



Veilig Nederland



'Streven naar zorg die je je eigen familie en naasten gunt'



Pagina 4

Ziekenhuisdata veilig opslaan in externe datacenters

Pagina 8

Kans op diefstal auto op straat **10x** zo groot als in de garage

Pagina 11

Samenwerken aan parkeren van de toekomst

Pagina 13



33% waterkeringen voldoet niet aan de normen

Pagina 14

COLUMN

Auteur: Stef Blok

Demissionair minister van Veiligheid en Justitie

Veiligheid vraagt om alertheid

Over de veiligheid in Nederland is veel goed nieuws te melden. Het aantal overvallen, woninginbraken en berovingen op straat is de afgelopen jaren stevig gedaald. Steeds minder mensen zeggen dat zij slachtoffer zijn geworden van een misdrijf en steeds meer mensen voelen zich veilig.

Toch moeten we alert blijven. We zien nieuwe vormen van onveiligheid ontstaan. Criminelen verschuiven hun werkveld van offline naar online. De georganiseerde misdaad gaat steeds vaker internationaal te werk. En drugslabs of witwaspraktijken zijn niet langer exclusief te vinden op afgelegen boerderijen of verlaten industrieterreinen, maar kunnen ook de samenleving in woonwijken ondermijnen.

Als de aard van onze uitdagingen verandert, moeten wij mee veranderen. Ik heb er alle vertrouwen in dat wij – als nuchtere en redelijke Nederlanders – dat kunnen. De successen van de afgelopen jaren, geven me dat vertrouwen. Maar het gaat niet vanzelf. Het vraagt om voortdurende innovatie van onze manieren om onveiligheid te bestrijden. Of het nu gaat om het opsporen en vervolgen van criminelen of om het beschermen van onze identiteit en onze gegevens in de digitale wereld.

Het vraagt om de constante inzet van onze vrouwen en mannen van de politie en alle hulpverlenende organisaties. Zij staan dag en nacht klaar voor ons allemaal.

Maar bovenal vraagt het iets van u. Wie zelf alert is, op werk en thuis, levert de grootste bijdrage aan een veilig Nederland. Doe aangifte als u iets overkomt. Bel de politie als u iets verdachts ziet. En sta hulpverleners bij. Als we ook in de toekomst goed nieuws over de veiligheid in Nederland willen melden, is dat de stap die we met elkaar moeten zetten.



INHOUDSOPGAVE

Patiëntveiligheid



- 3 Patiëntveiligheid: continu blijven verbeteren
- 4 Patiëntveiligheid gebaat bij openheid
- 5 Unieke codering voor meer medicatieveiligheid
- 8 Controle behouden bij uitbesteding IT-systemen

Veilig verkeer



- 9 Veilig deelnemen aan het verkeer
- 9 Goed horen: ook van belang in het verkeer
- 11 Meer veiligheid in parkeergarage en binnenstad
- 13 Mensen op de gevaren wijzen
- 13 Samenwerken aan parkeren van de toekomst

Waterveiligheid



- 14 Nederlandse waterkeringen op de schop
- 15 Hybride oplossingen waterveiligheidsproblematiek
- 15 Rijdt u straks ook elektrisch of op waterstof?

Colofon

Deze onafhankelijke publicatie van Pulse Media Group verschijnt op 2 september bij Elsevier Weekblad.

Sales: Annemijn van der Veer, David van Haasteren, Sebas Touati en Maarten le Fevre (commercieel directeur).

Redactie: Marianne Rijke (hoofdredacteur), Yara Hooglugt, Ruby Sanders, Nina Visser, Daryl Jie, Hans Niewenhuis, Henk Dilling, Cees van Dijk en Crissy Mulder.

Vormgeving: Nick van den Berg, foto's: Bigstockphoto.com en Unsplash.com.

Directeur-uitgever: Paul van Vuuren, drukker: Janssen/Pers Rotatiedruk, Gennep.

De inhoud van de commerciële bijdragen zoals profielen, expertinterviews, expertbijdragen en advertorials beschrijven de meningen en standpunten van de geïnterviewden. De redactie van PMG tracht alle fouten te voorkomen, maar de redactie kan niet instaan voor eventuele fouten of onvolkomenheden in deze bijdragen. PMG aanvaardt hierdoor geen aansprakelijkheid.

Pulse Media Group B.V. www.pulsemedia-group.com info@pulsemedia-group.com

INTERVIEW met Rob Dillmann en Ina Kuper

Patiëntveiligheid: continu blijven verbeteren

Ziekenhuizen zien het waarborgen van de veiligheid van patiënten als een van hun belangrijkste taken. Als patiënten zich aan de zorg van een ziekenhuis toevertrouwen, moeten ze erop kunnen vertrouwen dat ze in goede handen zijn. In Nederland ligt de patiëntveiligheid al op een zeer hoog niveau maar het kan altijd beter, aldus Rob Dillmann, bestuursvoorzitter van ziekenhuisorganisatie Isala en Ina Kuper, als medebestuurder verantwoordelijk voor de patiëntveiligheid. “Om goed te blijven, is permanente verbetering nodig.”

Wat is patiëntveiligheid precies?

Dillmann: “Patiëntveiligheid is een essentieel onderdeel van de zorgkwaliteit van een ziekenhuis. De patiënt mag geen nadelen ondervinden van een medische ingreep; er moeten zo min mogelijk complicaties of restklachten optreden en fouten moeten worden vermeden. De behandeling moet volgens professionele normen verlopen, maar ook de omringende factoren moeten in orde zijn. In het gebouw mogen bijvoorbeeld geen drempels liggen waar een patiënt over kan struikelen, in de waterleiding mag geen legionella ontstaan, en er moeten isoleermogelijkheden zijn wanneer een patiënt besmet blijkt.”

In hoeverre is er verbetering mogelijk?

Dillmann: “Dat de patiëntveiligheid in Nederlandse ziekenhuizen hoog scoort is het resultaat van een topprestatie die de afgelopen jaren is geleverd. In 2007 bleek uit een internationaal erkend NIVEL/EMGO-onderzoek dat het aantal gevallen van vermijdbare schade en sterfte door organisatorische of medische fouten naar beneden kon. Daarop volgde een veiligheidsprogramma waaraan alle ziekenhuizen meededen. In 2013 bleek uit een vervolgonderzoek dat dit aantal in vijf jaar tijd was gehalveerd! Dat is iets om trots op te zijn, maar het kan altijd beter: we zouden de vermijdbare schade en sterfte nogmaals kunnen halveren bijvoorbeeld. Je kunt de lat altijd hoger leggen.”

Kuper: “Als je uitgaat van een continue verbetering van de zorgverlening, dan valt er nog veel te winnen. De medisch-specialistische zorg is complex, bij een behandeling zijn soms wel honderdvijftig professionals betrokken. Het voorkomen van fouten, bijvoorbeeld bij de medicatie, vraagt om nauwkeurige afstemming. Daarin kunnen nog altijd kleine verbeteringen worden aangebracht.”

Dillmann: “Bovendien is de medische zorg niet statisch. Door de vergrijzing veroudert de populatie, er worden nieuwe behandeltechnieken ontwikkeld, instrumenten verbeteren. Dit stelt voortdurend nieuwe eisen aan de veiligheid.”

Waar ligt de sleutel tot meer veiligheid?

Dillmann: “In verschillende factoren. Elke medische handeling of situatie in het ziekenhuis brengt risico's met zich mee, daarom zijn nauwgezette procedures nodig om te voorkomen dat er iets misgaat. Maar het zijn uiteindelijk mensen die met deze procedures moeten werken. Het is een continu leerproces,



Rob Dillmann en Ina Kuper

waarbij de regels worden aangepast wanneer dat nodig is en het personeel steeds beter op risicovolle situaties leert inspelen. Als er iets misgaat, wat natuurlijk nog steeds weleens gebeurt, is het van essentieel belang dat er niet naar een ‘schuldige’ wordt gezocht. Het accent moet liggen op de omstandigheden: in welke werkomgeving heeft dit kunnen gebeuren? Kunnen we daar iets aan verbeteren? Het personeel moet zich zelf ook veilig en gesteund voelen. Anders belemmert dit het functioneren. Het gaat eigenlijk vooral om veerkracht. Het ‘systeem’ moet vertrouwen op de aandacht, betrokkenheid en professionaliteit van de mensen, die elkaar in moeilijke situaties moeten kunnen opvangen. Daarvoor wordt de term *resilience* gebruikt, die ook in de luchtvaart en andere risicovolle industrieën wordt toegepast. Dat betekent investeren in samenwerking en communicatie. Veiligheid zit nooit in een abstract systeem, altijd in teamwork.”

“Veiligheid zit nooit in een abstract systeem, altijd in teamwork”

Betekent dit dat er meer personeel moet worden aangenomen?

Kuper: “Niet per se. Voor verbetering van zorgprocessen zijn niet altijd meer mensen nodig. Het ligt meer in informatie, organisatie en communicatie.”

Dillmann: “Maar er is natuurlijk wel een ondergrens. Te weinig personeel betekent meer kwetsbaarheid. Door de toenemende schaarste op de arbeidsmarkt zijn er al ziekenhuizen die afdelingen tot nader order hebben gesloten wegens een tekort aan verpleegkundigen. Ze konden de patiëntveiligheid niet meer voldoende garanderen. Zo wordt bijvoorbeeld bij het toedienen van medicatie bij ernstige ziekten gebruikgemaakt van het ‘vierogen-principe’: als een verpleegkundige een medicijn toedient, kijkt een collega

mee en checkt of het de juiste medicatie in de juiste hoeveelheid voor de juiste patiënt is. Als zo'n extra controle door personeelsgebrek achterwege blijft, vermindert de veiligheid, omdat de kans op medicatiefouten stijgt. Overigens wordt het verplegend personeel steeds specialistischer, wat voor extra druk op de arbeidsmarkt kan gaan zorgen.”

Kuper: “De doorontwikkeling van algemeen verpleegkundigen en het tekort aan met name gespecialiseerd verpleegkundigen vraagt om extra acties. Denk bijvoorbeeld aan het stimuleren van aanvullende scholing en het extra opleiden van gespecialiseerd verpleegkundigen.”

Hoe is bij jullie de patiëntveiligheid georganiseerd?

Dillmann: “Om onze patiëntveiligheid objectief te laten beoordelen, hebben we vorig jaar het internationale JCI keurmerk gehaald. Een team van auditoren heeft het hele ziekenhuis aan de hand van 2.500 normen doorgelicht. Bij herhalingsbezoeken ligt de lat elke keer hoger en worden we strenger gecontroleerd. Uiteindelijk zullen de auditoren onaangekondigd binnen komen. We blijven zorgen dat we aan de normen voldoen.”

Kuper: “Om de veiligheid verder te verbeteren, houden we de ontwikkelingen in het ziekenhuis scherp in de gaten. Elke maand formuleren we een aandachtspunt. Zo constateerden we enige tijd geleden een toename van het aantal valincidenten in het ziekenhuis. Valincidenten krijgen nu een jaar lang extra aandacht. We onderzoeken de mogelijke oorzaken en proberen die te vermijden. Dat is belangrijk omdat er steeds meer ouderen in het ziekenhuis komen. Voor hen kan vallen ernstige gevolgen hebben: ze breken gemakkelijker botten en de genezing is gecompliceerder dan bij jongere patiënten. We zoeken naar effectieve mogelijkheden om het aantal incidenten te verkleinen. Oplossingen kunnen variëren van lagere bedden tot

zelfs rooming in, door familieleden bij de patiënt te laten slapen.”

Kuper: “We werken ook heel hard aan een open cultuur onder het personeel. Verbeteringen in patiëntveiligheid zijn alleen mogelijk als medewerkers open durven zijn over incidenten en deze bij de organisatie melden. Zoals ik al eerder zei, is het aanwijzen van schuldigen desastreus voor de werksfeer en het leerproces.”

Welke ontwikkelingen voorzien jullie voor de toekomst?

Dillmann: “Door de toenemende complexiteit van de medische zorg zullen complexe specialistische interventies steeds vaker op één plek worden gedaan. Dit verbetert niet alleen de resultaten van de ingreep maar ook de veiligheid van de zorg, doordat het personeel meer is getraind in die specifieke behandeling. Een andere ontwikkeling, dat steeds meer zorg in thuisituaties plaatsvindt of op afstand met behulp van e-health, zal extra veiligheidsaandacht gaan vragen. Een derde ontwikkeling ligt bij de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ). De IGZ lijkt zich steeds meer aan te sluiten bij ons accent op leren en verbeteren. Met die ontwikkeling zijn we blij, want de IGZ zet de toon als het gaat om veilige zorg.”

Meer informatie

Isala
www.isala.nl
www.isala.nl/jaarverslag
 Isala Zwolle (038) 424 50 00

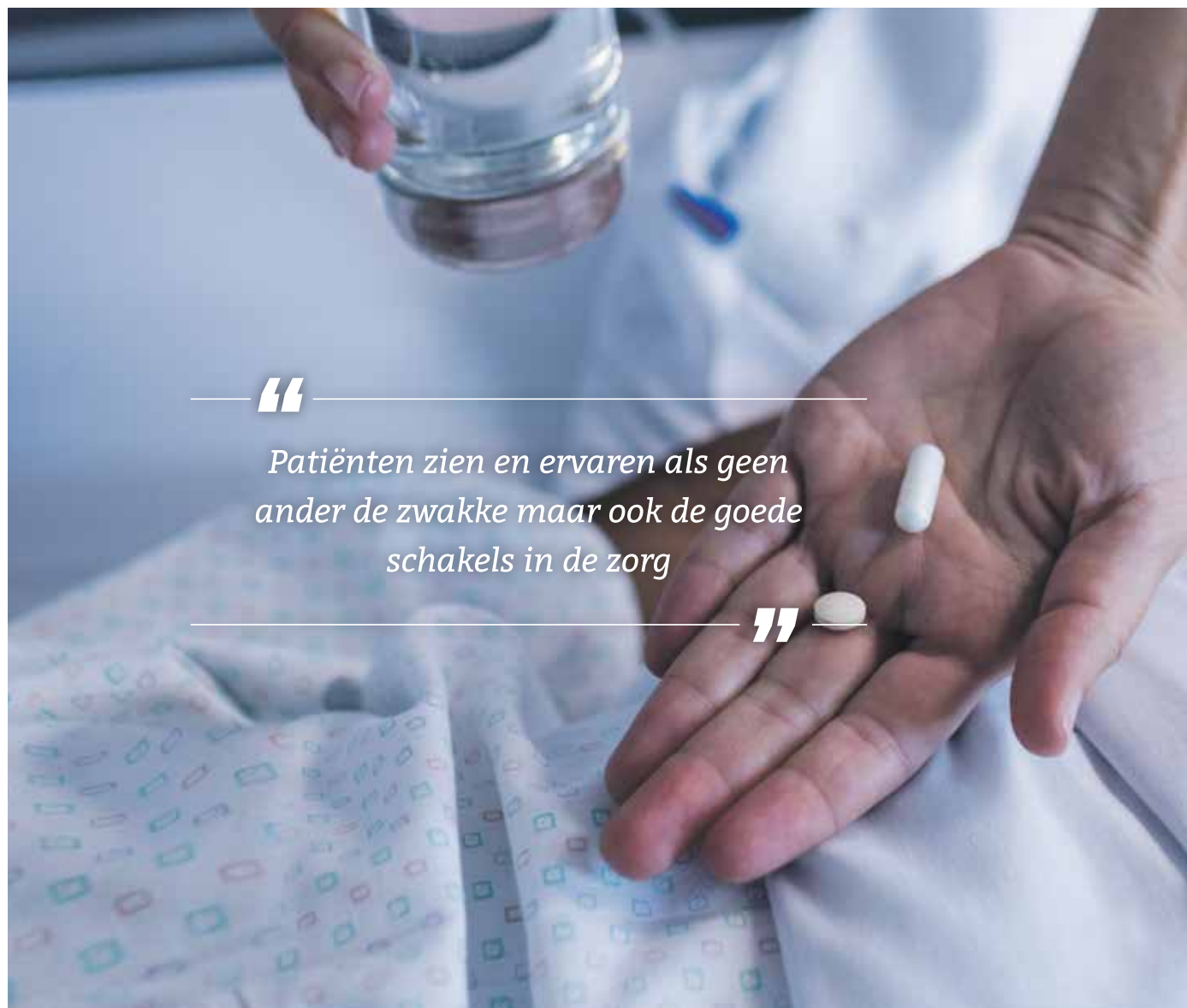
Patiëntveiligheid gebaat bij openheid

De officiële definitie van patiëntveiligheid is 'het (nagenoeg) ontbreken van de kans op schade aan de patiënt ontstaan door het niet volgens de professionele standaard handelen van hulpverleners en/of door een tekortkoming van het zorgsysteem'. Het thema staat sinds enkele jaren op de agenda van ziekenhuizen en andere zorgverleners, maar het kan altijd beter. Het allerbelangrijkste, zo stelt Inspecteur-Generaal voor de Gezondheidszorg Ronnie van Diemen, is openheid. Het achterhouden van informatie werkt averechts en komt de patiëntveiligheid niet ten goede. De uitdaging is het creëren van een werkklimaat waarin zorgprofessionals en patiënten worden uitgenodigd om incidenten te melden en klachten te uiten, en waarin wordt geleerd van alles wat goed gaat en ook van wat beter moet.

Van Diemen noemt een veilige en rechtvaardige organisatiecultuur een voorwaarde voor voortdurende verbetering van de zorg. 'Waar angst regeert, wordt niet geleerd', is haar motto. "Los van regels, richtlijnen en systemen moet het uitgangspunt zijn om te streven naar zorg die je je eigen familie en naasten gunt." De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) is externe toezichthouder in de zorg en let erop of zorginstellingen en zorgprofessionals werken volgens de wet en de op basis daarvan door henzelf opgestelde regels en richtlijnen. Daarnaast heeft de IGZ een belangrijke rol bij ernstige incidenten in de zorg. Na een calamiteit beoordeelt de inspectie of instellingen voldoende onderzoek doen naar de oorzaak van de gebeurtenis, hiervan leren en de zorg verbeteren. In de beeldvorming gaat het bij patiëntenzorg vaak over ziekenhuizen, maar de reikwijdte is groter. Het raakt aan de gehele gezondheidszorg in Nederland, zoals huisarts, apotheker, jeugdhulp en ouderenzorg. Van Diemen constateert dat patiëntveiligheid de afgelopen vijftien jaar steeds nadrukkelijker op de agenda is gekomen van alle sectoren van zorg. Het streven naar meer veiligheid werd aanvankelijk vertaald in processen, protocollen en richtlijnen, ten aanzien van bijvoorbeeld medicatie en overdracht. Doel daarvan was het gedrag te beïnvloeden van zorgverleners en zorgorganisaties. Dat heeft veel opgeleverd. Daardoor leerde men het gesprek te voeren over veiligheid. Het heeft bijgedragen aan het bewustzijn bij zorgprofessionals dat iedere zorgverlener een schakel is in een groot geheel. "Je kunt nog zo goed zijn als individu, uiteindelijk is de som der delen bepalend voor het succes."

Een veilig klimaat

Alle goede bedoelingen ten spijt, in de complexe omgeving van de zorg gaat het toch te vaak mis, stelt Van Diemen. Iedereen die patiënt wordt, ervaart dat er vergissingen worden begaan. Je moet als patiënt alert zijn op al



“
Patiënten zien en ervaren als geen
ander de zwakke maar ook de goede
schakels in de zorg
”

die kleine missers die grote effecten kunnen hebben. Opvallend is dat de afgelopen vijf jaar de rol van de patiënt sterk is veranderd. Nu de zorgverlener zich meer bewust is geworden van zijn rol bij het bieden van veilige zorg, stelt hij tegelijkertijd vast dat er nog veel te weinig naar de patiënt wordt geluisterd. Kijken door de ogen van de patiënt, noemt Van Diemen dat. Dat betekent bijvoorbeeld samen met de patiënt tot een besluit komen over wat belangrijk is voor zijn of haar behandeling. Of patiënten laten meedenken over hoe de zorg veiliger kan. "Patiënten zien en ervaren als geen ander de zwakke maar ook de goede schakels in de zorg." Uiteindelijk draait het vooral om het klimaat, de cultuur van een instelling. "Is het in

onze organisatie veilig om te spreken over de dingen die we doen? Zijn we open? Willen we leren met en van elkaar?" Gezien de intensieve zorg in Nederland, is dit een ontwikkeling die de komende tien jaar opnieuw veel vraagt van de beroepsgroepen, de patiënten, de leiding van organisaties, maar ook van de samenleving en de politiek.

Leren en verbeteren na fouten

Verandering van gedrag kost tijd, zegt Van Diemen. Wie iets kleins wil veranderen in het eigen gedrag, is vaak een jaar verder voordat het beoogde is bereikt. Dingen veranderen in samenwerking met anderen of



Iedere dag,
op elke afdeling

Onze medewerkers kijken **iedere dag** wat er beter kan voor de patiënt. Hoe ze het **verschil** kunnen **maken**.

Professionele **medische zorg**. In een **veilige omgeving**. Daar werken we aan.

www.isalawerkt.nl
www.isala.nl/jaarverslag

isala



in de zorg rondom patiënten, is nog veel lastiger. In een teamdynamiek van zorgverlening spelen soms allerlei emoties, zoals angst en schaamte, die blokkerend kunnen werken om het gesprek aan te gaan. Dat is menselijk, maar het is net zo menselijk en veel beter, om open te zijn, ook als er vergissingen zijn begaan. “Ken je eigen kwetsbaarheden. Wees eerlijk en ga het gesprek aan met collega’s en met patiënten”, aldus Van Diemen. Hierbij hoort ook dat ziekenhuizen informatie over incidenten of calamiteiten met elkaar delen. “Zorgverleners leren vooral van elkaar. Het melden van incidenten, zonder dat er direct een schuldvraag aan wordt gekoppeld, is belangrijk om oorzaken te kunnen achterhalen. Het voornaamste doel is dat de zorg kan worden verbeterd.” Het aantal meldingen is de laatste jaren toegenomen. In 2015 hebben artsen en verpleegkundigen circa 233.000 incidenten in de patiëntenzorg intern binnen hun ziekenhuis gemeld. Het gaat hier om gebeurtenissen waarbij de zorg op een of andere wijze niet goed ging. Ernstige incidenten met mogelijk blijvende schade of de dood tot gevolg, worden gedefinieerd als calamiteiten. Die moeten worden gemeld bij de inspectie. Van zulke meldingen waren er bijna 12.000 in 2015, waarvan 2100 uit ziekenhuizen en andere instellingen voor medisch specialistische zorg. Van Diemen is blij dat ziekenhuizen meer openheid geven over calamiteiten en aantonen hoe zij problemen oplossen en dingen verbeteren. Het zegt iets over wat er gaande is met het leren en verbeteren na fouten. Zij benadrukt dat er steeds meer mensen zijn betrokken bij de zorg en het welzijn van patiënten: ziekenhuis, apotheker, gemeente, wijkteams, mantelzorgers. In zo’n netwerk is een gids nodig, die zorgt dat de betrokkenen precies weten wat er met een patiënt is gebeurd en moet gebeuren (van medicatie tot en met behandeling). “Dat kan een patiëntendossier zijn, maar er zijn ook andere opties. Belangrijk is dat je de informatiestromen rond een patiënt goed organiseert, zodat elke betrokkene kan volgen wat er gebeurt. Dat is zeer bevorderlijk voor de patiëntveiligheid.”

MEDICATIEVEILIGHEID

Ook de Europese Commissie heeft patiëntveiligheid op de agenda staan. Om te voorkomen dat vervalste geneesmiddelen bij patiënten terechtkomen, moet ieder geneesmiddel vanaf februari 2019 voldoen aan de Falsified Medicine Directive (FMD). Alle geneesmiddelverpakkingen in Europa moeten worden voorzien van een GS1 DataMatrix-barcode met daarin een uniek identificatienummer, vervaldatum, batch- en serienummer. “Dit is een klein vierkant symbool, geschikt voor het coderen van zeer kleine producten, zoals geneesmiddelen en medische hulpmiddelen”, zegt Hans Lunenburg, sectormanager gezondheidszorg GS1 Nederland. Zijn organisatie maakt deel uit van een mondiaal concern, dat internationale uniforme standaarden ontwikkelt voor de identificatie, het vastleggen en delen van gegevens. Ook worden afspraken gemaakt over het toepassen van standaarden binnen een sector. De unieke serienummers worden opgeslagen in een Europese database. Worden medicijnen uitgeleverd aan een EU-land, dan worden de betrokken serienummers doorgegeven aan een landelijke database. Een van de voordelen van de datamatrix is dat het batchnummer en de vervaldatum van medicatie aan de individuele patiënt worden gekoppeld. “Je weet dus precies welke batches naar welke patiënt zijn gegaan.” Daarmee kan bijvoorbeeld worden voorkomen dat een farmaceutisch bedrijf, zoals in november 2016, 14.000 spiraaltjes terug haalde omdat er tweehonderd niet effectief waren. Omdat niet kon worden achterhaald welke gebruiker een niet effectief spiraaltje had gekregen, moesten veel vrouwen uit voorzorg een echo laten maken. Dat had een enorme impact. Met de datamatrix had exact bepaald kunnen worden om welke tweehonderd gebruikers het ging. Een ander voorbeeld van het identificeren van hulpmiddelen en geneesmiddelen door het koppelen van patiënten aan producten, is het implantatenregister: waarin wordt bijgehouden welk implantaat voor welke patiënt is gebruikt. “Het is bizar dat we in sommige gevallen niet weten welke mensen met welke implantaten rondlopen, alleen omdat het niet geregistreerd is.”

Bron: Hans Lunenburg

▶ Lees verder op pagina 7

INTERVIEW met Mario van Eijk

Unieke codering voor meer medicatieveiligheid



Mario van Eijk

Falsified Medicines Directive (FMD) is een Europese richtlijn om te voorkomen dat patiënten vervalste geneesmiddelen krijgen. “Fabrikanten moeten elke verpakking van een geneesmiddel dat in Europa op de markt wordt gebracht, van een veiligheidskenmerk voorzien. Voor februari 2019 moet de farmaceutische markt aan de nieuwe wetgeving voldoen”, zegt Mario van Eijk, Industry channel manager Europa, Midden-Oosten en Afrika van Datalogic S.r.l. Benelux (EMA).

Is er veel namaak in omloop?

“Uit gegevens van onder andere Interpol blijkt medicatie de op een na grootste categorie fake producten te zijn die in Europa wordt geïmporteerd. 8 tot 10 procent van de in omloop zijnde medicijnen is fake, maar online zijn er meldingen van wel 50 procent. Onderzoek uit 2010 leerde dat in veertien

Europese landen jaarlijks voor miljoenen aan valse medicatie werd uitgegeven.”

Hoe kan dat?

“Het heeft onder andere te maken met de opkomst van de 3D-printer. Die maakt het mogelijk om verpakkingen en medicijnen levensecht na te maken. Het vormt een bedreiging voor de volksgezondheid. Fake medicijnen zijn goedkoper en bevatten veel minder werkzame stoffen, met alle nadelige of zelfs levensbedreigende gevolgen van dien. Soms zijn het gewoon placebo’s.”

Wat is de essentie van FMD?

“Voor elk doosje geneesmiddelen geldt een unieke codering, die wordt gecontroleerd wanneer het geneesmiddel aan de patiënt wordt afgegeven. De fabrikant moet de gegevens van de geneesmiddelen aanleveren in een nationale database. Hier kunnen ketenpartijen via een gesloten elektronisch controlesysteem de echtheid van de geneesmiddelen checken. De wetgeving geldt voor alle schakels in de geneesmiddelenketen. Van producent tot en met de personen die geneesmiddelen aan het publiek mogen leveren, zoals de apotheker. Er wordt overigens ook gewerkt aan een database op Europees niveau.”

Hoe worden de codes gecontroleerd op echtheid?

“Met barcodescanning. Dat is een belangrijk hulpmiddel als het om patiënt- en medicatieveiligheid gaat. Onderzoek eerder dit jaar naar barcoding op de

verpakking van geneesmiddelen liet zien dat bij invoering van elektronische toedieningsregistratie in ziekenhuizen de kans op geneesmiddel-gerelateerde zorgschade aanzienlijk gereduceerd wordt. In navolging van medicijnen worden rond 2020 ook de instrumenten in health care voorzien van barcodes. Dat is vooral bedoeld voor het vastleggen van de medische instrumenten die bij een operatie worden gebruikt. Zo wordt het risico gereduceerd dat er instrumenten in het lichaam achterblijven.”



Welke rol spelen jullie in dit proces?

“We zijn gespecialiseerd in automatische identificatie, waarbij we ons concentreren op automatische gegevensregistratie en industriële automatisering. Als aanbieder en producent van barcodelezers, mobiele computersystemen voor gegevensverzameling, sensoren en machine vision-systemen, bieden we oplossingen voor allerlei toepassingen, waaronder in

de gezondheidszorg. Voor ziekenhuizen hebben we draadloze barcodescanners ontwikkeld waarmee het logistieke traject door scans wordt geregistreerd en gecontroleerd. Dat begint bij binnenkomst van medicatie in de farmacie van het ziekenhuis en eindigt op de kamer van de patiënt, waar de verpleegkundige de beoogde medicijnen en het polsbandje van de patiënt scant en de scanner laat weten of het akkoord is. Dat kan met een geluidssignaal, maar als stilte gewenst is kan het ook geluidloos dankzij green spot technology. Dan gaat er bij akkoord een groen lampje branden. Doordat de scanner is gekoppeld aan een pc, kun je alle gegevens elektronisch opslaan. Dat maakt tracking en tracing heel eenvoudig. Niet alleen bij medicijnen, maar ook bijvoorbeeld bij bloedprikken. Waar het uiteindelijk om gaat is dat de juiste medicatie, op het juiste moment, in de juiste hoeveelheid, op de juiste manier aan de juiste patiënt wordt verstrekt.”

Meer informatie

Datalogic S.r.l. Benelux
 Newtonweg 3
 4104 BK Culemborg
 Telefoon: 0031 (0)345 589 461
 Website: www.datalogic.com
 E-mail: marketing.nl@datalogic.com

MedEye: laatste check op toedieningen van medicatie



Gauti Reynisson

In de keten van ziekenhuisapotheek tot patiënt is de laatste schakel van het medicatietraject de meest risicovolle. MedEye assisteert verpleegkundigen bij het veiliger en adequater toedienen van alle soorten medicijnen. Daarnaast helpt het systeem bij de juiste afhandeling van medicatie die een tweede controle vereist.

“Medicatieverificatie aan het bed van de patiënt is vereist om er zeker van te zijn dat de juiste medicijnen in de juiste

dosering op het juiste moment, via de juiste route aan de juiste patiënt worden verstrekt. Gebruik van geautomatiseerd voorverpakte medicijnen, barcodes en controlelijsten kan helpen, maar is onvoldoende om alle fouten bij alle geneesmiddelgroepen te voorkomen, inclusief foutieve leveringen en verkeerd gedoseerde medicaties”, stelt Gauti Reynisson, CEO en medeoprichter van Mint Solutions. Sinds 2000 werkt dit bedrijf aan een systeem dat het risico op onjuiste toediening van medicatie moet voorkomen.

Computer verveelt zich nooit

Volgens Reynisson is een computer bij uitstek geschikt voor nauwgezette controle van medicatie. Die verveelt zich namelijk niet bij routinematige taken, slaat geen essentiële stappen over en wordt niet afgeleid. Toch functioneren de systemen die in veel ziekenhuizen worden gebruikt onvoldoende, stelt hij vast. “Verpleegkundigen moeten aan het bed van de patiënt informatie nauwkeurig lezen en handmatig, digitaal administreren. Dat is foutgevoelig en biedt onvoldoende garantie voor patiëntveiligheid.”

Tijdens zijn studie in de Verenigde Staten kwam Reynisson in aanraking met de beeldherkenningstechnologie die onder andere wordt gebruikt bij zelfrijdende auto's. Dat inspireerde hem om deze digitale techniek toe te passen bij

medicatieverificatie. Om dit te realiseren richtten Reynisson en zijn studiegenoot Ívar Helgason in 2010 Mint Solutions op. Zes jaar later werd MedEye, de eerste medicatiescanner, in een Nederlands ziekenhuis in gebruik genomen. Daarna breidde het aantal gebruikers zich gestaag uit. Inmiddels werkt ongeveer 10 procent van de ziekenhuizen in Nederland met het systeem, neemt ook vanuit het buitenland de belangstelling toe en tonen verpleeghuizen interesse.

Medicatiescanner op de medicijnkar

Reynisson omschrijft MedEye als een hulpmiddel voor de verpleegkundige in het logistieke en het klinische proces. “In één stap, die aansluit op de bestaande procedures, verifieert het systeem alle medicatie voor de patiënt. Om de tabletten en capsules aan het bed fysiek te controleren volstaat een kleine scanner op de medicijnkar. Deze scanner vergelijkt vorm, kleur, merktekens, breuklijnen, diameter en dikte met de gegevens in een database van medicaties. Ook is het systeem aangesloten op het ziekenhuisinformatiesysteem om te verifiëren dat de toediening overeenkomt met de opdracht van de arts.”

Daarnaast kan MedEye helpen bij de correcte afhandeling van medicatie waarbij een tweede controle is vereist, de ‘hoog risicomedicatie’, zoals injecties, infusen en insulines. Ook kunnen medicijnen die verpakt zijn door een

distributiesysteem voor geneesmiddelen (GDS) veilig en efficiënt aan het bed worden gecontroleerd. Bij tussentijdse wijzigingen, waardoor de inhoud van het medicatiezakje niet meer correct is, kan de verpleegkundige dit met de medicatiescanner controleren en zelf aanpassen. Het zakje hoeft dan niet eerst terug naar de apotheek.

Nadrukkelijk wijst Reynisson erop dat alleen de toepassing van een geavanceerd systeem onvoldoende is om fouten in het mediatietraject te vermijden. “Alle processen, waaronder het bereidingsproces van de medicatie, moeten in orde zijn. Daarom kijken we daar nauwgezet naar voordat we MedEye implementeren.”



medeye

Meer informatie

Mint Solutions
www.mint.is en www.medeye.io

Medicatieketen gewaarborgd van arts tot patiënt

Bij opname in een ziekenhuis lopen patiënten door mogelijke fouten in de medicatieketen een verhoogd veiligheidsrisico. Om dat tot een minimum te beperken, bundelt ziekenhuis Nij Smellinghe in Drachten de kracht van geavanceerde digitale systemen met de deskundigheid van medewerkers, leggen lid raad van bestuur Theo Hiemstra en ziekenhuisapotheker Dick Bloemhof uit.

Hoe heeft uw ziekenhuis dat aangepakt?

Hiemstra: “In de zorg moeten we met minder middelen voldoen aan steeds hogere eisen. Juist dat dwingt tot creativiteit en innovatie. Ondanks alle goede initiatieven om de veiligheidsrisico's voor patiënten en personeel te verminderen, moest in ons ziekenhuis de samenhang tussen die verschillende activiteiten worden versterkt. Ook ontbrak soms een duidelijke doelstelling. Daarom hebben we stuurgroepen ingesteld die eindverantwoordelijk zijn voor een gestructureerde aanpak van bepaalde onderwerpen zoals de veiligheid van patiënten.”

Welke risico's lopen patiënten?

Bloemhof: “Naast infectiegevaar zijn vooral in de medicatieketen de risico's voor patiënten groot. Het toedienen van de verkeerde medicijnen, of een onjuiste dosering, kan fatale gevolgen hebben. Verpleegkundigen die de medicatie aan de patiënt verstrekken, controleren elkaar volgens het



Theo Hiemstra

‘vierogen-principe’. Hiermee kunnen we de foutmarge verminderen, maar het blijft mensenwerk. Bovendien zijn de personele kosten hiervan hoog.”

Hoe kunt u fouten in de medicatieketen voorkomen?

Bloemhof: “Vijftien jaar geleden zijn we in ons ziekenhuis overgestapt op het zogenaamde baxteren. Bij dit distributiesysteem voor geneesmiddelen worden tabletten en capsules in zakjes verpakt die zijn voorzien van een barcode met onder andere de gegevens van de patiënt. Deze verpakkingen kunnen echter niet worden gebruikt voor medicijnen



Dick Bloemhof

die bijvoorbeeld cytostatica bevatten en voor toedieningsvormen als injecties, inhalatiemedicijnen en drankjes.”

Wat was de volgende stap en hoe functioneert die?

Hiemstra: “Sinds kort maken we gebruik van MedEye, een innovatief digitaal instrumentarium. Daarmee kan de verpleegkundige de medicatie, die in de ziekenhuisapotheek gereed is gemaakt, voor de toediening fotografisch scannen, identificeren en verifiëren. Zo wordt gegarandeerd dat iedere patiënt de juiste medicijnen, in de correcte dosering, krijgt toegediend.”



Centrum voor Specialistische Farmacie
Nij Smellinghe - Drachten

Daar hebt u nog een extra dimensie aan toegevoegd. Kunt u dat toelichten?

Bloemhof: “Nu maakt een robot in onze ziekenhuisapotheek de medicatie gereed die bij de patiënt moet worden ingespoten. Daardoor hoeft de verpleegkundige steeds minder infusen en injecties op de afdeling te bereiden. Door deze introductie van CoSign, een applicatie van MedEye, dringen we niet alleen het risico op fouten en infecties terug, maar verhogen we ook de veiligheid van onze medewerkers. Daarmee hebben we een volgende stap gezet in het verhogen van de veiligheid voor de patiënten.”

Tegelijk onderstreept u het belang van menselijke interventie?

Hiemstra: “Deskundige menselijke interventie in de medicatieketen blijft noodzakelijk. Daarom hebben we naast de geavanceerde ICT-systemen, het Apotheek Service Punt ingericht. Speciaal geschoold personeel controleert samen met alle patiënten die worden opgenomen of ontslagen de medicatie. Eventuele onjuistheden worden gecorrigeerd. Met deze extra controle streven we een vlekkeloze overdracht van de patiënt na en verwachten we een veilige medicatieketen van arts tot patiënt optimaal te kunnen waarborgen.”

Meer informatie

Nij Smellinghe Ziekenhuis
www.nijsmellinghe.nl

Vervolg van pagina 5



Rol bij overdracht

Voor zijn pensionering had Jan Vesseur jarenlang een huisartsenpraktijk in Rotterdam en was hij hoofdinspecteur patiëntveiligheid bij de IGZ. In 2012 werd multipel myeloom (de ziekte van Kahler) bij hem geconstateerd. Vanaf dat moment is hij onder behandeling. "Ik merkte toen aan den lijve hoe onveilig een patiënt zich kan voelen." Eenmaal in het medische circuit aanbeld, constateerde hij dat er veel risico's op de loer liggen. Een voorbeeld was de voorbereiding op een stamceltransplantatie, waarvoor zijn bloed moest worden gefilterd. De filtratie was al gestart toen bleek dat de apparatuur niet functioneerde. Deze onveilige situatie had vermeden kunnen worden door het apparaat vooraf te controleren. Een ander voorbeeld: Vesseur ontving de instructie om, met het oog op zijn lichaamsgewicht, meer te drinken. Hij vond dat vreemd. "Ik had gezien dat mijn gewicht goed was." De fout bleek voort te komen uit het onjuist invoeren van de gegevens in de computer. Vesseur vindt net als Van Diemen dat de patiënt een belangrijke rol kan spelen bij het veiliger maken van zorg.

“

Ik heb me altijd afgevraagd waarom die overdracht in een kamer apart plaatsvindt, waar alle verpleegkundigen bij elkaar zitten en alles over de patiënten aan alle aanwezige verpleegkundigen wordt verteld

”

Zorgprofessionals zouden hier gebruik van kunnen maken door beter te luisteren naar patiënten. Een mogelijkheid zou zijn dat verpleegkundigen de overdracht voortaan aan het bed van de patiënt doen in plaats van op de zusterpost. "Ik heb me altijd afgevraagd waarom die overdracht in een kamer apart plaatsvindt, waar alle verpleegkundigen bij elkaar zitten en alles over de patiënten aan alle aanwezige verpleegkundigen wordt verteld." Zou het niet voldoende zijn wanneer de verpleegkundige die bij de patiënt aan het bed komt, de informatie overdraagt aan degene die het stokje overneemt? Dat

kan heel goed in het bijzijn van de patiënt. Die raakt dan betrokken bij de overdracht, kan corrigeren als er verkeerde zaken worden besproken en is deelgenoot van de afspraken die gemaakt worden. De patiënt neemt daarmee actief deel aan zijn eigen zorg en behandeling. "Ik kan mij niet anders voorstellen dan dat de zorg en behandeling daarmee aan kwaliteit wint. Wat mij betreft krijgt de patiënt een rol bij de overdracht."

Volwaardige gesprekspartners

Procedures, protocollen en richtlijnen moeten inzichtelijk zijn voor patiënten, vervolgt Vesseur. Daar heeft een zorgverlener alleen maar profijt van. Dat een patiënt kwetsbaar is of oud, is geen reden om openheid en participatie achterwege te laten. Alleen inzage in de eigen medische gegevens maakt al dat de patiënt automatisch gaat meedenken over het eigen ziekteproces. "Ik had geen inzage in het dossier dat de dokter van mij bijhield. Als hij een fout noteerde, was er niemand om dat te corrigeren." Uit onderzoek blijkt dat een goed geïnformeerde patiënt beter betrokken is bij zijn behandeling en de behandeling tot betere resultaten leidt. De patiënt kan de hulpverlener erop wijzen dat gegevens die niet juist zijn en gecorrigeerd moeten worden. De zorg blijkt daardoor veiliger te worden. Patiënten kunnen met de gegevens hun persoonlijk gezondheidsdossier (PGD) vullen en daarmee hun ziektebeloop en behandelingen in kaart brengen. Ook kunnen ze met de gegevens meedoen aan (wetenschappelijk) onderzoek.

Vesseur vindt dat organisaties die zich erop laten voorstaan de patiënt centraal te stellen, de patiënt om te beginnen als volwaardige gesprekspartners moeten beschouwen. Door hen over dezelfde gegevens te laten beschikken als de zorgverleners bijvoorbeeld. Vaak wordt gemeld dat patiënten niet tegen de slechte berichten uit het onderzoek en het dossier zouden kunnen. Dat blijkt niet juist te zijn, stelt Vesseur. Het is zelfs van waarde gebleken dat patiënten het slechte nieuws eerst thuis konden verwerken. Ze bleken daarna beter in staat om met hun hulpverlener over de noodzakelijke stappen te kunnen spreken. Wanneer ze op het spreekuur pas geconfronteerd worden met het slechte nieuws, blijkt er van de rest van de mededelingen van de arts niet veel herinnerd te worden.

Ook worden, in samenwerking met het Openbaar Ministerie, strafbare feiten opgestuurd en voor de rechter gebracht. "In ons oordeel zijn we onpartijdig.

Onze kennis over de veiligheid en kwaliteit van de Nederlandse zorg delen we met anderen. Zo helpen we burgers kiezen waar ze zorg afnemen en stimuleren we zorgaanbieders zich te verbeteren." Er wordt samengewerkt met vrijwel alle partijen die een rol hebben in de gezondheidszorg, waaronder ook andere toezichthouders in binnen- en buitenland. Doel: effectiever toezicht op en verlaging van de toezichtlast voor zorgaanbieders. De meeste aandacht gaat uit naar sectoren of onderwerpen met de grootste risico's voor patiënten of cliënten. Bij het bepalen van die sectoren en onderwerpen houdt de IGZ rekening met wat burgers, patiënten en cliënten belangrijk vinden. De belangrijkste thema's in 2017 zijn medicatieveiligheid (hoe veilig gaat het voorschrijven en geven van medicijnen?), goed bestuur (hoe goed kennen de bestuurders het werkklimaat in hun instelling, zorgen zij dat de cultuur veilig genoeg is om te leren van dingen die niet goed gaan; hoe bevorderen bestuurders de kwaliteit van de zorg?), netwerkzorg in een veranderende zorgsector (hoe goed werken zorgverleners samen rondom een cliënt?) en disfunctioneren (doet een zorgverlener zijn werk langere tijd niet goed en veilig? Hoe proberen zorgverleners dit samen met collega's te voorkomen?). Het toezichtveld van de IGZ telt circa 40.000 organisaties, waar ruim 1,3 miljoen personen werken. Ongeveer 800.000 daarvan zijn zorgprofessionals.

WAT DOET DE INSPECTIE VOOR DE GEZONDHEIDSZORG?

Er zijn veel instellingen en mensen die in Nederland zorg bieden: ziekenhuizen, farmaceutische bedrijven, huisartsen, verpleegkundigen, medisch technici. De IGZ is een onafhankelijke toezichthouder die erop toeziet dat zij zich houden aan de wetten en regels en aan de normen die zij hebben opgesteld. Van Diemen: "We vragen de zorginstellingen te leren van hun fouten en zichzelf continu te verbeteren. Vanuit gezond vertrouwen geven we daar ook ruimte voor. Leren en verbeteren ze echter niet, dan nemen wij maatregelen." Welke maatregel de IGZ kiest, hangt af van het geconstateerde gezondheidsrisico en de ontwikkelingsfase van de zorgaanbieder. Er wordt steeds gezocht naar het effectiefste instrument bij elke specifieke situatie. Het toezicht gaat verder dan veiligheid. Er wordt ook gekeken of de geboden zorg aansluit op de leefwereld van de betrokken patiënt, cliënt of zijn naasten. De samenwerking tussen de verschillende zorgverleners die bij een patiënt of cliënt zijn betrokken, heeft eveneens de aandacht (zowel binnen een instelling als tussen instellingen). "Effectieve samenwerking en overdracht zijn essentieel voor goede zorg."

Bron: Inspectie voor de Gezondheidszorg

- Ontvang 11 keer per jaar het zorgmagazine
- Experts, patiënten, trends en nog veel meer!
- Inclusief digitaal magazine 'De expert aan het woord'

3 edities

€10,-

6 edities

€19,-

12 edities

€35,-

Bestel nu op mijngezondheidsgids.nl/abonneren



Controle behouden bij uitbesteding IT-systemen

Van onze redactie
Auteur: Daryl Jie

Datacenters ondersteunen een breed scala aan activiteiten. Ze worden gebruikt om IT-systemen en toebehoren, zoals connectiviteit en opslag, te huisvesten. In de afgelopen jaren groeit het aantal organisaties, verspreid over verschillende branches, dat ervoor kiest hun IT-systemen onder te brengen in een datacenter. Een trend waarop de zorg, in het bijzonder ziekenhuizen, nog achterloopt. Traditioneel gezien geldt voor ziekenhuizen het gedachtegoed om data dichtbij te hebben, om een sterker gevoel van zekerheid te hebben. Tegelijkertijd is in het verleden gebleken dat een goede dataverbinding realiseren en bekostigen niet gemakkelijk is. Twee criteria die een belangrijke rol spelen in de overweging om gegevens op een externe locatie onder te brengen.

Dankzij technologische ontwikkelingen verandert dit beeld, verklaart Stijn Grove, managing director bij Stichting Dutch Datacenter Association (DDA), de brancheorganisatie van datacenters in Nederland. In de zorg vindt een verschuiving plaats naar digitaal bewerken en verwerken van dossiers. Dit geldt eveneens voor het gebruik van ziekenhuisapparatuur. "Neem ter illustratie het gedigitaliseerd proces van röntgenfoto's maken en analyseren. Tijdens een consult is het vereist om deze data via een snelverbinding direct voorhanden te hebben", legt Grove uit. Ziekenhuizen hebben een continue zorgplicht dus van de in gebruik genomen IT-systemen wordt vereist dat deze continu operationeel zijn. Een extern datacenter opereert op een dusdanig kwalitatief niveau, dat in deze behoefte voorzien kan worden. Het begrip 'redundantie' is hierbij belangrijk, dat zoveel zegt als meervoudige uitvoering van deze voorzieningen.

Waarborging van data

Volgens chief information officer Simon Vermeer van het Erasmus MC gebruiken ziekenhuizen, met

name UMC's, drie typen data. Bedrijfsvoeringdata, onderzoekdata en patiëntgegevens, de laatste vastgelegd in het elektronisch patiëntendossier (EPD). Laatstgenoemde valt in de hoogste categorie, waarvan de veiligheid



“
Bij een ziekenhuisopname kan de patiënt erop vertrouwen dat altijd toegang is tot de medische gegevens
”

en vertrouwelijkheid gewaarborgd moet worden. Vermeer noemt hierbij het belang van de betrouwbaarheid van dataverbindingen, die met de hedendaagse technologie goed te waarborgen valt.

Gepaard met de expertise van faciliteerders van datacenters, kunnen ziekenhuizen kiezen voor diensten waarbij geen inhoudelijke toegang tot hun data wordt gegeven. Grove benadrukt dat een datacenter alleen de fysieke veiligheid waarborgt en ziekenhuizen zelf de controle over de toegang tot de gegevens in handen houden. De veiligheid ligt bij de verwerkers, de personen die werken met patiëntgegevens.

Voordelen extern datacenter

Volgens Vermeer heeft een extern datacenter verschillende voordelen. Hij stelt voorop dat de opslag van data op een externe locatie de medische veiligheid van patiënten vergroot. EPD's bevatten onder meer informatie over medicatie, bij een ziekenhuisopname kan de patiënt erop vertrouwen dat altijd toegang is tot de medische gegevens. "Dit betekent dat er altijd adequaat kan worden gehandeld", licht hij toe. Daarnaast meent hij dat snelle toegang tot informatievoorzieningen de zorgverlening naar patiënten toe verbetert. Hierdoor kan vlot in een juist behandelplan geadviseerd worden. Grove voegt hieraan toe dat de vertrouwelijkheid van gegevens beter te waarborgen valt door bijvoorbeeld kennis op het gebied van diefstalgevoeligheid van de datacenter-exploitant. Tevens minimaliseert het risico dat een systeem stopt met werken als er iets fout gaat op één plek, door opslag op meerdere locaties en het *redundant* uitvoeren van netwerkverbindingen.

Steeds vaker worden clouddiensten aangeboden die kunnen worden gekoppeld in een datacenter. De leveranciers van ziekenhuisapparatuur maken ook steeds meer gebruik van dit soort diensten. Ziekenhuizen zijn er daarom bij gebaat dat de gegevensuitwisseling met deze externe partijen op een centrale en gecontroleerde plek samenkomt.

■ ADVERTORIAL

Opfrislessen helpen niet



Sjaak de Coninck

‘Ik heb rijangst’ zegt ze benepen als ik de telefoon opneem - ze klinkt jong. ‘Wanneer is dat begonnen?’ vraag ik. Ze valt even stil. ‘Ik heb mijn rijbewijs nu ongeveer 15 jaar en de paniekaanvallen zijn zo'n zes jaar geleden begonnen.’ ‘Wat speelde er in die tijd?’ informeer ik, wetende dat een paniekaanval vaak een symptoom is van een onderliggend probleem. ‘Ik was net bevallen van onze jongste zoon. De klachten breidden zich daarna steeds meer uit. Ik durfde eerst niet meer de snelweg op en daarna vond ik 80 kilometer per uur eng. Nu rijd ik sinds twee jaar helemaal niet meer en dat maakt mij kwetsbaar. Ik ben afhankelijk van anderen om mij weg te brengen of op te halen. Mijn sociale leven lijdt eronder. Mijn psycholoog adviseerde mij een paar opfrislessen te volgen. De rijinstructeur die mij les gaf zei dat het niet aan mijn rijden lag. Hij kon me verder niet helpen.’

‘U bent niet alleen’ leg ik haar uit

‘Nederland telt ongeveer 1 miljoen rijbewijsbezitters die kampen met een vorm van verkeersangst. Er zijn rijbewijsbezitters - van jong tot oud - die na het behalen van hun rijbewijs niet of nauwelijks rijervaring hebben opgedaan en over een magere basisrijvaardigheid beschikken. Ze vertellen vaak dat de auto met hen rijdt in plaats van andersom. Wij noemen dat rijangst.’

Een tweede groep die nog wel rijdt, vermijdt bijvoorbeeld de snelweg, het rijden naar onbekende gebieden, het rijden langs water et cetera. Zij denken dat ze plotseling aan hun stuur zullen trekken, zomaar gaan remmen of de controle zullen verliezen, ook al hebben ze dat nog nooit gedaan. Deze irreële gedachten in combinatie met ontwijkingsgedrag noemen wij fobische rijangst.

Een derde groep is als bestuurder of passagier bij een verkeersongeval betrokken geweest. De meeste mensen kunnen een schokkende gebeurtenis zoals een verkeersongeval goed verwerken met steun van hun omgeving, maar 10 tot 20 procent ontwikkelt een posttraumatische stresstoornis (PTSS). We spreken dan van een verkeerstrauma.’

Intakegesprek en verkeersbegeleiding

‘Dan vermoed ik dat ik fobische rijangst heb’, concludeert ze, ‘en daar wil ik graag vanaf. Ik kom bijna nergens meer en daar ben ik helemaal klaar mee. Hoe ziet een verkeersbegeleiding eruit?’ ‘Wij komen eerst naar u toe voor een vrijblijvend intakegesprek. In anderhalf uur luister ik bij u thuis naar uw verhaal en op basis daarvan stel ik een behandelplan voor. In 90 procent van de gevallen is dat een behandeling van vijf sessies van elk drie uur. Hierin wordt praktisch rijden afgewisseld met therapie. Mocht u een trauma hebben opgelopen, dan verzorgt DCTM altijd de begeleiding. Als u rijangst heeft of fobische klachten ervaart, dan verwijst ik u desgewenst door naar een van de bijna vijftig door DCTM opgeleide Rijinstructeurs+. Zij hebben bij ons een unieke eenjarige opleiding in Neuro Linguistisch Programmeren (NLP) gevolgd, gericht op (fobische) verkeersangst en zijn prima in staat u te helpen.’

Autorijden in combinatie met therapie

Na een ongeval kunnen andere trauma's gerestimuleerd zijn en heeft

u aanvullende hulp nodig. DCTM biedt deze hulp. Als verkeersgedragstherapeut ben ik geschoold in integratieve psychotherapie/hypnotherapie. Daarnaast ben ik erkend EMDR-therapeut en NLP-trainer. Verkeersbegeleidingen van DCTM worden in veel gevallen deels door uw aanvullende zorgverzekering vergoed. Bij een verkeersongeval worden de kosten verhaald op de wederpartij.

Therapiepraktijk

Mensen met andere klachten kunnen terecht in onze therapiepraktijk Senzis.



Meer informatie

www.dctm.nl
www.senzis.net

Veilig deelnemen aan het verkeer

Van onze redactie
Auteur: Ruby Sanders



De vergrijzing in Nederland heeft ook gevolgen op de weg. Ouderen willen mobiel blijven: een groeiende groep behoudt het rijbewijs en blijft de auto en fiets gebruiken. Statistieken tonen aan dat het aantal oudere voetgangers, fietsers en automobilisten dat betrokken is bij verkeersongevallen toeneemt. Een deel van hen ondervindt problemen in het verkeer vanwege verminderde functiestoornissen, zoals zicht of gehoor.

“De zintuigen worden nu eenmaal minder naarmate je ouder wordt”, stelt Karel Brookhuis, emeritus-hoogleraar Verkeer en Transport aan de TU Delft en hoogleraar Verkeerspsychologie aan de Rijksuniversiteit Groningen. Zowel de visuele als auditieve functies gaan op hogere leeftijd achteruit. Op dit moment wordt dit vooral ondervangen met een verplichte medische keuring na het 70^e jaar, waar een ogentest onderdeel vanuit maakt. Verlengen van het rijbewijs kan daarna alleen nadat een bewijs overlegd kan worden van de visuele test. Erg zwaar is die test volgens Brookhuis echter niet. Bovendien is ook het gehoor in het verkeer belangrijk. Daar wordt niet op getest. “Er zijn ook dove mensen die deelnemen aan het verkeer, het is dus niet onmogelijk, maar mensen die al langere tijd doof zijn, zijn het gewend.” Wanneer wel geluid verwacht wordt, maar niet gehoord, kan dat tot gevaarlijke situaties leiden. Zo bestaat er discussie over de ‘stilte’ van elektrische voertuigen en is zelfs overwogen om artificieel geluid toe te voegen om veiligheid te vergroten.

4,8 miljoen ouderen

De afgelopen decennia is het aantal 65-plussers in Nederland geleidelijk toegenomen. Volgens een prognose van het CBS zal dat verder gaan stijgen, tot 26 procent van de bevolking rond 2040. In absolute aantallen gaat het dan om 4,8 miljoen mensen. De komende decennia is bovendien sprake van dubbele

vergrijzing. Binnen de groep 65-plussers neemt het aandeel 80-plussers vanaf 2025 sterk toe. Het percentage mensen dat in het verkeer problemen ondervindt vanwege functiestoornissen, is in die laatste groep ouderen duidelijk groter dan in de jongere groep ouderen. Daarbij gaat het niet slechts om voetgangers en fietsers, maar ook om automobilisten. Het rijbewijsbezit onder ouderen neemt namelijk toe. Van de 65-plussers had in 1985 53 procent van de mannen en 13 procent van de vrouwen een rijbewijs. In 2014 was dat respectievelijk 89 procent en 58 procent. Omdat de groep ouderen steeds groter wordt, ligt het voor de hand om in het verkeersveiligheidsbeleid meer rekening te houden met hun mogelijkheden en beperkingen, stelt de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV).

Meer geduld op de weg

Ouderen wier gehoor langzaam achteruitgaat, zijn zich veel minder bewust van hun tekortkomingen. Zij begeven zich in het verkeer zoals ze altijd deden en passen hun gedrag niet aan, of doen dat pas na een voorval. Het zou volgens Brookhuis een goede zaak

zijn als er meer bewustwording ontstaat. “Je zou bij instellingen voor ouderenzorg trainingen kunnen verzorgen over verkeersdeelname.”

Probleem is dat veel ouderen zich hier niet graag mee identificeren. Verplichte training kan stigmatiserend werken. Toch denkt hij dat een uitgebreidere, landelijke training of test omtrent verkeersgedrag op hoge leeftijd zou bijdragen aan de veiligheid op de weg. Gezien de kosten daarvan zal zoets echter niet binnen korte tijd bestaan. “Het zou al enorm helpen als mensen doordrongen zijn van het besef dat ook hún gehoor en zicht achteruitgaat.”

Met 25 kilometer per uur op de e-bike

Een groot verschil met decennia geleden, is dat ouderen veel langer blijven fietsen en autorijden, mede doordat ze langer thuis wonen. Aangezien de overheid dit stimuleert, zal zij ook moeten nadenken over de gevolgen hiervan op de weg, vindt Brookhuis. Verkeersveiligheid is een prangend onderwerp, nog versterkt door de groeiende populariteit van de e-bike. “Sommige mensen rijden daarop plotseling 25 kilometer per uur of nog harder; dat is echt niet verstandig. Bovendien is juist het zelf blijven trappen zo belangrijk voor de beweging.”

Naast de 65-plusser zelf, zullen ook de overige verkeersdeelnemers moeten wennen aan het idee dat zij steeds meer ouderen in het verkeer zullen treffen. De jongere deelnemers moeten leren om wat meer geduld te hebben, ook voor andere kwetsbare groepen in het verkeer. “We worden met z’n allen ouder; het verkeer gaat hierdoor veranderen.” Mobiliteit onder ouderen is een groot goed, en zal in de toekomst een belangrijk punt blijven. Het moet een gezamenlijk streven zijn om het verkeer voor iedereen goed te laten verlopen, besluit Brookhuis.

KANS OP OVERLIJDEN

Leeftijd	Lopen	Fietsen	Autorijden	Alle vervoerswijzen
30-49 jaar	7	5	1	2
60-74 jaar	11	22	1	4
≥ 75 jaar	90	146	10	33
Alle leeftijden	11	13	1	3

Overlijdensrisico naar leeftijdsgroep en vervoerswijze: werkelijk aantal verkeersdoden per miljard afgelegde reizigerskilometers, 2011-2014.

Bronnen: CBS, Ministerie van Infrastructuur en Milieu en SWOV (2015): ‘Ouderen in het verkeer’.

INTERVIEW met Merlijn Vink

Goed horen: ook van belang in het verkeer

Slechthorendheid kan in veel situaties lastig zijn. Zo ook tijdens deelname aan het verkeer. Het goed kunnen horen van andere verkeersdeelnemers is essentieel om veilig in de auto te zitten. De stap naar een hoortoestel is voor sommige mensen echter nog steeds een drempel. Veel vooroordelen over hoortoestellen zijn inmiddels achterhaald, vertelt audioloog Merlijn Vink van het Zwitserse merk Bernafon.



Merlijn Vink

Waarom is de drempel om een hoortoestel te gaan gebruiken nog steeds hoog?

“Vaak wordt lang gewacht met het aanschaffen van een hoortoestel. Deels veroorzaakt door schaamte: mensen denken aan een groot, lelijk ding achter hun oor dat gekke geluiden maakt. Mensen voelen zich ineens erg oud. Het stigma rondom slechthorendheid is wel aan het veranderen. Nederland kent steeds meer acceptatie. Een andere oorzaak is dat slechthorendheid erin sluipt, het is een geleidelijk proces.”

Welke invloed heeft slechthorendheid op verkeersdeelname?

“De gewaarwording van de omgeving in het verkeer heeft veel met veiligheid te maken. Als je op een lege snelweg rijdt met de radio hard aan en je rijdt vervolgens een druk stadscentrum binnen, dan doe je automatisch de radio uit. Om je goed te kunnen concentreren, maar ook om

omgevingsgeluiden te kunnen horen. Wie slechthorend is, mist veel van die geluiden uit de omgeving en hoort dus ook geen waarschuwingen.”

Welke ontwikkelingen spelen op het gebied van hoortoestellen?

“De nieuwste hoortoestellen zijn steeds kleiner en onopvallender. De technologie is sterk verbeterd; het zijn als het ware kleine computers die achtergrondgeluiden in balans brengen. De relatie met de smartphone wordt steeds belangrijker. Het gebruikersgemak verbetert daarmee – je kunt bijvoorbeeld het volume regelen via de smartphone.”

Hoe dragen jullie bij aan grotere verkeersveiligheid?

“De nieuwste hoortoestellen van Bernafon, Zerena, werken samen om het geluid van beide kanten te balanceren en houden

continu in de gaten wat er in de omgeving gebeurt dankzij krachtige processoren. Met deze hoortoestellen worden omgevingsgeluiden realtime verwerkt – in tegenstelling tot de vorige generatie hoortoestellen. Voor deelnemers aan het verkeer moeten naderende auto’s hoorbaar zijn, maar ook het gesprek op de achterbank. Die geluiden moeten niet even hard binnenkomen. Een beter gehoor in de auto zorgt voor minder luisterinspanning, een veiliger gevoel in het verkeer, en bevordert daarmee een actievere deelname aan het leven.”

Meer informatie

Sinds 1946 ontwikkelt de Zwitserse fabrikant Bernafon hoogwaardige hooroplossingen. Bernafon staat bekend om haar innovatie en precisie.
www.bernafon.nl

EPA-congres 'Parkeren in de city-lounge'



Op het EPA-congres worden antwoorden op verschillende vraagstukken gegeven.

Van 20 tot en met 22 september zal in de Rotterdamse Doelen het achttiende congres worden gehouden van de European Parking Association (EPA). Dit tweejaarlijkse congres wordt algemeen beschouwd als het belangrijkste Europese evenement op het gebied van parkeren. Hier wisselen parkeerprofessionals uit Europa de laatste informatie uit. Aan het congres is een vakbeurs gekoppeld.

Congres over parkeren en mobiliteit

Parkeren is een essentieel onderdeel van de mobiliteitsontwikkeling in de grote en middelgrote Europese steden. Experts uit de parkeerbranche, maar ook uit politiek en wetenschap, houden presentaties over de nieuwste inzichten en vooruitzichten. De focus ligt dit jaar op digitalisering, privacygevoeligheid van parkeerdata, het opladen van elektrische voertuigen in parkeergelegenheden, veiligheid

in publieke parkeergelegenheden en de invloed van autonome en digitaal verbonden auto's op toekomstige parkeervoorzieningen. Een centrale vraag is hoe de parkeersector zou moeten anticiperen op de nog onbekende, maar ongetwijfeld rigoureuze veranderingen in de mobiliteit. Nu al grootschalig initiatieven ontplooiën of starten met kleinschaliger pilotprojecten, om af te wachten welke kant het op zal gaan? Deze vraag zal tijdens het congres ongetwijfeld op allerlei manieren aan de orde komen in de meer dan dertig lezingen. Er zijn plenaire bijeenkomsten, maar er zullen ook parallelsessies en paneldiscussies plaatsvinden.

Gerenommeerde sprekers, panels en discussies

Op de eerste dag van het driedaagse congres zal José Viegas (voormalig

secretaris-generaal van het Internationaal Transport Forum in de OESO) spreken over de parkeerperspectieven in een tijd waarin de grootstedelijke mobiliteit radicaal verandert. Erik Jonnaert (secretaris-generaal van de Europese Automobielabrikantenvereniging) spreekt over de impact van de auto-industrie op de parkeersector, en Pex Langenberg (wethouder mobiliteit van Rotterdam) zal het concept 'city lounge' uitleggen, dat voor duurzame stedelijke ontwikkeling en mobiliteit staat.

Op de tweede congresdag zijn de sessies gericht op 'parkeren vandaag', 'technologie', 'beleid' en 'parkeren en opladen van elektrische voertuigen'. Guy Le Bras, algemeen directeur bij GART, zal als keynote-spreker ingaan op de rol van de lokale politiek in de hervorming van het parkeerbeleid in Frankrijk. Frank de Moor (CEO Q-Park) zal in zijn voordracht de nieuwe toekomst van parkeren laten horen.

Meer dan tien andere sprekers gaan in op actuele, prikkelende onderwerpen, zoals prijsbeleid en parkeergedrag, parkeerbeleid en mobiliteit, dienstverlening en gebruikerservaringen en de gevolgen van *park & ride* voor de mobiliteit en de kwaliteit van de openbare ruimte in de binnenstad. Op het gebied van technologie en innovatie zullen de nieuwste ontwikkelingen in betaalsystemen zonder cash geld aan de orde komen.

Ook op de laatste congresdag zijn er interessante presentaties en discussies, bijvoorbeeld over samenwerkingsinitiatieven tussen de automobielenindustrie en de parkeersector. Gezamenlijk onderzoeken zij de technische mogelijkheden voor het autonoom parkeren van auto's in parkeergarages. Dit kan de opmaat zijn voor een volledig geautomatiseerde toekomst van *smart parking in smart cities!*

EPA Awards, vakbeurs en organisatie

Naast de inleidingen en discussies is er tijdens het congres uiteraard ruime gelegenheid voor ontmoetingen met vakgenoten uit de parkeerwereld. Ook vindt de uitreiking van de EPA Awards plaats voor de meest opzienbarende producten en concepten in de parkeerindustrie. De aan het congres gekoppelde vakbeurs richt zich op ontwerp, bouw, onderhoud en beheer van parkeerfaciliteiten. Zowel Nederlandse als Europese bedrijven uit de parkeerindustrie tonen hier hun nieuwste producten en diensten. De organisatie van het congres is in handen van Mesago Messe Frankfurt.

Meer informatie

www.epacongress.eu

18th EPA Congress and Exhibition

Rotterdam, 20 – 22 September 2017
Parking in the City Lounge

Het belangrijkste Europese platform op gebied van parkeren en bereikbaarheid.

- Drie dagen interessant programma, voor industrie en overheid!
- Top-bijeenkomst van de parkeersector in De Doelen te Rotterdam
- Praktische voorbeelden op de EPA-vakbeurs
- Ruime gelegenheid tot uitwisseling van ervaringen

Blijf op de hoogte van de laatste trends en ontwikkelingen. Aanmelden voor de beurs en/of congres via epacongress.eu

Host: EPA

Organizer: **mesago**
Messe Frankfurt Group

Meer informatie:
epa-congress@mesago.com
epacongress.eu

Meer veiligheid in parkeergarage en binnenstad

 **Van onze redactie**
Auteur: Hans Niewenhuis



Bij parkeren hoort veiligheid. In de keuze voor een parkeerlocatie spelen een groot aantal factoren mee, en veiligheid voor mens en auto is een van de belangrijkste. Er bestaat daarin een duidelijk onderscheid tussen parkeren in parkeergarages en parkeren buiten, in de openbare ruimte.

Het cliché wil dat men parkeren op straat veiliger zou vinden dan in een parkeergarage. Garages worden al snel geassocieerd met donkere, krappe ruimtes waar sociale controle ontbreekt. De werkelijkheid blijkt anders. Als een automobilist net zo snel en gemakkelijk op zijn bestemming aankomt als wanneer hij buiten parkeert, geeft hij volgens ANWB-onderzoek de voorkeur aan de parkeergarage. Veiligheid is daarbij een belangrijk argument, stelt Peter Martens, vicevoorzitter van VEXPAN, platform van de parkeerbranche in Nederland. “Het gaat om veiligheid voor de mens, maar zeker ook voor de auto. De kans op diefstal is op straat tienmaal zo groot als in de garage. De slagbomen en camera’s werken sterk ontmoedigend.” Ook staat de auto droog en is deze beschermd tegen extreme weersomstandigheden, wat een aanvullend gevoel van bescherming geeft.

Parkeergarages steeds veiliger

De veiligheid in parkeergarages is de laatste tien, vijftien jaar sterk verbeterd. Vroegere garages waren zo efficiënt mogelijk ingericht; er moesten zo veel mogelijk auto’s in worden opgeborgen. Het rendementsdenken overheerste. Bestuurders moesten manoeuvreren door scherpe bochten, tussen lastig opgestelde pilaren en in smalle parkeervakken. Dat leverde gemakkelijk spanningen en tegenzin op. Bovendien waren de garages vaak donker en onoverzichtelijk ingericht. Dat maakte ze er niet veiliger op. De laatste tijd besteedt men veel meer aandacht aan de aantrekkelijkheid van de garages, en worden ze ruimer opgezet. Door nieuwe constructiemethodes hoeven de pilaren geen hindernis meer te vormen. Auto’s kunnen schuin inparkeren in ruimere vakken, in plaats van haaks op het middenpad. Betere verlichting, overzichtelijkheid en duidelijk afgescheiden voetpaden tussen de geparkeerde auto’s, vergroten de veiligheid en dat wordt door bezoekers gewaardeerd.

Het is overigens niet alleen de inrichting van de garages die de veiligheid vergroot. Ook het terugdringen van contant geld is volgens Martens een grote vooruitgang. Mensen kunnen pinnen of met creditcard betalen, vaak direct bij de uitgang, zodat ze niet meer langs een betaalautomaat hoeven. Daar voelt men zich vaak kwetsbaar. Een laatste punt dat Martens noemt is de verbeterde informatievoorziening. Dat garages aangeven hoeveel plaatsen er nog vrij zijn, voorkomt onzeker zoekgedrag. “Automobilisten die

naastig zoeken naar een parkeerplek, letten minder geconcentreerd op de weg. Op straat moet je altijd maar afwachten of je je auto kwijt kunt. Dat geeft zoekend rijgedrag en veroorzaakt een hoop kleine ongelukjes, vooral met fietsers.”

Voor de toekomst voorziet Martens garages nog veiliger worden. Hij verwacht ‘zelfparkerende’ auto’s, gecombineerd met smart garages. “Daar worden al experimenten mee gedaan. De bestuurder zet zijn auto op een plek voor de garage en de digitale interactie tussen auto en garage doet de rest. Autonomous valet parking noem je dat.” Het moge duidelijk zijn dat dit proces nog veel tijd en energie zal kosten voor het vlekkeloos functioneert, maar contacten met de auto-industrie komen op gang. De parkeerbranche bereidt zich alvast voor op de ‘garagekant’. “Automatisch parkeren is niet alleen gemakkelijk, het is ook veilig want je hoeft de garage helemaal niet meer in”.

“

Het gaat om veiligheid voor de mens, maar zeker ook voor de auto.

De kans op diefstal is op straat tienmaal zo groot als in de garage

”

Gevoel van veiligheid verbeteren

Betekenen veiliger parkeergarages ook dat de gebruiker zich er daadwerkelijk veiliger voelt? Gevoel is tenslotte iets anders dan meetbare feiten. Volgens omgevingspsycholoog Joren van Dijk ligt het verband niet eenduidig. Er zijn factoren die het veiligheidsgevoel in een parkeergarage kunnen vergroten, maar ze doen dat alleen in de juiste omstandigheden. Betere verlichting werkt over het algemeen positief, maar als je een onveilige plek verlicht kan die ook juist enger worden. Een prachtige parkeergarage in een verloederde stadswijk zal het ook niet redden; de verloedering werkt te sterk in op het gemoed. Het gevoel van veiligheid is het resultaat van een spel tussen verschillende factoren. Ondanks die relativisering zijn er wel degelijk factoren die het welbevinden in een parkeergarage bevorderen. Van Dijk noemt goed onderhoud. “Rotzooi en gehavende muren en pilaren wekken gemakkelijk angstgevoelens op.” Ook overzichtelijkheid en ruimte zijn belangrijk. Maar bovenal moet er contact mogelijk zijn met de

beheerders van de garage. Liefst is er 24 uur per dag iemand lijfelijk aanwezig en snel bereikbaar, zodat men bij problemen altijd hulp kan krijgen. Dit vergroot vooral ’s avonds en ’s nachts het veiligheidsgevoel en voorkomt stress. Kleine stresservaringen kunnen leiden tot angst en onrust; het is dus zaak om stressopwekkende factoren weg te nemen. Stress ontstaat door overprikkeling en die vindt in een garage gemakkelijk plaats als de omgeving niet in orde is: lopen in een donkere ruimte zonder duidelijke bewegwijzering, slechte informatievoorziening, een lift die niet goed functioneert, inparkeren tussen lastig geplaatste en slecht zichtbare pilaren. Ook de bereikbaarheid en de toegang spelen een rol; een lastige inrit kan al stressverhogend werken. “Jammer genoeg is de ervaring van de eindgebruiker nog maar zelden het uitgangspunt geweest van waaruit een garage werd gebouwd. Gelukkig verandert dit, maar we hebben nog te maken met veel oude garages.”

Gesprek bij de betaalautomaat

Overigens is de mate van ‘parkeerbeleving’ sterk afhankelijk van de reden waarom men parkeert. Als voorbeeld noemt Van Dijk een zogenoemde park and ride (P+R)-garage aan de rand van Utrecht, vlak bij het hoofdkantoor van Rijkswaterstaat. Doordeweeks wordt deze vooral gebruikt door werknemers en bezoekers van Rijkswaterstaat. “Zij beoordelen de garage niet zozeer op belevingsaspecten, maar vinden de bereikbaarheid en het parkeergemak belangrijk.” In het weekend gebruiken vooral dagjesmensen en evenementenbezoekers de garage. “Zij zijn veel gevoeliger voor de impact van de garage op hun gemoed.”

Van Dijk wijst op mogelijkheden tot het scheppen van herkenbaarheid, contacten en sociale controle in de parkeergarage. Zo zijn utiliteitsreizigers, die elke werkdag in dezelfde garage parkeren, geneigd hun auto steeds op dezelfde plek neer te zetten. Als dit principe zou worden gestimuleerd en er meer afgebakende gebieden zouden komen, zouden vaste groepjes parkeerders kunnen ontstaan. Autobezitters zouden elkaar na verloop van tijd herkennen en uiteindelijk elkaars auto in de gaten kunnen gaan houden. Het terugdringen van betaalactiviteiten in de garage ziet Van Dijk niet alleen als een voordeel. “In een parkeergarage waar niet eens meer een betaalautomaat staat, wordt het wel erg eenzaam. Bij zo’n automaat is altijd wat reuring, daar vinden gesprekjes plaats. Het zijn juist de stille plekken waar men zich onveilig voelt.”

► Lees verder op pagina 12

Vervolg van pagina 9

“
Ik geloof niet zozeer in de auto
als statussymbool of emotioneel
beladen bezitting, maar de ‘eenheid’
auto heeft nu eenmaal voordelen
tegenover andere vervoersmiddelen
”

Parkeren een middel, geen doel

Ondanks alle aandacht voor het onderwerp moet niet uit het oog verloren worden dat parkeren een middel zal blijven en nooit een doel op zich. Zoals in de garage in Utrecht, waar de parkeerders minder aandacht voor veiligheid hebben naarmate hun doel urgenter is, zo werkt het overal. Het doel van de reis is altijd belangrijker dan de parkeeromstandigheden. Giuliano Mingardo, senior researcher Transport Economics aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, heeft hier onderzoek naar gedaan. Hij zocht bijvoorbeeld naar het verband tussen parkeertarieven en de omzet van de detailhandel in winkelgebieden. Dat blijkt er nauwelijks te zijn. Pleidooien van winkeliers voor gratis parkeren om daarmee klanten te trekken zijn daarmee zinloos. Volgens Mingardo zijn investeringen in de aantrekkelijkheid van stad en winkels effectiever.

Zodra een plaats om wat voor reden dan ook aantrekkelijk is, wordt een parkeerplaats een schaars goed waar men geld voor over heeft. Dat schept de mogelijkheid parkeergedrag te reguleren en op die manier invloed op de mobiliteitsontwikkeling uit te oefenen. Indirect beïnvloedt dit ook de veiligheid, buiten de muren van de parkeergarage. Gemeenten maken steeds vaker dankbaar gebruik van dit idee. Door gericht prijsbeleid en locatiebepaling van parkeergarages kan men de binnenstad ontlasten en de eventuele groei in goede banen leiden. Goedkope en gemakkelijk bereikbare P+R-plaatsen gecombineerd met goed aansluitend openbaar vervoer tegenover dure en spaarzame parkeerplaatsen in de binnenstad, zorgen ervoor dat bezoekers hun auto aan de rand van de stad parkeren. In de binnenstad parkeren dan alleen mensen die bereid zijn meer te betalen. Het zal daar een stuk rustiger worden. Men voorkomt chaos en onveiligheid

door drukte en onoplettendheid van automobilisten die een parkeerplaats zoeken, en de stad wordt er aantrekkelijker door. “De stad wordt als het ware teruggegeven aan de mensen.”

Serius parkeerbeleid blijft nodig

Overigens levert parkeerbeleid niet altijd direct het beoogde resultaat op. De auto laat zich niet zomaar uit het centrum wegsturen. Vaak zijn aanvullende maatregelen nodig, maar er kunnen ook ongewenste neveneffecten optreden. Volgens Peter van der Waerden, die aan de TU Eindhoven de invloed van parkeermaatregelen op mobiliteit onderzoekt, bekijken veel gemeenten zich hierop. “Pogingen om het verkeer in de binnenstad in te dammen hebben vaak als gevolg dat de parkeerdruk vlak buiten het centrum sterk toeneemt.” Dit kan ergernis van bewoners opwekken als hun woonwijk als goedkope parkeerplek door centrumbezoekers is ontdekt. “Automobilisten zijn bijzonder inventief in het vinden van goedkope plaatsen zo dicht mogelijk bij hun bestemming, ze stappen niet zomaar over op de fiets of het ov.” Prijsmaatregelen kunnen effectief zijn, maar het effect is vaak tijdelijk. Er treedt gewinning op, men accepteert langzamerhand de prijzen en reserveert er dan automatisch een budget voor. In dat kader werken goede parkeervoorzieningen zoals P+R beter, als ze tenminste voldoende parkeergemak en doorreis mogelijkheden bieden. “P+R biedt tastbare voordelen. Je mist de stress van het zoeken naar een parkeerplek in een chaotische binnenstad en je auto staat goed gestald.”

Uitgangspunt van elk parkeerbeleid moet volgens Van der Waerden zijn dat de auto serieus wordt genomen. Anders werkt het niet. “Ik geloof niet zozeer in de auto als statussymbool of emotioneel beladen bezitting, maar de ‘eenheid’ auto heeft nu eenmaal voordelen tegenover andere vervoersmiddelen. Die voordelen hebben vooral met gemak te maken.” Er zal kortom altijd behoefte zijn aan flexibele, individuele voertuigen die mensen en spullen op een gemakkelijke manier kunnen vervoeren. Er zal dus altijd behoefte blijven aan parkeerruimte in de binnenstad en aan serieus parkeerbeleid om dit te reguleren.

ADVERTORIAL

Parkeerbeleid ondersteunt Rotterdamse stadsontwikkeling

De gemeente Rotterdam neemt uitgebreide maatregelen om de verkeersdruk in de binnenstad te verminderen. Parkeerbeleid speelt hierin een belangrijke rol. Peter van der Waal is hoofd Parkeervoorzieningen. Zijn afdeling voert het beleid uit, adviseert over de praktische toepasbaarheid en evalueert de maatregelen.

Wat was de reden om de mobiliteit in de binnenstad te beperken?

“Rotterdam zit al een tijdje in de flow. De gemeente is natuurlijk blij dat de populariteit groeit, maar het mag niet leiden tot veel meer auto’s in de binnenstad. Gericht parkeerbeleid moet helpen de toenemende verkeersstroom in goede banen te leiden.”

Welk doel heeft de gemeente voor ogen?

“Het college wil het centrum zo aantrekkelijk mogelijk maken, met veel groen en voldoende ruimte voor wandelaars en fietsers. Dat is de *city lounge*-gedachte: een schone, sfeervolle, gastvrije en veilige binnenstad. De mobiliteit moet daarvoor worden aangepast: minder auto’s en minder parkeerplaatsen op straat.”

Welke rol speelt parkeerbeleid daarin?

“Parkeerbeleid kan zorgen dat automobilisten vrijwillig uit het centrum wegblijven, door goede en aantrekkelijke voorzieningen buiten het centrum. Als je de hoeveelheid auto’s wilt beperken,

heeft het geen zin om de toegankelijkheid te beperken, dat leidt alleen maar tot files. Het is zinvoller om een positief alternatief te bieden. Dat doen we met aantrekkelijke stadsgarages, waar in de toekomst niet alleen auto’s maar bijvoorbeeld ook fietsen kunnen staan.”



Peter van der Waal (Foto: Joris den Blaauwen)

Wat is daarbij jullie uitgangspunt?

“We zijn realistisch en gaan ervan uit dat automobilisten het liefst zo dicht mogelijk bij de plek van bestemming blijven parkeren. We richten ons daarom niet alleen op parkeergarages buiten de stad, het *park & ride*-principe, maar hebben ook garages aan de rand van het centrum, op loopafstand gebouwd. Hier geldt het motto *park & walk*. Deze stadsgarages moeten ook aantrekkelijk zijn voor de bewoners en hun bezoekers.”

Hoe zorgen jullie ervoor dat automobilisten voor deze garages gaan kiezen?

“De garages zijn gebruiksvriendelijk. Je kunt er gemakkelijk in- en uitrijden, met ruime draaicirkels en parkeervakken. Bovendien zijn ze veilig: de verlichting is goed en betaling kan eenvoudig, bijvoorbeeld met een pinpas bij de inrijzuil. Om het garagegebruik te stimuleren en verstokte straatparkeerders over de streep te trekken, houden we de parkeertarieven bewust laag. Een uur in de garage kost de helft van een uur buiten parkeren. We verfijnen het prijsbeleid door ’s nachts nog lagere tarieven te hanteren en door de mogelijkheid te bieden om parkeerplaatsen te reserveren, vaak met korting. Verder hebben we veel geïnvesteerd in duurzaamheid en aanvullende dienstverlening, zoals energiezuinige verlichting, slimme bandenpompen en kluiswanden waar klanten hun boodschappen en bestel-

lingen kunnen laten wegzetten. We gaan ervan uit dat de kwaliteit en het gemak van de parkeergarages ervoor zorgen dat parkeerders, als ze de garage eenmaal hebben ontdekt, terug blijven komen. Overigens neemt het aantal publieke parkeerplaatsen buiten af door nieuw groen en bebouwing, wat voor automobilisten een extra stimulans kan zijn om niet langer op straat naar een parkeerplaats te zoeken.”

Werken de parkeermaatregelen zoals verwacht?

“Gedragsverandering gaat langzaam, maar we verwachten dat over een jaar of drie het parkeren in garages de norm is geworden.”

 Gemeente Rotterdam

Meer informatie

gemeente Rotterdam
www.parkereninrotterdam.nl
www.rotterdam.nl/parkeren

Mensen op de gevaren wijzen

Van onze redactie
Auteur: Ruby Sanders

Een auto die te water raakt is een veelvoorkomend ongeluk in het Nederlandse verkeer. Per jaar belanden zo'n 750 personenauto's in (on)diep water, waarbij ongeveer vijftig tot zestig Nederlanders komen te overlijden.

“

Toen verdronken drie agenten bij zo'n ongeval. Dat heeft enorme impact gehad op collega's

”

Ongevallen met auto's te water lopen vaak ernstiger af dan andere ongevallen, laat onderzoek van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) zien. Dat blijkt uit het hoge aandeel doden en ziekenhuisgewonden bij auto te water. In het waterrijke Nederland zijn deze ongelukken een groot probleem, nog versterkt door de toenemende drukte op de weg, zegt Ben Zegwaard, voormalig adviseur Preventie van de Raad van Korpsschefs.

Deuren en ramen blokkeren

Auto's te water gaan Zegwaard aan het hart. "Bij de politie zijn we daar al sinds 1997 mee bezig. Toen verdronken drie agenten bij zo'n ongeval. Dat heeft enorme impact gehad op collega's. Waarom konden zij niet uit de auto komen?" Uit onderzoek blijkt dat elektronische voertuigvoorzieningen in ramen en deuren direct blokkeren wanneer een auto te water raakt, en leiden tot ontsnappingsproblemen, meldt het SWOV.

Er bestaan enkele handmatige hulpmiddelen, zoals een reguliere veiligheidshamer (life hammer) of een veiligheidshamer met springveer, die de passagier op de ruit zet om het glas te breken. Auto's standaard uitrusten met bijvoorbeeld dit laatste hulpmiddel kan, in combinatie met goede voorlichting aan het publiek, volgens Zegwaard een goed begin zijn. De reguliere veiligheidshamer is, als een auto volledig te water raakt, echter niet goed te gebruiken, aangezien de passagier onvoldoende kracht kan zetten, vertelt hij. Zegwaard verbaast zich erover dat er nog geen adequate standaardoplossing verplicht is gesteld in auto's. "De kennis en mogelijkheden worden nog onvoldoende benut." Hij vindt dat de auto-industrie zou moeten kiezen voor het pre-productie inbouwen van

een veiligheidssysteem voor deze situatie. Hij hoopt dat in de toekomst alle auto's uitgerust zullen zijn met deze of nieuwe, geavanceerdere veiligheidssystemen. "Het belangrijkste is dat mensen weten wat de mogelijkheden zijn en hoe ze die moeten gebruiken."

UITGELICHT

Ongevallen waarbij auto's in diep water, sloot of greppel belanden, lopen vaak ernstig af. Preventieve maatregelen zijn een adequaat wegontwerp, afschermingsconstructies en verharding van bermen, educatie en voorlichting om het ongevalsrisico te verminderen. Technische voorzieningen zoals centrale deurvergrendeling en elektrische ramen vormen een obstakel voor ontsnapping. De Onderzoeksraad voor Veiligheid beveelt aan om het hele Nederlandse publiek te wijzen op de risico's bij het te water raken van auto's en de mogelijkheden om te ontsnappen.

Bron: SWOV (Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid)

ADVERTORIAL

De oplossing voor het ontsnappingsprobleem

Het is een nachtmerrie voor elke automobilist: te water raken met de auto. Wanneer dit gebeurt is ontsnappen vaak, mede door het falen van elektrische systemen en waterdrukproblemen, onmogelijk. Mensen raken opgesloten in hun zinkende auto. Het nieuwe REGS-systeem zorgt dat inzittenden wel kunnen ontsnappen uit een auto te water, vertelt Anno van der Zee van REGS.

Waarom is dit systeem nodig?

"Elektrische systemen vallen door kortsluiting uit nadat een auto te water raakt. Deuren maar ook ramen kunnen dan niet meer worden geopend. Hiernaast is de druk van het water op de ruiten te groot, waardoor zelfs handbediende ramen niet naar beneden gedraaid kunnen worden. Tevens slaat bij auto te water de paniek toe en zijn mensen niet altijd meer in staat rationeel te handelen.

Daarom wilden we dit probleem middels techniek aanpakken."

Waarom een geautomatiseerd systeem?

"Wij zijn er door grondig onderzoek en gesprekken met verschillende instanties achter gekomen, dat de oplossing ligt in een standalone systeem dat de zijruiten automatisch doet springen. De huidige handmatig te gebruiken producten kunnen, mede door de paniek van het moment, vaak niet effectief worden toegepast. Daarom is een geautomatiseerd systeem noodzakelijk."

Hoe werkt REGS precies?

"REGS bestaat uit een centrale besturing die wordt gemonteerd in de middenconsole van de auto. Deze is gekoppeld aan automatische slagpennen die zijn gemonteerd onder de zijruiten. Op het moment dat de sensoren in

de centrale vernemen dat de auto te water is geraakt, zullen de slagpennen automatisch en gecontroleerd de ruiten verbrijzelen. Hierdoor kunnen mensen ontsnappen uit hun zinkende auto en hebben zij een verhoogde kans op overleven. Dit kan levens redden."



Anno van der Zee

Is het systeem veilig?

"Gehard glas breekt in duizenden brokjes, dus de gehele ruit is er snel uit. Het gebroken glas geeft geen risico. Dat is zeker voor oudere mensen en kinderen heel belangrijk, die moeten de auto snel en veilig kunnen verlaten zonder zelf iets te hoeven bedienen. Er kan alleen water bij de sensor komen als de auto te water raakt, deze kan dus niet door een regenbui of wasstraat nat worden. Bovendien heeft de sensor zijn eigen energieopslag. Overal is heel goed over nagedacht."

Meer informatie

REGS (Rescue Escape Guidance System) is vanaf november 2017 voor consumenten en bedrijven verkrijgbaar zijn. Voor de inbouw is REGS in gesprek met landelijke ketens. www.regssafety.nl

INTERVIEW met Johan Tol

Samenwerken aan parkeren van de toekomst

Samenwerking in de parkeerbranche is van groot belang, vindt Johan Tol, voorzitter van de Branchegroep Parkeerexploitanten. Zowel bij het in goede banen leiden van de digitalisering als bij het bieden van een optimale parkeerbeleving, kunnen partijen samen meer bereiken.

Waarom is samenwerking in de parkeerbranche zo belangrijk?

"Het is essentieel dat voorzieningen als winkelcentra en uitgaansgelegenheden optimaal bereikbaar zijn. Als dat niet het geval is, straalt dat ook af op de voorzieningen zelf. De parkeervoorzieningen bieden immers de eerste indruk. Daarom is samenwerking tussen exploitanten van parkeervoorzieningen en vertegenwoordigers van de instanties eromheen belangrijk. Momenteel vindt die coöperatie nog lang niet altijd plaats, omdat het idee

heerst dat parkeren duur is en ten koste gaat van de omzet van winkeliers. Maar parkeren is juist een aanvulling. Als het goed gereguleerd is, kunnen beide partijen elkaar helpen."



Johan Tol

Wat zijn de gevolgen van digitalisering voor de parkeerbranche?

"De afgelopen jaren zijn meerdere initiatieven gestart om de digitalisering in de parkeerbranche op gang te brengen, zoals online reserveren en kentekenherkenning. Alles wat de toekomst brengt op dit gebied, zoals zelfrijdende auto's, vergt intensieve samenwerking met externe partijen. Er komt namelijk veel techniek bij kijken, en digitalisering moet in parkeervoorzieningen zelf ook fysiek ondersteund worden. Wanneer externe partijen willen inspelen op de digitalisering en zich ook in de zaak mengen, ontstaat een interessant speelveld. Het is goed als de parkeerbranche deze uitdagingen samen aangaat."

Hoe kan de parkeerbranche gezamenlijk inspelen op de toekomst?

"Wij hebben ons met vijf landelijke parkeerexploitanten verenigd in een

branchegroep. Wij willen het klanten graag naar de zin maken. Ons uitgangspunt is dat een parkeervoorziening zo moet zijn ingericht, dat het bezoek voor mensen ongemerkt prettig is. Digitalisering kan daaraan bijdragen. Met onze kennis en ervaring kunnen wij zelf een intensieve rol spelen in de digitalisering, maar er is ook samenwerking met externe partijen nodig. Wij willen daarin als branchegroep zelf de regie nemen en grip houden op zaken als tariefstelling en administratie. Daarnaast bieden we een uitgestoken hand naar de instanties om parkeervoorzieningen heen, waaronder Detailhandel Nederland en de Raad Nederlandse Detailhandel, om samen een optimale parkeerbeleving te realiseren."

Meer informatie

Branchegroep Parkeerexploitanten

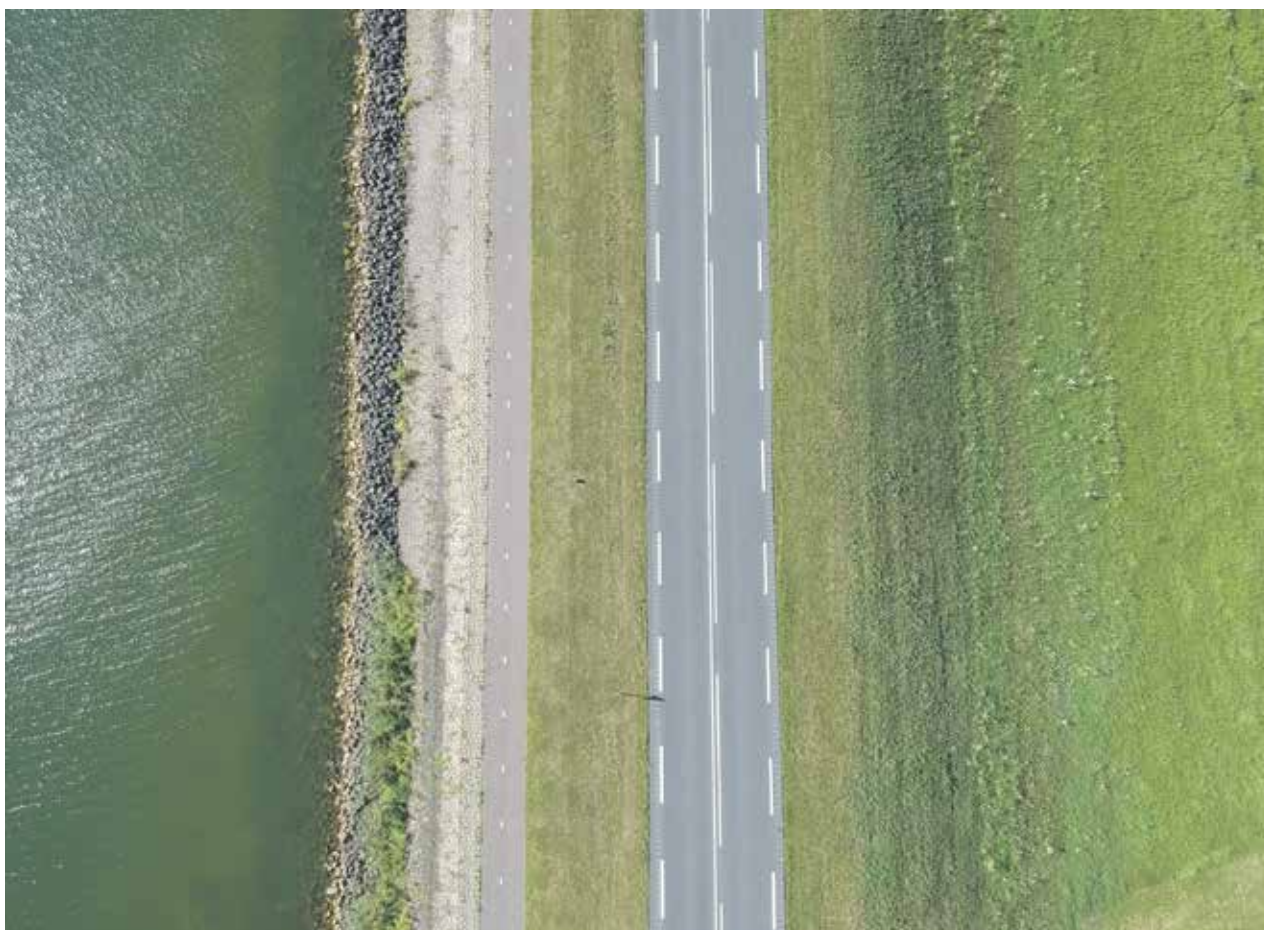
Nederlandse waterkeringen op de schop

Van onze redactie
Auteur: Crissy Mulder

De Nederlandse waterkeringen gaan op de schop. Door klimaatveranderingen kampen we met toenemende neerslag, een stijgende zeespiegel en langere perioden van droogte. Onze waterkeringen zijn hier onvoldoende tegen bestand. Tegelijkertijd nemen de gevolgen van een mogelijke overstroming toe, omdat steeds meer mensen achter waterkeringen wonen en werken. In 2016 stelde de deltacommissaris daarom nieuwe normen voor. Ruim een derde van de waterkeringen voldoet hier nog niet aan. Welke plannen liggen er? Zijn deze realistisch? En hoe worden ze uitgevoerd?

Een nieuw Deltaplan

Nederland heeft een nieuw Deltaplan. Beslissingen en strategieën die ons land de komende decennia moeten beschermen tegen hoogwater en voorzien van voldoende zoetwater. Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten richtten ons land robuuster in om de extremen van het klimaat veerkrachtig op te vangen. Dit gebeurt aan de hand van nieuwe normen voor onder meer waterkeringen. Volgens Bas Jonkman, hoogleraar aan de TU Delft, zijn onze waterkeringen ontworpen op een marge van een halve meter zeespiegelstijging. Als de ernstigste voorspellingen op het gebied van klimaatveranderingen werkelijkheid worden, zal dat moeten stijgen naar een marge van twee meter zeespiegelstijging. Met een investering van een miljard euro per jaar is dit volgens Jonkman haalbaar. Maar dit project is niet vandaag op morgen uitvoerbaar.



“

In een goed jaar pakken we vijftig kilometer dijk aan. Dat komt neer op een project van minimaal vijftwintig jaar

”

Haalbaarheid

Volgens Harold van Waveren, adviseur bij Rijkswaterstaat, gaat dit over meer dan duizend kilometer aan te passen dijken: “In een goed jaar pakken we vijftig kilometer dijk aan. Dat komt neer op een project van minimaal vijftwintig jaar.” Volgens Jonkman zorgt de aanpak voornamelijk in het riviergebied voor uitdagingen: daar laten dijken door het waterstandsverschil water onder de dijk door. Dat wordt ook wel piping genoemd. Volgens de nieuwe normen moeten deze dijken sterker en het liefst ook goedkoper worden. Maar dat gaat niet altijd samen. Een berm tegen een dijk biedt een goedkope oplossing, maar is niet goed inpasbaar als er huizen achter de dijk staan. “Op veel plekken kampen we met ruimtegebrek.” Innovatieve oplossingen, zoals het aanbrengen van damwanden bieden volgens de hoogleraar uitkomst, maar zijn vaak ook duurder.

Waterbewustzijn

Klimaatveranderingen eisen ons anders om te gaan met water, zegt Jonkman: “In het dijkversterkingsprogramma moeten we naar slimme oplossingen die lagere kosten en minder maatschappelijke hinder met zich meebrengen.” Daar bestaan al een aantal innovatieve ideeën voor,

legt Jonkman uit: natuurlijke betaalbare oplossingen, volgens het building with nature-principe. Maar waar vooral nog veel moet gebeuren is op het gebied van wateroverlast én watertekorten. De klimaatverandering brengt periodes van hevige regenval met zich mee. Dit vergroot de kans op overstromingen. Tegelijkertijd kampt Nederland met periodes van droogte en daarmee een tekort aan water. Het Deltaprogramma richt zich de komende jaren ook op deze kwesties. Kleinschalige oplossingen als de ouderwetse regenton of het groene dak dragen lokaal al bij. “Maar ook nationaal moet het systeem op de schop. We moeten onder meer naar voldoende opslagcapaciteit en een andere inrichting van onze straten. Dat laatste is nog complexer dan onze waterveiligheid.”

Volgens Van Waveren brengt niet alleen het technische aspect uitdagingen met zich mee. Het lage waterbewustzijn van Nederlanders is volgens hem net zo uitdagend: “In dit waterrijke land verwacht je dat men zich bewust is van de gevaren die het water met zich meebrengt.” Dat is echter niet het geval. Uit onderzoek blijkt dat lang niet iedere Nederlander weet dat men in dit land onder zeespiegelniveau leeft; dat er een reële kans bestaat op overstromingen. Dat verminderde bewustzijn is ontzettend gevaarlijk, stelt Van Waveren. Het kan uiteindelijk doorwerken in verwaarlozing op politiek niveau. “Dat zagen we ook in 1953. We wisten dat onze dijken niet sterk genoeg waren, maar vanwege de nasleep van de Tweede Wereldoorlog en omdat er al zo lang niets gebeurd was, verlegden we onze prioriteiten. De geschiedenis leert ons dat voortdurende alertheid cruciaal is.”

Meerlaagse veiligheid

Alertheid en omgeving spelen naast techniek ook een grote rol in waterveiligheid. Zodoende zijn het tevens

belangrijke pijlers in de ‘meerlaagse veiligheid’: een populaire term die ook in het nieuwe Deltaplan centraal staat. Volgens Ludolph Wentholt, landbouwkundig ingenieur en hydroloog bij STOWA, werkt Nederland op drie niveaus aan waterveiligheid. Het eerste niveau draait om infrastructuur en betrouwbare keringen. Het tweede om een slimme ruimtelijke inrichting die de effecten van een eventuele overstroming beperkt. Tot slot draait het derde niveau om een goede crisisbeheersing. Volgens Wentholt komt iedereen hier samen: “Het Rijk en waterschap gaan over keringen, gemeenten en provincie over ruimtelijk ordening en de openbare veiligheid over crisisbeheersing. Iedereen kent andere belangen en timeslots. Dat maakt het lastig. Maar alleen samen kunnen wij het water aan.”

WIST JE DAT?

- 60% van Nederland regelmatig onder water zou staan zonder dijken, dammen en duinen?
- Het Deltafonds jaarlijks ongeveer 1,2 miljard euro steekt in waterveiligheid?
- Nederland 3760 kilometer aan primaire waterkeringen langs de kust, rivieren en meren telt?
- In 2017 strengere (nieuwe) normen voor waterkeringen zijn ingevoerd?
- 33% van deze keringen in de laatste keuring niet voldeed aan de normen?

Bron: Rijkswaterstaat

Vloeiend en grenzeloos horen. Altijd en overal.

De Zerena van Bernafon is verkrijgbaar bij de zelfstandige audicien.

SWISS+
Engineering



ZERENA 9|7|5

bernafon
Your hearing · Our passion

INTERVIEW met Gerrit-Jan van de Pol

Hybride oplossingen waterveiligheidsproblematiek



Gerrit-Jan van de Pol

Nederland kampt met veel watergerelateerde uitdagingen. Klimaatveranderingen versterken deze. Onze watersystemen zijn hier onvoldoende tegen bestand, met alle gevaren van dien. Met het oog op de toekomst is het noodzaak anders om te gaan met water. Innovatieve hybride oplossingen kunnen uitkomst bieden. Samenwerking in de keten en met de omgeving lijkt de sleutel. Gerrit-Jan van de Pol, algemeen directeur van GMB vertelt.

Voor welke watergerelateerde uitdagingen staat Nederland?

“Door klimaatverandering kampen we tegelijkertijd met te veel en te weinig water. Piekbuïen komen steeds vaker voor en piekafvoeren door smeltwater nemen in frequentie toe. Hierdoor neemt de piekafvoer op rivieren ook toe. Omdat de zeespiegel stijgt, vermoeilijkt de afvoer

van water naar zee. Tegelijkertijd kennen we hevige periodes van droogte.”

Hoe vliegt Nederland deze problematiek aan?

“Het Deltaprogramma moet Nederland veilig maken. De waterveiligheid, zoetwatervoorziening en ruimtelijke inrichting moeten in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust zijn. Dit staat of valt met onder meer sterke dijken. In deze waterveiligheidsopgave investeert de overheid jaarlijks ruim een miljard euro. Het gaat dan om het verhogen van dijken, maar ook om het verbeteren van de stabiliteit én het voorkomen van piping, het doorlaten van water als gevolg van een groot waterstandsverschil.”

Welke rol speelt de keten?

“Twintig jaar geleden realiseerde de aannemer wat de opdrachtgever bedacht.

Niets meer en niets minder. Innovaties waren gericht op verbetering van productie en logistiek. In de afgelopen tien jaar dacht de aannemer ook mee over het ontwerp en de materialisatie. Nu is de watersector anders georganiseerd. Aannemers krijgen de ruimte en komen zelf met oplossingen. Met innovatieve en duurzame methoden voor waterveiligheid bijvoorbeeld. De aannemer houdt steeds meer rekening met de omgeving. In het ontwerp neemt hij factoren als de omgevingskwaliteit, landschappelijke inpassing en het behouden van cultuurhistorische waarden mee.”

“Duurzaamheid staat centraal en innovatieve oplossingen krijgen de ruimte”

Welke duurzame oplossingen bieden uitkomst?

“In de branche ontstaat een heuse beweging. Duurzaamheid staat centraal en innovatieve oplossingen krijgen de ruimte. In samenwerking met onder meer Van Oord, ontwikkelden wij de dijkdeugel. Deze verbetert de stabiliteit van de dijk, zonder een zware constructie aan te brengen. Zo ervaart de omgeving minder hinder tijdens de realisatie. Daarnaast brengen wij deugels aan in plaats van damwanden. Dit zorgt ook voor meer stabiliteit. Bovendien is dit systeem

in de toekomst uit te breiden. Maar innoveren doen wij niet alleen. Ook van vakgenoten zien we prachtige initiatieven voor waterveiligheid. Bijvoorbeeld verticaal zanddicht geotextiel tegen piping. Of een waterontspanner om de waterdruk onderin de dijk te ontlasten, en zogenoemde klapankeers voor extra stabiliteit.”

Hoe zetten we deze oplossingen efficiënt in?

“In de keten werken we allemaal aan hetzelfde doel. De innovatieve oplossingen van verschillende partijen kunnen elkaar versterken. Het combineren van innovaties op een bepaald dijktraject kan in sommige gevallen de beste oplossing zijn, een hybride oplossing dus. Het is tijd om uit onze koker te stappen. Elkaars toepassingen in te zetten, te combineren. De samenwerking op te zoeken binnen de keten. Bij GMB richtten we ons al lang niet alleen maar op onze eigen innovaties. Wij werken samen met anderen. Waarom? Omdat wij geloven dat je de watergerelateerde uitdagingen van deze tijd het beste samen aangaat.”

Meer informatie

www.gmb.eu
info@gmb.eu
088-8854000

INTERVIEW met Indra te Ronde

Rijdt u straks ook elektrisch of op waterstof?

We lezen het bijna dagelijks in de krant: elektrische auto's zijn in opkomst. Zagen we er een paar jaar geleden af en toe eentje rijden, nu zien we ze overal op de weg al. Noorwegen heeft aangekondigd met ingang van 2025 te stoppen met de verkoop van auto's met een verbrandingsmotor. Frankrijk en Groot-Brittannië verbieden deze vanaf 2040. Wat volgt? Naast elektrisch rijden wordt ook hard gewerkt om rijden op waterstof mogelijk te maken. Indra te Ronde, consultant Energie bij het Nederlands Normalisatie Netwerk (NEN), vertelt hierover.

Straks kunnen we kiezen uit elektrisch rijden of rijden op waterstof?

“Ja, dat klopt. In het kader van Energieneutraal in 2050 moeten we veel maatregelen nemen. De uitstoot van CO₂ moet flink omlaag om de klimaatverandering tegen te gaan en om schone lucht te creëren. De hoeveelheid fijnstof in steden is bijvoorbeeld vaak ongezond hoog. We willen in de toekomst geen steden waarin elke dag smog is of waar wateroverlast is door hevige regenbuien, met volgelopen straten en kelders tot gevolg.”

Elektrisch rijden kennen de mensen inmiddels wel. Maar rijden op waterstof?

“Toch wordt daar al jaren aan gewerkt. Het stofje H₂ is niet nieuw en wordt al jaren in de industrie, maar bijvoorbeeld

ook de ruimtevaart, gebruikt. Auto's – en bussen en vrachtauto's – voorzien van een brandstofcel, op waterstof laten rijden, ligt nu nog wat lastiger. Die auto's moeten wel kunnen tanken en daarvoor moeten dan ook speciale tankinstallaties komen. Daar moet in worden geïnvesteerd, maar dat is alleen rendabel als er ook waterstofauto's zijn. Het is dus ook een kip-en-ei-verhaal. In Duitsland bestaan inmiddels dertig tankstations en dat aantal willen ze verhogen naar driehonderd. Ook in Nederland wordt gedacht aan de stations zo neer te zetten dat je om de 100 kilometer zou kunnen tanken. Grote automerken komen al met de eerste waterstofauto's op grotere schaal.”

“Idealiter wék je schone energie op, bijvoorbeeld met zonnepanelen of windmolens. Met behulp van een zogenaamde elektrolyser ontstaat er onder andere waterstof”

Hoe werkt het rijden op waterstof precies?

“Idealiter wék je schone energie op, bijvoorbeeld met zonnepanelen of windmolens. Met behulp van een zogenaamde elektrolyser ontstaat er onder andere waterstof. De energie kun je dus in die waterstof opslaan. Een waterstofauto

kan die waterstof weer gebruiken en heeft dan geen CO₂-uitstoot meer.”



Indra te Ronde

Dit klinkt simpel. Waarom rijden we dan nog niet massaal op waterstof?

“Het klinkt simpel, maar over veel zaken moeten goede afspraken gemaakt worden. Denk aan zaken als veiligheid, betrouwbaarheid en kwaliteit. Hoe zorg je dat mensen veilig kunnen tanken? Dat opslag van waterstof veilig is? Dat,

als je voor een 'kilo' waterstof betaalt, je ook zeker weet dat je een kilo tankt? En dat de samenstelling en kwaliteit overal hetzelfde is? Dat verwachten we van benzine nu ook ten slotte. Dan weet je pas zeker dat de brandstofcel in je waterstofauto goed functioneert en dat je niet stil komt te staan.”

Wie maken deze afspraken?

“NEN zorgt dat experts van belanghebbende partijen met elkaar aan tafel zitten om deze afspraken te maken, zoals producenten, laboratoria, meetinstituten, leveranciers, autofabrikanten en tankstationhouders. Zij maken de afspraken die worden vastgelegd in (internationale en Europese) normen. En die normen zorgen voor duidelijkheid, veiligheid en zekerheid.”

Meer informatie

Meer weten over waterstof en normen:

- publicatiereeksgevaarlijkstoffen.nl/publicaties/35.html
- nen.nl/waterstof
- www.metrohyve.eu
- Meepraten? Dat kan ook. E-mail naar energy@nen.nl



Wij (be)denken.. voor de zorg

Zorg, bedrijfsleven en overheid zijn afhankelijk van data. Zonder juiste datastromen, geen professionele processen. Bytesnet is dé partner van data-afhankelijke organisaties: zorginstellingen, educatieve organisaties, overheid en ondernemingen. Onze mensen zorgen dat verbinding bindt. Bytesnet bedenkt én faciliteert voor u, op lokaal niveau, de beste en slimste datacenteroplossingen. Mensen en data, dat is 100% bytesnet.nl

bytesnet
DATACENTEROPLOSSINGEN