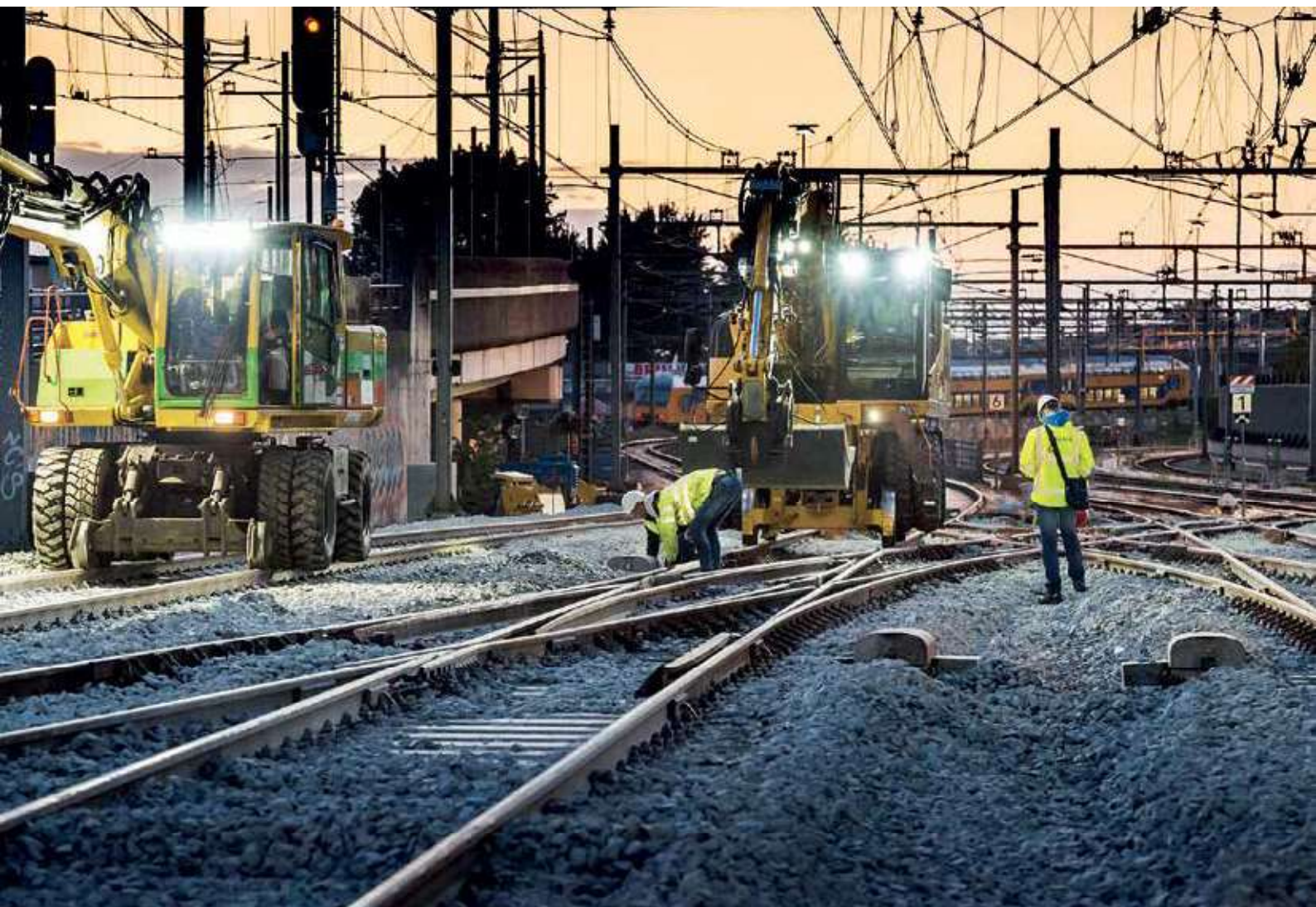


Computers en modellen lossen niet alles op

Voorkom dat vakkennis wegsijpelt uit de ov-sector

Op het (vermeende) gebrek aan vakkennis in de ov-sector is veel kritiek te horen. Onterecht gemopper, of is er werkelijk een probleem? Het lastige is dat begrippen als 'vakkennis' en 'vakbekwaamheid' moeilijk zijn te definiëren. OV-Magazine maakt een rondje langs de velden. "Vervoerders en overheden moeten de basiskennis zélf in huis hebben."

AUTEUR MAURITS VAN DEN TOORN



Werkzaamheden aan het spoor bij Utrecht Centraal. Foto ProRail.

Enkele opzienbarende missers wijzen onmiskenbaar op tekortkomingen. Neem de totstandkoming van de HSL-Zuid, die zodanige ontwerpfouten bevat dat het oplossen ervan volgens ProRail en NS minstens 600 miljoen euro gaat kosten. Staatssecretaris Van Veldhoven stelt vooralsnog slechts een tiende van dat bedrag beschikbaar. Oud-Rover-voorzitter Arriën Kruyt: "De HSL is aangelegd door een privaat consortium dat niet verantwoordelijk was voor de treinenloop. Je kijkt je ogen uit: een wisseling van stroomsoort op een helling, een plotselinge overgang van het ene seinsysteem op het andere, waardoor machinisten in paniek een noodremming inzetten. De machinisten moeten met hun vakkennis de blunders van de bouwers compenseren." Kan het falen van de HSL-Zuid nog worden toegeschreven aan de 'buitenstaanders' van Infrasppeed, bij de modernisering van de spoorlijn Zwolle-Kampen is het ProRail zelf die in de fout gaat. De beloofde snelheid van 140 km/uur is niet haalbaar en de nieuwe bovenleidingmasten moesten met allerlei noodgrepen worden verankerd. Kruyt: "De spoorwegen in Nederland hebben van oudsher te maken met slappe grond. De NS-ingenieurs van Weg en Werken hadden in Delft daar het nodige over geleerd en konden daarmee omgaan. Waar zijn die ingenieurs gebleven?" Derde voorbeeld: de tramlijn in Utrecht naar De Uithof. De kosten lopen uit de hand en een deel van de lijn moet zelfs opnieuw worden aangelegd. Andermaal Kruyt aan het woord: "Heeft iemand in Utrecht bij de provincie of de gemeente gekeken naar de enorme Franse expertise op het gebied van aanleg van tramlijnen? Dat had heel wat missers kunnen besparen. Domheid van de gemeente en de provincie." En als vierde punt geldt dat er ook zorgen zijn over (gebrek aan) vakkennis in de praktijk van alledag. Onlangs kwam de Inspectie Leefomgeving en Transport met een rapport over de vakbekwaamheid van machinisten (zie kader).

Slinger beweegt terug

"Het gaat eigenlijk om twee kwesties: is

er genoeg vakkennis en bevindt die kennis zich wel op de goede plaats?", preciseert ProRail-topman Pier Eringa. "Wat betreft het eerste had ProRail een tijd lang de filosofie dat het een regieorganisatie is, waarbij ingenieursbureaus en aannemers het werk uitvoeren. Ik zit zelf meer op de lijn dat je kennis ook in eigen huis moet hebben omdat je daarvoor een betere opdrachtgever bent. De slinger is nu terug aan het bewegen, we halen weer meer kennis in huis. We investeren in de relatie met universiteiten en hogescholen. Als de spoorsector aantrekkelijker is, komen er ook meer studenten." Bij de kennisontwikkeling wil Eringa zich niet beperken tot de techniek, maar ook meedenken over de mobiliteitsontwikkeling. "Het is sneu als je niet bezig bent met het grotere geheel. We moeten meedenken om tijdig te kunnen anticiperen op de ontwikkelingen."

Kennis machinisten toepassen

Frank van Setten, adjunct-directeur Trein bij Arriva, ziet inderdaad vakken uit de sector verdwijnen. "Dat is een probleem, want computers en rekenmodellen lossen niet alles op. ICT is een hulpbron, maar je moet altijd kritisch kijken en naar de uitkomsten en daarvoor heb je vakkennis nodig. Openbaar vervoer is een vak van mensen voor mensen, dat kun je niet alleen theoretisch bekijken." Als voorbeeld noemt Van Setten de invoering van kwartierdiensten op enkelsporige trajecten. "Volgens computermodellen is dat niet mogelijk, maar het kan wél als je de vakkennis van je machinisten gebruikt. We moeten wel, anders krijgen we de mensen niet vervoerd. Wij doen daarom veel aan opleiding en begeleiding van onze machinisten, zodat ze de kennis hebben om kritische frequenties te kunnen rijden en daarbij bijvoorbeeld ook rekening houden met de weersomstandigheden."

Drie dimensies

Ook stedenbouwkundige en lightrail-specialist Rob van der Bijl ziet het probleem, maar hij trekt het breder door

'Veel technici zijn weggegaan, anderen willen niet bij het spoor werken en zijn zelfstandig adviseur'

drie dimensies te onderscheiden. "Pure vakkennis is belangrijk, maar daarnaast moet je ook notie hebben van de maatschappelijke context van wat je doet. Anders word je een technocraat die alleen naar technische optimalisaties kijkt, die misschien maatschappelijk juist suboptimaal zijn. En er is voor elk vak een vorm van ethiek nodig, elk vak heeft zijn eigen moraliteit. Als die moraliteit ontbreekt, krijg je de houding 'u vraagt, wij draaien'. De vragen van de minister of ProRail aan een adviesbureau worden dan als gegeven aangenomen, terwijl het misschien wel om een heel andere vraag gaat waarop een ander, beter antwoord mogelijk is. Die ethiek moet er ook in de dagelijkse praktijk zijn. Als trambestuurder moet je op tijd rijden, maar het is goed om eventjes te wachten als je ziet dat er iemand met een rollator aankomt die de tram dreigt te missen." De kennis die er is wordt niet altijd goed gebruikt, zegt Van der Bijl. "In de spoorsector heerst een angstcultuur. Niemand durft buiten de paden te treden, mensen hebben een heel enge taakopvatting. Ze doen wel hun best, maar worden vastgezet in een bepaalde positie. Die compartimentering leidt er ook toe dat mensen het geheel niet meer overzien. Iedereen beperkt zich tot zijn eigen deelonderwerp, terwijl je als organisatie juist breder moet kijken." Ook elders ziet hij gebrek aan kennis. "Het gaat niet alleen om de spoorsector, voor een onderwerp als light rail is er in Nederland bij het ministerie en bij ingenieursbureaus hoegenaamd geen kennis over de vervoerprestaties en de economische en sociale effecten."

Improvisatievermogen

Emeritus hoogleraar en voormalig hoofd planning bij NS Maurits van Witsen ziet het bij de opleidingen al mis gaan. "Op universitair niveau is het in Nederland altijd wat karig geweest. De civiele studies hier zijn altijd veel meer gericht geweest op water en later op wegen. Zo is er pas na de oorlog een leerstoel materieelbouw gekomen. Het idee was dat het spoorbedrijf het zelf maar moest regelen. Het deed ook veel aan eigen, interne opleidingen. Dat kon ook omdat alles in één hand was. De trambedrijven hadden die mogelijkheid niet, maar daar kwamen veel mensen van de spoorwegen terecht." Problematisch is bovendien dat spoor-techniek ingewikkelder is geworden, terwijl er tegelijk veel is gecentraliseerd. "Je krijgt daardoor lange communicatielijnen die traag werken. Dat is anders dan in Zwitserland, waar nog veel vaker op plaatselijk niveau kan worden ingegrepen als dat nodig is. Dat vergt improvisatievermogen, mensen zonder voldoende vakkennis hebben dat niet." De kennis die er is bevindt zich bovendien niet altijd op de juiste plaats, ziet Van Witsen. ProRail heeft volgens hem te veel de neiging om kennis 'uit te zetten', oftewel extern in te huren. "Als je dat doet, moet je zelf weten waar je het over hebt. Veel technici zijn weg-

gegaan, anderen willen niet bij het spoor werken en zijn zelfstandig adviseur. Dat werkt niet goed, voor de continuïteit moet je als bedrijf zelf voldoende technici in huis hebben."

Specifieke spoorkennis verdwijnt

Dat is Eringa eens met Van Witsen en hij wijst op nog een gevaar als de sector te veel afhankelijk wordt van 'externen'. "Het aanbod van werk wisselt sterk. Het is vaak onvoorspelbaar wanneer een bepaalde klus loskomt. Specialisten bij ingenieursbureaus of aannemers zitten daardoor wel eens een tijd op de bank. Dan is het logisch dat ze op andere klussen worden ingezet, met het risico dat specifieke spoorkennis verdwijnt." Dat is extra lastig omdat het spoor deels nog 'antieke technieken' gebruikt, zoals relaisschakelingen uit de jaren vijftig. "Die werken op zich nog goed, maar jonge mensen leren niet meer hoe ze met dergelijke techniek moeten omgaan. Ook al die verschillende techniek maakt het spoor kwetsbaar. We moeten daarin saneren, meer standaardisatie in plaats van speciale oplossingen", aldus Eringa.

Kennis ligt bij adviesbureaus

Niels van Oort, universitair docent bij het Smart Public Transport Lab van de TU Delft en eerder onder meer werk-

zaam bij Goudappel Coffeng, herkent het beeld dat Van Witsen schetst. "Als adviseur heb ik gemerkt dat kennisontwikkeling en -verspreiding voor een belangrijk deel bij de adviesbedrijven ligt. Dat is niet goed. Vervoerders, en niet te vergeten de overheid, moeten de basiskennis zélf in huis hebben en niet alleen afhankelijk zijn van adviseurs. Het is ook niet goed voor de adviseurs zelf, je moet counterparts in de ov-bedrijven hebben." Desondanks is Van Oort optimistisch over de aanwezige vakkennis. "Het is niet perfect, het kan beter en het moet beter, maar de kennisinfrastructuur is er. De uitdaging is vooral de matching tussen kennisaanbod en kennisvraag." Lastig is dat de sector niet altijd weet wat ze nodig heeft, maar ook dat is oplosbaar. "Dan komt de wetenschap ongevraagd onderzoek doen. Het is juist niet alleen 'u vraagt, wij draaien'. De sector kan bijvoorbeeld MaaS als thema benoemen, maar wij als wetenschappers stellen de onderzoeksvragen. De kloof tussen wetenschap en praktijk is een gegeven. Het is ook niet erg, zolang je maar aan beide kanten van die kloof mensen hebt die elkaars taal spreken en begrijpen wat de ander nodig heeft. En we kunnen onderzoek doen met behulp van veel openbare data, daar wordt vanuit het buitenland wel eens jaloers naar gekeken."

Vakbekwaamheid van machinisten

Een incident in 2016 in Uithuizermeeden waar een trein een stoptonend sein passeerde en uiteindelijk op een overweg tot stilstand kwam, vormde voor de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) aanleiding voor een thematisch onderzoek. De voornaamste conclusie daarvan vormt de titel van het rapport: Spoorwegondernemingen borgen onvoldoende de vakbekwaamheid van de machinist.

Auteur Harald Vissenberg, senior onderzoeker spoor bij de ILT: "We zagen aan de handelingen van de machinist dat de vakbekwaamheid duidelijk te wensen overliet. We zien als inspectie wel meer incidenten waardoor we twijfelen aan de vakkennis, maar ik weet niet of dat meer of minder is dan een aantal jaren geleden." Wat daarbij kan meespelen is dat er momenteel een tekort is aan machinisten. "Het is een beetje speculatief, maar iedereen die bekwaam is wordt ingezet. Schaarste op de arbeidsmarkt kan gevolgen hebben voor de kwaliteit."

De inspectie ziet drie oorzaken voor het probleem. Als eerste is er bij de spoorbedrijven te weinig maatwerk doordat ze geen inzicht hebben in de actuele vakbekwaamheid en specifieke leerbehoeften van de machinist. Door de toename van de verscheidenheid aan materieel en

infrastructuur moeten machinisten over steeds meer kennis en vaardigheden beschikken, vooral ook om in afwijkende situaties de juiste beslissingen te kunnen nemen. Spoorbedrijven vertrouwen erg op certificaten, bij werving en selectie is er nauwelijks aandacht voor daadwerkelijke praktijkervaring.

Als tweede zijn de machinisten te weinig op de hoogte van de specifieke regels van hun bedrijf. De instructie over het veiligheidsbeheerssysteem is gewoonlijk kort en de bedrijven checken niet of informatie over procedurele wijzigingen goed wordt begrepen en toegepast.

Als derde noemt de inspectie de hoge tijdsdruk bij het verwerven van een nieuwe concessie, waardoor machinisten in relatief korte tijd moeten worden geworven en opgeleid. De huidige krapte op de arbeidsmarkt maakt dit probleem nog eens extra acuut.

De ILT verwacht van alle spoorwegondernemingen dat ze inmiddels vooruitgang hebben geboekt in het beheersen van de vakbekwaamheid van hun machinisten. Ze moesten eind februari melden welke activiteiten ze daarvoor ondernemen. "Dit moeten de bedrijven zélf of gezamenlijk doen. Als er onvoldoende vooruitgang is, treedt de inspectie handhavend op", aldus Vissenberg.



Frank van Setten: "Kwartierdiensten op enkelsporige trajecten zijn alleen mogelijk als je de vakkennis van je machinisten gebruikt." Foto Sutterstock.

Beleid op basis van feiten

Gerard van Kesteren, senior projectmanager bij CROW-KpVV, is ook blij met de steeds grotere datastromen. Maar, zo zegt hij, "ik zou graag zien dat er meer gebruik van wordt gemaakt. Vroeger waren er veel minder data en werd er veel meer op basis van 'beelden' geopereerd. Het beeld was: het gaat slecht met het openbaar vervoer. Op basis daarvan werd beleid gemaakt terwijl je niet kon aantonen dat het anders lag. Tegenwoordig kunnen we veel beter laten zien hoe de situatie wél is en kunnen we vervolgens discussiëren op basis van feiten."

Hij is niet ontevreden over het kennisniveau in de delen van de ov-sector die hij kan overzien. "Over het algemeen is er bij provincies en regiobesturen voldoende kennis, alleen zijn sommige provincies wel eens te veel met beleid bezig en staan ze te weinig met de voeten op de grond. Jammer is ook dat experts veelal in de eigen 'bubbel' van een concessiegebied of een vervoerbedrijf zitten."

Kijk naar het buitenland

Het motto van Van Kesteren is: weet waar je staat, dan weet je ook waar je naartoe kunt. "Dat 'weten waar je staat' geldt ook in breder verband, want waar

sta je als ov-sector ten opzichte van de gezondheidszorg en het onderwijs, of bij een onderwerp als duurzaamheid? Je moet als ov met andere sectoren wheelen and dealen en voorbereid zijn op allerlei maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn. En kijk ook naar het buitenland, zie hoeveel miljarden er in Londen en Parijs in het openbaar vervoer worden geïnvesteerd. Dat komt hier nu pas een beetje op gang, terwijl de bevolking en de mobiliteit blijven groeien. En kijk verder naar ontwikkelingen in de VS en in Azië, soms vormen die een waarschuwing voor wat we niet willen." Ook Van Oort benadrukt het belang van kijken naar het buitenland. "Je ziet nu in de VS dat het openbaar vervoer door Uber en soortgelijke producten wordt gekannibaliseerd, de steden slibben

'Kennisontwikkeling en -verspreiding ligt voor een belangrijk deel bij de adviesbureaus. Dat is niet goed'

dicht met taxi's. De context is hier anders en de ontwikkeling zal hier niet exact hetzelfde verlopen, maar we kunnen er wel lessen uit trekken. Dat moet elke vervoerder doen, maar we moeten het ook samen doen in organisaties als Railforum, DOVA en CROW, zodat niet iedereen zelf het wiel hoeft uit te vinden."

Knooppuntontwikkeling is top

Wat betreft Van der Bijl is het zeker niet zwartgalligheid troef. "Je moet je realiseren dat het gaat om verhoudingen. Als je de Nederlandse spoorsector vergelijkt met het buitenland, dan zie je dat NS behoorlijk goed presteert. Als het om kostenefficiëntie gaat zelfs beter dan Zwitserland en Japan, al is het lastig om inzicht in de Japanse kostenstructuur te krijgen. Qua investeringen in de spoorsector zitten we in de middenmoot en de knooppuntontwikkeling getuigt van groot vakmanschap, al gebiedt de eerlijkheid te zeggen dat veel van de vakkennis grotendeels afkomstig is van buiten de spoorsector."

Frank van Setten tot slot: "Ik ben niet pessimistisch over de ontwikkelingen. Wij hebben de laatste tijd behoorlijk wat jonge mensen aangenomen. We zien mensen binnenkomen die graag alles willen weten."