netwerk.”

Wat geeft je energie?

“Ik wil bijdragen aan milieubewustzijn en de perfecte plek daarvoor is mijn werk. Uit persoonlijke ervaring weet ik: als je de problematiek kent, kun je er ook iets mee doen. Als adviseurs hebben wij vaak een bepalende rol in een project. Wat als we die rol gebruiken om in gesprek te gaan over biodiversiteit? Ik bedacht een zakje met bloemzaad als gespreksstarter en koppelde daaraan de hashtag #bzzzdanku. Daarmee maken we het belang van biodiversiteit concreet. Het idee werd opgepakt en collega's gingen er direct mee aan de slag. Het is gaaf om te zien dat het werkt.” <<



Dirk van der Linden (links) en Arjan Visser

De Provincie Noord-Brabant is gebiedsregisseur voor GOL. Dirk van der Linden is contractmanager vanuit de Provincie. Arjan gaf hem een zakje met bloemzaad en dat was de start van een verrassend gesprek. Dirk is namelijk al 22 jaar imker en heeft bijna 60 bijenvolken. Ook Dirk verbindt zijn passie voor de natuur met zijn werk. In de tuin van het Provinciehuis in Den Bosch verzorgt hij sinds 2013 zo'n 80.000 bijen in vier kasten. “Omdat de bijen in publiek domein staan, worden ze geselecteerd op hun zachte karakter.”

www.bijenhouders.nl

*Meer weten over GOL?

Kijk op www.oostelijkelangstraat.nl

**Meer weten over BIM? Mail naar: vraagbaakBIMcontinues@anteagroup.com

“Veur mekaar mak’n”

Ik kijk uit naar 2021. Het jaar waarin de Omgevingswet van kracht wordt. Interessant omdat het één de grootste wetgevingsoperaties ooit is. Maar vooral spannend omdat we de inrichting van ons land echt anders benaderen.

De ontwikkeling van fabrieken, woonwijken, wegen en natuur gaat straks verder dan de ruimtelijke kant van het verhaal. We gaan nóg beter kijken of plannen bijdragen aan een gezonder, veiliger en schoner Nederland.

Gemeenten zullen meer en meer een eigen stempel drukken op de leefomgeving. Bijvoorbeeld door lokale ambities op te nemen in hun omgevingsvisie: ‘We willen een groene en gezonde gemeente zijn. Of een bereikbare gemeente.’ Ambities die via lokaal beleid ingekleurd worden.

De grote vraag is, hoe ga je dit regelen? Wie nu een fabriek, weg of woningbouwproject ontwikkelt, wordt getoetst aan de wet. Als plannen voldoen aan de regels, komt er groen licht. Of het nu past binnen het grotere doel of niet. De Omgevingswet verandert dit spel. Gemeenten kunnen meer sturen

vanuit hun doelen. Bijvoorbeeld door meer ruimte te bieden aan fietspaden of groene energie. Of door strengere fijnstofnormen rondom woonwijken te hanteren. Keuzes die grote gevolgen kunnen hebben. Voor het bedrijf dat al jaren wil uitbreiden, voor de projectontwikkelaar die grond heeft gekocht. Voor het verkeersplan dat op de schop moet.

Binnen gemeentes ontstaat hierdoor een interessante kloof. Aan de ene kant de juristen die een woud van juridische onmogelijkheden en nadeelcompensaties op zich af zien komen. Meer fietspaden, energielandschappen, strengere fijnstofnormen? Staat nergens in de wet. Aan de andere kant de mensen die regels durven loslaten en voor het hogere doel gaan. Maar die hierin kunnen doorschieten.

Stiekem hebben beide kampen gelijk. Maar hoe vinden we het beste van twee

werelden, zonder tot een concessie te komen die in wezen niets verandert?

Ik moest denken aan een gemeente in het oosten van het land. Daar implementeren ze de Omgevingswet met het programma ‘Veur mekaar mak’n’.

Stap 1: we maken het in orde, we regelen het. Stap 2: maar altijd met het oog op de ander, de gemeenschap.

Wat mij betreft de essentie van de Omgevingswet: de leefomgeving maak je voor elkaar.

Robert Forkink

Senior adviseur Robert Forkink werkt sinds 2011 rondom de Omgevingswet. Hij schrijft sinds 2016 maandelijks een column over de Omgevingswet. Binnenkort verschijnt een bundel van zijn columns. Kijk ook eens op www.anteagroup.nl/omgevingswet



Het kan zijn dat u meerdere exemplaren ontvangt.

Geef duurzaam door en doe er iemand anders een plezier mee.
Hartelijk dank en veel leesplezier!



COLOFON TAGM

contact

Postbus 24, 8440AA Heerenveen
tagm@anteagroup.com

redactie

Antea Group,
Marketing & Communicatie

fotografie

Maarten Coolen, Rene van der Hulst,
De Feestfabriek (Zwarte Cross),
Sander Hoosemans

teksten

Bert Kobus, Martijn van der Ven,
Robert Forkink

vormgeving

Antea Group

drukwerk

PS Printing Solutions
i.s.m. Roularta Printing

papier

Omslag houtvrij mat 300 g/m²
PEFC gecertificeerd
binnenwerk MC 115 g/m²
PEFC gecertificeerd

ISSN

2589-2312

oplage

55.000 exemplaren

copyright

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd, door middel van
druk, fotokopieën, geautomatiseerde
gegevensbestanden of op welke andere
wijze ook zonder voorafgaande schrift-
telijke toestemming van de uitgever.

Copyright © 2018 Antea Group



Inzet van drones maakt werk sneller,
veiliger en goedkoper

Inspecties (visueel en thermisch)

- infrastructurale kunstwerken
- industriële installaties
- gebouwen

Metten

- volumeberekeningen terreinen
- digitale 3D modellen
- gasdetectie
- handhaving vergunning

Verkeersmonitoring

- verkeerstellingen
- crowdmanagement

Incidentmanagement

- opsporing
- procescontinuïteit bij uitval installaties

Omgevingsmanagement

- public relations
- stakeholdermanagement
- animatie



Voor meer informatie: droneloket@anteagroup.com of Sky Survey BV, info@skysurvey.eu, 085-4013460 www.skysurvey.eu

“In een steeds complexere wereld
maken wij dingen graag eenvoudig”



Ingenieurs en adviseurs met **karakter**

Antea Group is altijd op zoek naar talent. Niet alleen naar professionals voor vandaag, maar ook naar de professional voor morgen. Lijkt het je leuk en interessant om bij een ingenieurs- en adviesbureau ervaring op te doen en te werken aan projecten die er echt iets toe doen? Dan is Antea Group zeker iets voor jou!

Bekijk alle vacatures op onze website of stuur ons een stage-afstudeerverzoek

www.werkenbijanteagroup.nl