



De impact van techniek
op weg naar 2025

VOOR EEN NEDERLAND DAT MEE VOOROP LOOPT



VOOR EEN NEDERLAND
**WAAR JE VEILIG,
GEZOND EN GRAAG LEEFT**

AAN ONTWIKKELEND, ONDERNEMEND EN BESTUREND NEDERLAND

Nederland verandert in rap tempo. In 2025 ziet ons land er heel anders uit dan nu. De energietransitie, circulaire economie, verstedelijking, digitalisering: stuk voor stuk ontwikkelingen met ingrijpende gevolgen voor de manier waarop we leven, wonen en werken. Om ons land welvarend en gezond te houden speelt de techniek achter Nederland en daarmee de installatiebranche een hoofdrol. Meer dan welke sector ook zijn we een verbindende factor als het gaat om de praktische toepasbaarheid en daardoor maatschappelijke relevantie van technologische vernieuwingen.

Geen 'Internet of Things' zonder goede verbindingen, geen 'nul op de meter' zonder installatietechniek. Zorg op afstand, slimmere verkeersoplossingen, intelligente, flexibele gebouwen... allemaal mede mogelijk dankzij 'onze' sensoren, installaties, koppelingen, beveiligingen en dataverzameling.

Om mee voorop te blijven lopen hebben we een toekomstverkenning uitgevoerd naar de belangrijkste ontwikkelingen voor Nederland en de installatietechniek. Dit breed opgezette onderzoek, uitgevoerd door TNO en Panteia onder wetenschappers, experts en stakeholders zowel binnen als buiten de branche, heeft geleid tot 'CONNECT2025'.

Door CONNECT2025 willen we bedrijfsleven, branches, kennisinstellingen, overheid en cliënten-, patiënten- en consumentenorganisaties nog sterker met elkaar verbinden. Collegiale initiatieven als de Bouwagenda, Smart Industry en NL Next Level zijn onze logische partners. CONNECT2025 is een uitnodiging aan u – ontwikkelend, ondernemend en besturend Nederland – om samen te werken aan de thema's die voor ons en komende generaties het verschil gaan maken. Samen, voor een Nederland dat mee voorop loopt.

Namens de installatiebranche, verenigd in UNETO-VNI, OTIB, TVVL, ISSO, KIEN, PIT en KvINL,

Doekle Terpstra
Voorzitter UNETO-VNI



INHOUDSOPGAVE

CONNECT2025

CONNECT2025 geeft zicht op de impact van techniek, voor een Nederland op weg naar 2025. In deze samenvatting presenteren we u de zes grote thema's die uit het onderzoek naar voren zijn gekomen en de vijf actielijnen die we als installatiebranche hebben opgesteld.

CONNECT2025 is bedoeld als leidraad en inspiratie voor onze eigen branche én voor politiek en overheid, onderwijs en wetenschap, klanten, opdrachtgevers en partners in sectoren als de bouw, industrie, energie, infra, mobiliteit en zorg.

ZES THEMA'S

De stad Nederland; op zoek naar de balans.	6
Nul is norm; nul uitstoot, nul afval.	10
Data als grondstof; verbinden, verzamelen en begrijpen.	14
Branche zonder grenzen; flexibiliteit is noodzaak.	18
Mensenwerk; oud naast nieuw.	21
Nieuwe werkwijzen; samenwerking & dienstverlening centraal.	24

VIJF ACTIELIJNEN

Bewustwording & kennisdeling	28
Onderwijs & vaardigheden	30
Ontwikkelen & beproeven	32
Samenwerken, binnen & buiten	34
Cultuur, identiteit & positionering	36

DERDE TOEKOMSTVERKENNING

Na eerdere onderzoeken in 2004 en 2010 onder de naam Radar is CONNECT2025 de derde toekomstverkenning voor Nederland en de installatiebranche. Van januari tot december 2017 is het onderzoek uitgevoerd door TNO en Panteia, op basis van uitgebreide trendanalyses, tientallen expertinterviews en inspirerende bijeenkomsten met meer dan 200 deskundigen van organisaties binnen en buiten de branche. We zijn alle deelnemers zeer erkentelijk voor hun betrokkenheid en waardevolle bijdragen.

Naast deze samenvatting is het volledige eindrapport van CONNECT2025 beschikbaar via www.connect2025.nl.



CONNECT2025 heeft zes grote thema 's opgeleverd voor de toekomst van Nederland en de techniek achter Nederland. Het zijn ontwikkelingen die nu al spelen en naar verwachting op weg naar 2025 snel aan gewicht zullen winnen. Sociodemografische en maatschappelijke ontwikkelingen, economie en ecologie, de nieuwste technologieën en de mens komen in deze thema's steeds bij elkaar. De zes thema's zijn 'De stad Nederland', 'Nul is norm', 'Data als grondstof', 'Branche zonder grenzen', 'Mensenwerk' en 'Nieuwe werkwijzen'.

We beschrijven de thema's en hun implicaties voor de ontwikkeling van Nederland en voegen daar onze actielijnen aan toe. Graag geven we samen met u invulling aan de toekomst van ons land. Voor een Nederland waar je veilig, gezond en graag leeft.

ZES THEMA'S

DE STAD NEDERLAND

OP ZOEK NAAR DE BALANS

De aantrekkingskracht van de stad als knooppunt van bedrijvigheid, cultureel aanbod, opleidingsmogelijkheden en woon- en werkgelegenheid is een zichzelf versnellend fenomeen. Metropoolregio's breiden uit en groeien verder naar elkaar toe. Nieuwe technologieën en 'connected' oplossingen zijn op weg naar 2025 hard nodig om de balans te vinden tussen welvaart en welzijn, en tussen economische groei, gezondheid, sociale veiligheid en geluk. Niet alleen in en rond die drukke centra, maar ook in de steeds stillere randgebieden.

In 2025 woont bijna heel Nederland in de stad. Nu al leeft en werkt ruim 85% van onze bevolking in stedelijk gebied en die trend zet door.

EFFICIËNTE EN SLIMME MOBILITEIT

In 2025 delen we fietsen en auto's om te voorkomen dat Nederland vastloopt. Openbaar vervoer wordt frequenter, sneller en steeds belangrijker. Verkeersstromen zijn 'smart'. Er rijden in 2025 1,8 miljoen elektrische auto's rond in ons land en elektrische fietsen en scooters zijn de standaard. Een uitgebreid netwerk laadt dankzij 'smart' technologie al die accu's op als er stroom over is en ontvangt terug wanneer mogelijk. De groei van internetverkoop leidt tot nieuwe logistieke oplossingen en mobiliteitsdiensten; van drones tot robotpakketbezorgers en intelligente afleverboxen bij woningen. Straatlantaarns veranderen in 'smart public nodes' en ondersteunen zo verkeer en slim parkeren, maar ook sociale veiligheid, optimale verlichting van de publieke ruimte en veel meer.



VOOR EEN NEDERLAND
**WAAR IEDERE LANTAARNPAAL
EEN OPLAADPAAL IS**

FLEXIBEL GEBRUIK VAN GEBOUWEN

Met alleen al in de Randstad een miljoen extra woningen in 2025, gaan we de hoogte in. Woningen worden kleiner omdat de gemiddelde omvang van een huishouden blijft dalen, met in 2025 zelfs meer dan 3 miljoen eenpersoonshuishoudens. Veel oplossingen komen vanuit de transformatie van bestaande gebouwen - zoals kantoor- en winkelpanden - om leegstand terug te dringen en de schaarse ruimte beter te benutten. Flexibel en multifunctioneel gebruik van een gebouw ontwikkelt zich tot nieuwe standaard, domotica wordt een basisgoed. Er is veel nieuwe kennis nodig, met voor de installatiebranche een cruciale rol in bijvoorbeeld het verduurzamen van gebouwen, in het toepassen van nieuwe technologieën in oude gebouwen, in het combineren van functies als wonen, werken, recreëren en zorg in één gebouw en in het bereikbaar houden en delen van grote en dure (zorg-)voorzieningen.

LOKALE PRODUCTIE EN DISTRIBUTIE

Vernieuwende manieren van lokaal produceren verkorten in 2025 de 'time-to-market' en verlagen distributiekosten. 3D-printtechnologie zorgt voor hoogwaardige producten in de exacte hoeveelheid en kwaliteit die klanten nodig hebben. Verticale kassen maken het mogelijk op een kleine oppervlakte zeer efficiënt voedsel te produceren. Groenten worden geteeld op daken van gebouwen en 'aquaponics-technologie' maakt de combinatie van groenteteelt met het kweken van vis mogelijk. Aan produceren in een stad, in een metropoolregio en 'binnen de stad Nederland als geheel' worden in 2025 de hoogste eisen gesteld; schoon, zonder overlast, op een beperkte ruimte, energiezuinig en zonder uitstoot. Verbinding en circulair denken zijn daarbij sleutelwoorden. In 2025 geven industriële producenten hun restwarmte af aan woningen of ondernemers die juist warmte of CO₂ nodig hebben. De 'traditionele' glastuinbouw kent dankzij meet- en regeltechniek een veel hoger rendement, met grotere voedselveiligheid. Kassen leveren zelfs netto energie op en dragen bij aan het omzetten van CO₂-overschotten.





EEN VEILIGE, GEZONDE EN SCHONE LEEFOMGEVING

Schone lucht, schoon water, sociale veiligheid, veilig voedsel, veilige wegen en gebouwen zijn thema's waar meer druk op komt doordat meer mensen gebruik maken van dezelfde schaarse ruimte. De luchtkwaliteit moet beter, fijnstof moet worden teruggedrongen. In 2025 zijn er meer gebouwen die aan de buitenkant een groene schil hebben: met planten tegen de gevel, of zelfs bomen en groene daken. Dit heeft niet alleen voordelen voor de lucht. Groene daken zijn ook een prima isolator en houden bovendien veel meer water vast. Meer groen in de stad drukt bovendien de temperatuur. In de drukkere steden speelt ook veiligheid een grote rol. Mensenconcentraties leiden tot een vergoot risico op criminaliteit of aanslagen. Ook dat vraagt om maatregelen zoals cameratoezicht, het volgen van mensen, of het monitoren van gedrag op bijvoorbeeld luchthavens, stations of drukke pleinen.

VERGRIJZING EN LANGER THUIS WONEN EN HEALTHCARE@HOME

In 2025 telt Nederland zo'n 17,6 miljoen inwoners, waarvan er bijna vier miljoen ouder zijn dan 65 jaar. De uitgaven aan zorg als percentage van het bruto nationaal product stijgen tot 2050. De zorgsector is echter niet alleen een kostenpost; er zijn kansen om zorg te gebruiken als motor van economische groei en werkgelegenheid. 'Gezondheidsonderhoud' en preventie creëren nieuwe markten. Domatica, nieuwe internet-toepassingen en aanpassingen van huizen zorgen ervoor dat ouderen langer thuis wonen. Gemakkelijk te bedienen huis-applicaties regelen klimaat, brandveiligheid, licht en boodschappen. Contact tussen patiënt en zorgverlener is er niet alleen visueel, maar wordt aangevuld met implanteerbare biosensoren die bij kritieke waarden alarm slaan bij behandelend arts of ziekenhuis. En zorgverleners hebben veilig toegang tot een woning zonder zelf een sleutel te hebben. Buiten de stad worden fysieke afstanden overbrugd dankzij deze nieuwe technologieën en verbindingen.

OMGAAN MET KRIMP EN LEEGSTAND

Het leefbaar houden van kleinere kernen die leeglopen door de trek naar de stad, is een belangrijke uitdaging op weg naar 2025. Een woonomgeving kan alleen functioneren als er voldoende sociaal en economisch verkeer is. Techniek maakt het mogelijk om ook deze kernen aantrekkelijk en vitaal te houden. Steeds meer diensten en voorzieningen zijn online te leveren, tot aan boodschappen en zorg op afstand, en vele vormen van werk zijn steeds minder plaatsgebonden. Sensoren, monitoring en straks ook robotisering maken het zo mogelijk om ook buiten de stad veilig te wonen en werken.

Of het nu gaat om wonen, werken, produceren, mobiliteit, gezondheid... Nagenoeg alle vernieuwingen zijn technologie-gedreven. Nieuwe toepassingen die moeten worden ontwikkeld, aangelegd en aangesloten. Daarbij is het cruciaal dat de techniek altijd werkt, goed wordt onderhouden, gebruiksvriendelijk is en goed is beveiligd. Zo heeft de installatiebranche een hoofdrol in een snelle, gezonde en welvarende ontwikkeling van 'De stad Nederland'.

NUL = NORM

NUL UITSTOOT, NUL AFVAL

Energie gaat van traditioneel naar groen. De komende vier jaar investeren we volgens het regeerakkoord bijna vier miljard euro per jaar in energie- en klimaatmaatregelen. Maar 'nul is norm' behelst meer dan alleen de energietransitie. Duurzaam gebruik van materialen neemt een hoge vlucht. De circulaire economie is niet voor niets een van de speerpunten van de Bouwagenda. Nul wordt norm, en dat vraagt van ons allemaal een complete omslag in denken en werken.

De internationale gemeenschap heeft in het klimaatakkoord van Parijs afgesproken de opwarming van de aarde niet boven de twee graden Celsius te laten stijgen. De CO₂-emissie in Nederland moet volgens het regeerakkoord in 2030 de helft zijn van die in 1990. In 2050 is het doel 80 tot 95 procent reductie.

ENERGIETRANSITIE VAN 'FOSSIEL' NAAR 'GROEN'

In het regeerakkoord is opgenomen om per jaar 50.000 bestaande woningen onafhankelijk te maken van gas. Daarbovenop komen nog de kantoren, publieke voorzieningen en scholen. In 2025 zijn er hele wijken die van energie worden voorzien door warmtepompen, zonneboilers, elektrische alternatieven en wellicht zelfs waterstofcellen. Alle nieuwgebouwde utiliteitsgebouwen en woningen moeten in 2020 BENG, bijna-energie neutrale gebouwen zijn (verordening van de Europese Commissie) en de Nederlandse overheid heeft aangekondigd het C-label voor alle kantoorgebouwen vanaf 2023 verplicht te willen stellen. Bovendien onderzoeken energie-intensieve industrieën zoals de chemiesector de mogelijkheid om delen van het productieproces te elektrificeren. De ambities zijn enorm; Ameland en Texel zijn al ver op weg om zelfvoorzienend te worden, de stad Utrecht wil in 2030 voor negentig procent klimaatneutraal zijn en de stad Den Haag gaat voor 100% neutraal in 2040. Groningen gaat over op een waterstofeconomie.

VOOR EEN NEDERLAND
**WAAR ENERGIE STRAKS
GRATIS IS**



Om dit tempo en deze aantallen te halen gaan we van ambachtelijke bouwnijverheid naar een industrieel bouwproces. Daarnaast moet er integraal en circulair worden ontwikkeld en toegepast. Zonne- en windenergie worden steeds goedkoper. In 2040 zijn de kosten van offshore wind naar verwachting 71 procent lager dan nu en de kosten van zonnepaneelsystemen dalen ieder jaar met stappen van 28 procent. Warmte- en koude opvang, warmtenetten, windmolens, zonnepanelen en biomassa zorgen ervoor dat het netwerk van woningen en bedrijven straks per saldo energie oplevert. Vernieuwende grids - bijvoorbeeld de accu's van elektrische auto's - zijn nodig om de energie op te slaan wanneer er een overschot is en weer vrij te geven bij een tekort. In moderne kantoren worden verlichting en temperatuur straks per gebruiker ingesteld. 'Bewoners' kunnen een eigen 'climate bubble' creëren, die ze efficiënt met hun smartphone aansturen.

HERGEBRUIK VAN GRONDSTOFFEN; DE CIRCULAIRE ECONOMIE

Ook met grondstoffen en materialen dient anders omgesprongen te worden. Niet alleen vanwege dreigende tekorten door groeiende wereldbevolking en stijgende levensstandaard, maar ook doordat 'onnodige' winning, productie en transport van grondstoffen en materialen om energie vragen en extra uitstoot opleveren. Voor de bouwsector, infra, utiliteit en industrie is circulariteit richting 2025 een groot thema. De installatiebranche gaat hier volop in mee. Uitgangspunt van de circulaire economie is om producten en materialen zo lang mogelijk in omloop te houden, door middel van slim hergebruik en door de juiste keuzes. Dat begint al in de ontwerpfase en zelfs daarvoor. Als bijvoorbeeld het 'bezit van de infra' bij de installateur blijft, en als hij 'diensten' in plaats van producten gaat verkopen, kan hij bijdragen om de focus op circulariteit te houden.



DUURZAMERE WATERKRINGLOOP

Ons drinkwater is in verhouding tot andere landen goedkoop en van erg hoge kwaliteit. Toch kan en moet de waterkringloop op weg naar 2025 duurzamer: drinkwaterbesparing, zuiveren van grondwater of oppervlaktewater, voorkomen van warmte- en energieverlies, betere zuivering van afvalwater met het oog op bijvoorbeeld medicijnresten en terugwinnen van fosfaat. Integraal denken op gebouw-, wijk- en stadniveau en vernieuwende (installatie-)technieken maken het verschil.

Ook de klimaatverandering heeft invloed op onze waterkringloop. Zeventig keer per jaar hebben we in ons land te maken met een wolkbreuk van meer dan 60 millimeter regen in een uur. De hoosbui met enorme hagelstenen in Someren en omgeving (juni 2016) staat nog vers in het geheugen. In 2014 viel in Kopenhagen 150 millimeter regen in twee uur met liefst 90.000 schadegevallen tot gevolg. Op weg naar 2025 zal de vraag gesteld worden welke risico's aanvaardbaar zijn tegen welke kosten. Integrale oplossingen met voorzieningen op het terrein zoals doorlatende verharding, wadi's en een straatpeil lager dan het maaiveld, in combinatie met gescheiden rioolstelsels en intelligente technische installaties spelen een cruciale rol in het opvangen, vasthouden en hergebruiken van dit hemelwater. Kennis uit pilotprojecten kan worden ingezet om als 'waterland' wereldwijd voorop te blijven lopen.

GELIJKSTROOM NAAST WISSELSTROOM

Ook de discussie rond het nut van gelijkstroom ontwikkelt zich. Zonnepanelen leveren gelijkstroom en accu's van bijvoorbeeld auto's en veel (maar niet alle) apparaten in huis of kantoor werken op gelijkstroom. Nu wordt die gelijkstroom met een omvormer naar wisselstroom omgezet en vaak daarna weer naar gelijkstroom. In dat proces gaat steeds energie verloren en de elektronische componenten die nodig zijn voor omzetting bevatten grondstoffen en slijten in gebruik. Bovendien kan met gelijkstroom meer energie door de bestaande kabels worden getransporteerd. Energie die we in 2025 nodig hebben om bijvoorbeeld accu's van auto's op te laden en warmtepompen te laten draaien als woningen en kantoren 'all-electric' worden. Nu gebruikt een gemiddelde woning zo'n 3.500 kWh per jaar. Dit stijgt tot 7.000 kWh als ook verwarming en koken van gas naar stroom gaat en tot wel 20.000 kWh als er ook elektrisch wordt gereden. Om dit te kunnen faciliteren zijn grote investeringen nodig in het netwerk. Bovendien moet het netwerk geschikt worden gemaakt om de decentrale stroomproductie te verwerken. Nieuwe technologische ontwikkelingen zullen de discussie blijven voeden.

Integraal denken, circulair denken, het op de juiste manier inzetten en combineren van nieuwe technieken... Om de norm naar nul te krijgen moet de aandacht verschuiven van een onderdeel, product of apparaat naar 'systemen' en het grote geheel. Dat vraagt om andere, interdisciplinaire vaardigheden waarbij de installatiesector bij uitstek kan optreden als verbinder van partijen en zelfs als regisseur van de keten.



DATA ALS GRONDSTOF

VERBINDEN, VERZAMELEN EN BEGRIJPEN

Het Internet of Things (IoT) genereert enorme hoeveelheden data via sensoren in wegennet, beveiligingscamera's, auto's, fietsen, tv's, ijskasten, wasmachines, alle domotica, bestelde postpakketjes en zeecontainers. Ook de productie-industrie zit in 2025 vol sensoren die zorgen voor minder faalkosten, meer flexibiliteit en meer efficiency. Moderne land- en tuinbouw wordt straks gerund door sensoren die zorgen voor precies het juiste licht en voldoende water, warmte en voedingsstoffen voor optimale groei tegen zo laag mogelijk energiegebruik.

Wereldwijd zijn in 2017 twintig miljard IP-adressen in gebruik. In 2025 zijn het er nog eens drie keer zoveel. 'Big Oil' is inmiddels vervangen door 'Big Data'. Het zijn nu bedrijven als Apple, Google, Amazon, Facebook, Tencent en Alibaba met wereldwijd de hoogste beurswaarde.

DATA IS HET NIEUWE GOUD

Op basis van grote databestanden, predictive analytics en kunstmatige intelligentie maken we in 2025 oneindig veel voorspellingen over het gedrag van personen, de status van apparaten en installaties, de kans op file op een snelweg of in de stad, de gezondheid van mensen en veel meer. Wensen en tevredenheid



VOOR EEN NEDERLAND
**WAAR JE KOELKAST
JE GEZONDHEIDSCOACH IS**

van klanten kunnen beter worden voorspeld, vraag en aanbod worden beter op elkaar aangesloten. Ook als het gaat om grote 'systemen' als verkeersstromen, een complete productielijn, energiegebruik in 'the grid' of het gebruik van alle voorzieningen door alle bewoners in een gebouw. De kansen die datatechnologie biedt moeten worden vertaald naar bruikbare functionaliteiten. Het begrijpen van de klantbehoefte is hierin leidend en verandert de rol van de installateur op weg naar 2025.

EIGENAARSHIP, VERTROUWEN EN VEILIGHEID

Vertrouwen van consumenten en bedrijven in de beveiliging van privacygevoelige data en informatie is een belangrijke factor in de groei en het succes van het IoT. Wie is eigenaar van de data, wie beveiligt? De AVG-wetgeving (Algemene Verordening Gegevensbescherming), die vanaf mei 2018 van kracht is, stelt hoge eisen en de Autoriteit Persoonsgegevens mag boetes voor datalekken geven van 10 tot 20 miljoen euro of vier procent van de jaaromzet van een bedrijf.

In het regeerakkoord heeft de Autoriteit Consument en Markt extra budget gekregen om richting 2025 toe te zien op de marktwerkingsaspecten van de digitale markten. Data kunnen belangen schaden, bijvoorbeeld via 'surge pricing' waarbij onredelijk hoge prijzen in rekening worden gebracht als het prijsalgoritme van de aanbieder constateert dat er een enorm verschil is tussen vraag en aanbod. Het algoritme van Uber sloeg op hol en verdubbelde de prijzen na een bomaanslag in New York. De installatiebranche kan bijdragen aan het vertrouwen van klanten in de wijze waarop met de data wordt omgegaan, door duidelijkheid te geven en goede afspraken te maken.





DIGITALE VEILIGHEID EN WEERBAARHEID

Onze digitale veiligheid staat door allerlei mondiale en technologische ontwikkelingen onder druk. Cyber security wordt op weg naar 2025 een steeds groter thema. Cyber-aanvallen zoals de WannaCry-uitbraak die in 2017 wereldwijd veel schade aanrichtte, dragen hieraan bij. In het regeerakkoord van 2017 is structureel 95 miljoen euro gereserveerd voor het versterken van de digitale veiligheid en weerbaarheid. Voor de installatiebranche is van belang bij te dragen aan een optimale bescherming van deze databronnen en datastromen door het veilig(er) aanleggen van systemen en onderliggende netwerken.

GEbruIK VAN DATA BINNEN INSTALLATIES

Ook binnen de 'eigen' installatiebranche nemen de mogelijkheden voor het gebruik van data enorm toe. De opkomst van kleine en goedkope sensoriek maakt het op weg naar 2025 mogelijk dat zelfs het kleinste onderdeelje 24/7 gemonitord wordt en 'real-time' informatie doorgeeft. Met die data kunnen installateurs energieprestaties verbeteren (minder verbruik en juist meer opbrengst), comfort verhogen, veiligheid controleren, preventief onderhoud uitvoeren en op afstand storingen beoordelen en zelfs verhelpen. In een 'as a service-model' kan een installateur de investering voor het aanbrengen van sensoren voor zijn rekening nemen. Hij kan het onderhoud dankzij 'predictive maintenance' vervolgens heel gericht en efficiënt uitvoeren en zo de kosten voor de klant verlagen en tegelijkertijd zijn investering terugverdienen.

NIEUWE KENNIS, NIEUWE MANIEREN VAN WERKEN

De datarevolutie vraagt ook om nieuwe kennis. Data science is bij universiteiten en hogescholen in opmars als nieuwe studierichting. Uit datamining en de analyse van data komen nieuwe bedrijven voort. Het is zaak deze kennis ook te verbinden met de installatiebranche. Bedrijven die algoritmen ontwikkelen en beheersen worden belangrijke partners. Dat geldt ook voor partijen die data kunnen ontsluiten. Waar de installatiebranche zich voorheen vooral richtte op 'Design en Build', ligt door data de toekomst in 'Maintain en Operate'. Paradoxaal genoeg liggen de kansen op succes daardoor juist nog verder naar voren in het proces. Bovendien richten consumenten en opdrachtgevers zich in de toekomst meer en meer op gebruik in plaats van op bezit, waardoor nieuwe concepten en 'as a service' diensten nodig zijn om de innovaties naar de markt te brengen. Samenwerkingsverbanden, ook buiten de branche, komen dan dichterbij.

Om van data te kunnen profiteren is begrip en overzicht van consequenties noodzakelijk. Wat kun je met data én wat wil de klant? De installatiebranche staat aan de bron. Door aan te sluiten, te verbinden, te verzamelen en te begrijpen.

BRANCHE ZONDER FLEXIBILITEIT IS NOODZAAK

Markten worden vaak opgeschud door buitenstaanders. Dankzij een nieuwe benadering, nieuwe kennis en technieken en zonder ballast verleggen ze grenzen. Wie op weg naar 2025 voor de installatiebranche de gamechangers zullen zijn, is lastig te voorspellen. Vanuit verschillende hoeken dienen kandidaten zich aan.

Grenzen van branches vervagen en worden doorbroken. Apple veranderde sinds de introductie van de iPhone in 2007 de gevestigde orde in de telefoonmarkt, voor mobiel internet en in de muziekindustrie. Uber doet het voor de taxibranche en Booking.com is een goed Nederlands voorbeeld binnen het toerisme.

NIEUWKOMERS VAN BUITEN

Klanten zijn ontvankelijk voor acties van nieuwkomers. Rond het huis zijn het bedrijven als IKEA die meer en meer experimenteren met domotica, maar ook met energievoorziening – zonnepanelen onder de vrolijke naam SOLSTRÅLE – en prefab-gebouwen. Ook energiemaatschappijen komen in hun strijd om de klant steeds vaker met producten en aanbiedingen die op het pad liggen van installateurs. En zelfs bezorgers van PostNL kunnen voor concurrentie gaan zorgen waar het gaat om signaleren, onderhoud en ontzorging, zeker nu er steeds meer ‘plug & play’ systemen op de markt komen. Andere ‘kanshebbers’ zijn de superplatforms, zoals Apple, Amazon, Facebook en Google. Deze zijn al helemaal verbonden met consumenten en volgen ons op steeds meer plekken; thuis, in de auto, via ‘wearables’ als smartphones en -watches. Alle data die ze hebben, gebruiken ze weer om services aan bedrijven te verkopen, om klanten te bedienen met aanbiedingen.

KANSEN VAN BINNENUIT

Andersom komen installateurs óók op veel plekken en kunnen zij hun werkveld verbreden door een signaleringsfunctie of door te ontzorgen. De ‘comfortinstallateur’ vormt een goed voorbeeld. Deze is speciaal getraind om te inventariseren welke aanpassingen het comfort en de veiligheid in een huis kunnen vergroten. Dat kunnen eenvoudige voorzieningen zijn om valpartijen in de badkamer te voorkomen, maar het kan ook gaan om technische voorzieningen die het mogelijk maken langer zelfstandig te kunnen wonen, zoals een traplift of alarmsysteem.

GRENZEN

VOOR EEN NEDERLAND
**WAAR JOUW STEMMING
JE MUZIEK BEPAALT**



NIEUWE KANSEN VOOR DOMOTICA

Op het gebied van schakelmateriaal staan we aan de vooravond van een radicale verandering. In 2025 bedienen we ons hele huis en onze werkomgeving met onze stem of touchscreen via concepten als Siri, Echo en Alexa van de eerdergenoemde superplatforms. Licht en klimaat in huis en op kantoor, beveiliging, zonwering, maar ook bestellingen en boodschappen worden met een app geregeld en via voice control aangestuurd; domotica komt zo opnieuw onder de aandacht. Internationale afspraken zorgen voor versnelling. Meer dan vierhonderd fabrikanten werken al via het EIB/KNX-protocol waarmee domotica-voorzieningen met elkaar kunnen samenwerken. Zo zorgt de ICT-sector ervoor dat domotica betaalbaar wordt en 'gewoon'. De installatiebranche moet op weg naar 2025 zorgen dat ze het aanspreekpunt wordt voor leveranciers en klanten om deze voorzieningen goed te integreren in woningen en gebouwen. De belangstelling voor veiligheid rond data kan een reden zijn om er toch een specialist bij te halen, in plaats van het standaardproduct van Amazon, Google of Apple aan te schaffen.

NIEUWE BEDRIJFSMODELLEN

Architecten, ingenieurs en ook de toeleverende industrie zoeken naar nieuwe verdienmodellen en werken steeds intensiever samen met ontwikkelaars, bouwers, de techniekbranche en collega-leveranciers. Het samenvoegen van schakels in de bouwketen ligt door nieuwe technologieën en veranderende klantfocus voor de hand, en datzelfde geldt voor de industrie. Een voorbeeld vormt Siemens. Dit bedrijf wil zijn klanten ontzorgen bij het bouwen van een ziekenhuis en pakt de hele klus op voor een klant. Delen van het werk worden uitbesteed, maar de regie ligt bij Siemens. En stel dat Amazon een grote bouwmarktketen in Nederland overneemt, vanuit het gegeven dat de markt voor verduurzaming van de Nederlandse gebouwen een enorme markt is. Wat zijn dan de gevolgen voor installateurs?

De identiteit van de branche verandert en het installatiebedrijf van de toekomst is een heel ander bedrijf. Functionaliteit wordt meer dan ooit mogelijk gemaakt door technologie en daardoor kruipen we steeds dichterbij de klant. De installateur kan zich positioneren als bruggenbouwer in de keten en zorgen voor geïntegreerde services. Zo kan op weg naar 2025 'techniek' het voortouw nemen om van elkaar te leren en grensoverschrijdende producten en diensten te ontwikkelen.

MENSENWERK

OUD NAAST NIEUW

Nieuwe producten en diensten, nieuwe marktkansen, nieuwe technologieën, nieuw werk en nieuwe eisen. En tegelijkertijd een tekort aan vakmensen en het verlies van kennis en ervaring door uitstroom van oudere professionals... Zie daar de uitdagingen van de arbeidsmarkt.

De installatiebranche spreekt over een tekort van 15.000 mensen. Voor de bouwsector wordt zelfs gesproken over 50.000 extra banen om de Bouwagenda te realiseren.

OUD NAAST NIEUW

De uitdaging voor Nederland en de technieksector is om te zorgen voor 'oud naast nieuw'; voldoende mensen met de kennis en vaardigheden om onze huidige infrastructuur en techniek veilig en operationeel te houden, voldoende professionals die de nieuwste technieken beheersen en een hogere productiviteit per werknemer. In 2025 zijn er nog steeds veel huishoudens en kantoren die een gasketel als primaire verwarmingsvoorziening gebruiken. En niet alle industriële processen zijn ineens 'smart'. Tegelijkertijd moet gewerkt worden met de nieuwste warmtepompen, zonnecollectoren en sensoren, is er data-expertise nodig en moeten professionals kunnen werken met BIM (Building Information Modelling), dat de traditionele bouwtekening op papier vervangt en het platform wordt om op langere termijn verbonden te blijven met een object. Ook Augmented Reality zet door op weg naar 2025 en is binnen enkele jaren niet alleen beschikbaar voor bedrijven, maar ook voor consumenten. Het wordt dus ook mogelijk om de consument zelf bepaalde reparaties of onderhoud te laten verrichten, virtueel bijgestaan door een installateur. Hulp op afstand, wat AR in essentie is, kan de inzetbaarheid van installateurs verbreden, aangezien ze op elk moment bijgestaan kunnen worden. Specialisten zullen mogelijk minder tijd 'op de vloer' en meer tijd achter de computer doorbrengen, om anderen op afstand te ondersteunen en adviseren. Dit vraagt naast specialistische kennis ook om specifieke kennis en vaardigheden in het aansturen van collega's.

TOENEMEND GEBRUIK VAN INFORMATIETECHNOLOGIE

Bijna zonder uitzondering wordt in nieuwe technieken meer informatietechnologie gebruikt. Alle apparaten worden slimmer, maar daardoor ook afhankelijker van stabiele en vooral ook veilige, goed afgeschermdde verbindingen. En het slim inregelen van een object vraagt meer kennis van sensoren, software en het omgaan met en analyseren van data. Dat stelt nieuwe en hoge eisen aan kennis en vaardigheden. Richting 2025 zal de vraag beantwoord moeten worden of de branche deze zelf aantrekt of dat de oplossing veeleer ligt in het aangaan van een nauwe samenwerking met bedrijven in ICT.

ENERGIETRANSITIE & KENNIS EN VAARDIGHEDEN

Ook de energietransitie vraagt om nieuwe kennis en vaardigheden. Zo gaan bijvoorbeeld warmtepompen een grote rol spelen. Warmte-opslag is bij energiezuinige gebouwen en gestapelde woningbouw in 2025 normaal geworden. En naast warmtepompen gaan steeds meer huishoudens en bedrijven met zonnecollectoren aan de slag. In Nederland lopen ondernemers rond met plannen om lokaal zonnepanelen te gaan produceren, omdat de vraag aantrekt en de volumes nu groot genoeg zijn. Dergelijke initiatieven leiden tot nieuwe werkgelegenheid.

KLANTGERICHTHEID WORDT BELANGRIJKER

In 2025 gaat het steeds minder om het verkopen van een installatie of specifiek product, maar om het verkopen van een dienst als antwoord op de behoefte van de klant. Die wil geen ketel, maar wil warm, voordelig en 'groen' kunnen douchen. De vraag is niet "wat voor ketel wilt u?", maar "wat is voor u comfortabel wonen?" Het is niet "wat voor airco wilt u?", maar "hoe zorgen we ervoor dat uw medewerkers optimaal kunnen werken?" De 'nieuwe' installateur spreekt de taal van de klant en integreert de verschillende aspecten op basis van een hoger werk- en denkniveau. Aan de services zijn ook prestatiecontracten verbonden en ook daarbij wordt veel meer dan nu het geval is gedacht vanuit de waarde die de eindgebruiker ervaart. De aandacht voor deze vaardigheden wordt daarmee groter. Dat biedt kansen voor zij-instromers, bijvoorbeeld uit administratieve en financiële beroepen, of uit servicegerichte branches zoals horeca en zakelijke dienstverlening.

DOORWERKEN TOT OP HOGERE LEEFTIJD

De pensioenleeftijd ligt in 2025 op 68 of zelfs 69 jaar. Er komen tegelijkertijd veel nieuwe technieken op medewerkers af. Het is dus zaak niet alleen kennis en vaardigheden van medewerkers op peil te houden, maar ook hun werkvermogen. Het werkvermogen geeft aan in welke mate mensen fysiek en mentaal in staat zijn en blijven om het werk te doen. De verantwoordelijkheid voor die duurzame inzetbaarheid ligt bij de werkgevers én bij de werknemers zelf. Bedrijven hebben de oudere medewerkers bovendien nodig om hun kennis over te kunnen dragen op de jonge generatie. Dat kan in de vorm van interne cursussen, het begeleiden van jongere collega's of direct in het in het onderwijs: mbo-opleidingen hebben bijvoorbeeld een tekort aan vakleerkrachten.

AANSLUITING TUSSEN OPLEIDING EN PRAKTIJK

Goede samenwerking met het onderwijs is nodig om ervoor te zorgen dat de nieuwe technieken een plek krijgen in de opleiding van jongeren en in de scholingsprogramma's voor mensen die al in de installatiebran-



VOOR EEN NEDERLAND
**WAAR JE OP JE 100STE
NOG TOUWTJE SPRINGT**

che werken. Terwijl de leerlingen vaak al lang met het spel Minecraft in een virtuele omgeving bouwen, krijgt BIM nog te weinig aandacht op de opleidingen. In het nieuwe regeerakkoord wordt honderd miljoen euro per jaar beschikbaar gesteld om het techniekonderwijs in het vmbo te verstevigen. Daarnaast is er een groeiende behoefte aan hoger opgeleid personeel en de interactie met de eindgebruiker vraagt om meer sociale vaardigheden van de werknemers. Bedrijven gaan ook steeds meer mensen 'on the job' opleiden. Grotere installateurs kunnen dit zelf faciliteren, de kleinere doen dit in samenwerking met collega's en uiteraard de kennisinstellingen in de branche.

ROBOTS ALS COLLEGA

Op weg naar en ook na 2025 gaan robots een rol spelen bij het oplossen van schaarste aan personeel. Vervelende of gevaarlijke klussen, zoals inspecties in kruipruimtes of op plekken met kans op gaslekken, kunnen worden opgeknapt door op afstand bestuurbare robots. Lastige routinematige handelingen worden met grote precisie uitgevoerd en een geheel virtuele robot in de vorm van een digitaal algoritme maakt zelfstandig keuzes. Ook de ontwikkeling van exoskeletten om de belasting van spieren en gewrichten substantieel te beperken neemt een vlucht.

Komende jaren kenmerken zich door (grote) tekorten aan personeel. 'Hoger opgeleid', 'meer technische kennis', 'meer gevoel voor de klant', 'meer sociale vaardigheden', 'differentiatie van functies', 'verbinden van specialismen'... . Om als branche aantrekkelijker te zijn voor (nieuwe) medewerkers, is op weg naar 2025 een omwenteling in personeelsbeleid nodig. Niet alleen hogere salarisseniveaus, maar ook secundaire arbeidsvoorwaarden (deeltijd, eigen werkzaamheden zelf plannen) en het imago van de branche spelen een steeds grotere rol.



NIEUWE WERKWIJZEN

SAMENWERKING & DIENSTVERLENING CENTRAAL

Installatietechniek gaat in het leven van klanten een steeds belangrijkere rol spelen; in steden, in gebouwen, in productieprocessen, in de landbouw, overal. Nieuwe manieren van werken zijn nodig om de snelheid van innovaties te omarmen. De nadruk ligt op het slimmer maken van het totale proces, maar belangrijker misschien nog wel is de veranderende relatie met de klant. Nieuwe werkwijzen openen nieuwe mogelijkheden voor nieuwe omzet en nieuwe waarde.

Toenemende personalisatie zorgt ervoor dat er steeds meer gestuurd wordt op specifieke wensen van de uiteindelijke gebruiker(s). Het begrijpen van de klant en het kunnen vertalen van de wensen van de klant naar oplossingen wordt daardoor steeds belangrijker.

KLANTCENTRICITEIT

Op weg naar 2025 staat niet het proces of het product centraal, maar de behoefte van de klant. Een klant wil bijvoorbeeld comfort in huis. De eigenaar van een tunnel wil doorstroming, frisse lucht en veiligheid. Punt. Het is aan de installateur om voor die wensen van de klanten oplossingen te bieden. Daarbij gaat het om echte waarde-proposities. In de kennis en het dna van de installateur is een verschuiving nodig van puur techniek naar een meer hospitality-achtige houding. Klanttevredenheid wordt belangrijker dan de prijs en kwaliteit krijgt een extra dimensie; die van service.

PREFAB IN DE BOUWKETEN

Prefab zorgt voor snelheid, grote aantallen en kwaliteit. Grote onderdelen van woningen of gebouwen worden op weg naar 2025 steeds verder voorbereid in een fabriek en daar voorzien van alle techniek, leidingen en voorzieningen. Elementen worden in toenemende mate gemaakt met behulp van 3D-printing en aangestuurd via BIM of een ander 3D-model. Tijdens de montage hoeven de elementen alleen nog maar aan elkaar verbonden te worden.

INTEGRALE SAMENWERKING MET BIM ALS KERN

In 2025 is werken zonder BIM onmogelijk. Building Information Modelling is de basis voor integrale samenwerking. Alle spelers die betrokken zijn bij de totstandkoming van een gebouw gebruiken hetzelfde model en weten precies van elkaar wie wat wanneer moet doen met welke materialen. Dit vraagt om goede samenwerking in een vroeg stadium en om goed opgeleide mensen. Ook als een gebouw af is. Juist de installateur kan BIM blijven gebruiken om bijvoorbeeld precies te zien waar een storing zich voordoet en welke materialen (merk, type, leeftijd) op die plek zijn geïnstalleerd.

VOOR EEN NEDERLAND
**WAAR JE MIDDEN IN DE STAD
FRISSE BOSLUCHT ADEMT**



CONDITIEGEBASEERD ONDERHOUD

Conditiegebaseerd onderhoud krijgt op weg naar 2025 steeds meer impact op de werkprocessen. Zo worden bruggen onderhouden op basis van actuele informatie, waarbij drones en sensoren op vele plaatsen de brug doorlopend monitoren. Ook in minder grote objecten als cv-installaties of warmtepompen zien we deze technologie terug. Daarnaast wordt er steeds meer gebruik gemaakt van predictive maintenance. Hierbij wordt in de Big Data gekeken of een combinatie van kleine wijzigingen binnen de metingen soms een voorbode van falen bij vergelijkbare objecten was. In industriële processen gaat dit nog een stap verder door installateurs aan te laten sluiten op de productieplanning van hun klanten. Aan de hand van die planning kan de installateur zelf het beste moment bepalen voor – preventief – ingrijpen.

'EVERYTHING AS A SERVICE'

In 2025 is er veel meer 'as a service'. Servitization gaat hand in hand met de ontwikkeling naar een circulaire economie. De trend is van bezit naar gebruik. Van 'elevator as a service', 'light as a service', 'climate as a service', tot aan 'buildings as a service'. Servitization vraagt naast klantgericht denken ook om nieuwe businessmodellen en financiering, bijvoorbeeld via een ESCo (Energy Service Company), of de contractvorm DBFMO ('Design Build Finance Maintain Operate'). Snelle serviceverlening, gekoppeld aan prestatiegaranties, wordt uitermate belangrijk voor de installatiebranche.

Nieuwe technologieën, slimmer werken, integraal werken, klantgericht werken, nieuwe diensten... De ontwikkelingen op weg naar 2025 gaan steeds sneller. Samenwerking en co-creatie met andere partijen zijn oplossingen om snel in te spelen op de veranderende eisen en om sneller om te leren gaan met nieuwe technieken. Zo vergroot de installatiebranche haar relevantie voor de toekomst van Nederland.



De zes beschreven thema's maken vooral ook duidelijk dat we er alleen samen voor kunnen zorgen dat Nederland mee voorop blijft lopen. Branche-overstijgende innovaties, nieuwe vormen van samenwerking, de behoefte aan hoogopgeleide technische vakmensen... CONNECT2025 laat zien wat ons verbindt.

Naast de zes thema's hebben we daarom binnen CONNECT2025 vijf actielijnen geïdentificeerd en uitgeschreven. Het geheel vormt een leidraad die ons helpt om richting te geven aan de strategie van de installatiebranche en aan de communicatie over de rol en positie van de branche, de installateur en de technisch dienstverlener. De vijf actielijnen zijn voor ons de start – en een uitnodiging aan u allen – om in dialoog met partners binnen en buiten de branche de implicaties van CONNECT2025 concreet vorm te geven. De vijf actielijnen zijn: 'Bewustwording & kennisdeling', 'Onderwijs & vaardigheden', 'Ontwikkelen & beproeven', 'Samenwerken, binnen & buiten' en 'Cultuur, identiteit & positionering'.

VIJF ACTIELIJNEN

ACTIELIJN 1

BEWUSTWORDING & KENNISDELING

Om in 2025 succesvol te kunnen zijn, is het delen van kennis binnen de branche en met partijen 'van buiten' crucialer dan ooit. Die kennisdeling moet zich primair richten op de zes beschreven thema's. Daarbij passen onderstaande acties:

UITWISSELING VAN KENNIS MET ANDERE BRANCHES EN SECTOREN

- + Rondom de thema's van CONNECT2025 stimuleren we kennisuitwisseling via lezingen, workshops, kennisbijeenkomsten en publicaties voor ondernemers en werknemers binnen en buiten de branche.
- + We helpen ondernemers bij het vinden van een antwoord op hun vragen over maatschappelijke en technologische trends, innovatie en de ontwikkeling van nieuwe businessmodellen. Denk aan de ontwikkeling van 'as a service'-proposities naar het voorbeeld van de ICT- en mediasector en de manier waarop toeleveranciers en fabrikanten in de automobiellindustrie steeds nauwer met elkaar zijn gaan samenwerken door gebruikmaking van ICT.
- + We zoeken daarvoor samenwerking met kennis- en onderwijsinstellingen en organisaties uit andere branches en zullen werken met voorbeelden uit binnen- en buitenland.

INZICHT GEVEN IN KLANTVOORDELEN

- + We stimuleren en helpen bedrijven om hun zakelijke en particuliere klanten actief te adviseren over innovaties die ze kunnen toepassen met betrekking tot duurzaamheid, leefbaarheid en productiviteit.
- + Daartoe ontwikkelen we voorlichtingsmateriaal (zoals 'showcases') voor bedrijven en hun klanten en zetten waar nodig ondersteunende mediacampagnes op.
- + Ook onderzoeken we hoe we aan klanten kunnen terugkoppelen wat het effect is van de door hen getroffen maatregelen.



VOOR EEN NEDERLAND
**WAAR GAS VLOEIEND
OVERGAAT NAAR DUURZAAM**

KENNIS EN ERVARING DELEN BINNEN DE BRANCHE

- + We organiseren rondetafelbijeenkomsten over de thema's van CONNECT2025, waarbij we 'voorlopers' uitnodigen om hun ervaringen te delen met collega-bedrijven.
- + We brengen in kaart welke kennis we al op de plank hebben liggen en kunnen delen met elkaar. Denk aan kennis op het gebied van sociale innovatie, klantwaarde, robotisering, 3D-printing.

NEERZETTEN ROL INSTALLATIEBRANCHE IN TRANSITIE-OPGAVEN

- + Installatietechniek wordt steeds complexer en belangrijker voor grote maatschappelijke transitie-opgaven. We gaan laten zien wat dit betekent voor Nederland en welke kansen het oplevert.
- + Dit doen we onder andere via opleidingsinstituten, via campagnes zoals 'De Techniek achter Nederland' en door het uitvoeren van aansprekende pilots.

INZICHT GEVEN IN WET- EN REGELGEVING

- + Innovaties en nieuwe thema's raken aan privacy, aansprakelijkheid, eigendom en verduurzaming, met bijbehorende juridische vragen. Wat zijn de rechten en plichten bij het genereren en gebruiken van data? Van wie is het, wat mag je ermee en wie is aansprakelijk als er onverhoopt iets misgaat? Vergelijkbare vragen zijn aan de orde voor het leveren van 'as a service'-proposities.
- + We zullen de vragen inventariseren en antwoorden formuleren voor de ondernemers in de branche.
- + Hiertoe zoeken we de samenwerking met onder meer beleidsmakers, juridisch adviseurs en verzekeraars.



ACTIELIJN 2

ONDERWIJS & VAARDIGHEDEN

Het ontwikkelen van kennis en competenties is cruciaal voor de toekomst. Als branche hebben we ons gecommitteerd aan het Techniepact, waarin we met onderwijsinstellingen, werkgevers, werknemers, jongeren, topsectoren, regio's en Rijk afspraken hebben gemaakt over de aansluiting van het onderwijs op de arbeidsmarkt. Onderstaande activiteiten liggen daarmee in lijn.

VERTALEN UITDAGINGEN NAAR ARBEIDSMARKTIMPACT

- + Samen met ketenpartners vertalen we de uitdagingen die eraan komen naar arbeidsmarktimpact, mede op basis van de afspraken die we hebben gemaakt in de Marktvisie (ondertekend in 2016 met partners in onder andere de bouw en de industrie).
- + Consequenties voor zittend en instromend personeel en voor de opleidingen pakken we op met de partijen waarmee we in de keten samenwerken. Denk aan loopbaanontwikkeling, arbeidsvoorwaarden, persoonlijke ontwikkeling.
- + Ook willen we als branche de instroom van hbo'ers in het mkb stimuleren en ervoor zorgen dat er voldoende opleidingsplaatsen beschikbaar zijn.

BEWUSTMAKEN 'LEVENSLANG LEREN'

- + Vernieuwing is een belangrijk onderwerp in onze branche. We maken ondernemers en werknemers in de branche bewust van het feit dat 'levenslang leren' noodzaak is.
- + We stimuleren oudere en nieuwe werknemers om continu over hun loopbaan en inzetbaarheid na te denken.
- + Richting werkgevers benadrukken we hun verantwoordelijkheid in het levenslang ontwikkelen van hun werknemers en de voorbeeldrol die ze daarin spelen.
- + We ontwikkelen nieuwe mogelijkheden voor bij- en omscholing van medewerkers, zodat hun kennis en vaardigheden op peil blijven en aansluiten op wat de toekomst van de branche vraagt.

NIEUWE KENNIS EN VAARDIGHEDEN OPNEMEN IN OPLEIDINGSPROGRAMMA'S

- + We helpen opleidingsinstituten om nieuwe kennis en vaardigheden de plek te geven die ze verdienen in de opleidingsprogramma's.
- + We willen dat opleidingen en bijscholingstrajecten op alle niveaus (mbo, hbo en universitair) aansluiten op de eisen die nu en in de toekomst worden gesteld aan de installateur en dat ze hun aanbod sneller kunnen actualiseren. We zetten in op kennis, kunde en kwaliteit.
- + Daarbij beperken we ons niet tot de techniek, maar richten we ons nadrukkelijk ook op de 'menschant'. Onderwerpen als klantgerichtheid, marketing, adviesvaardigheid en de impact van gedrag worden steeds belangrijker voor de installateur. Dit geldt ook voor nieuwe werkwijzen, zoals agile en scrum projectmanagement of het werken met BIM. Scholing moet opleiden voor de toekomst, waarin samenwerking, klantgerichtheid en data een belangrijke rol spelen.

TRAININGEN 'ON THE JOB' STIMULEREN

- + Actuele kennis en kunde worden almaar belangrijker. Nieuwe technologieën komen steeds sneller op en we gaan als branche zorgen dat we die kennis bijhouden en voorop blijven lopen.
- + Daartoe helpen we bedrijven om samen met andere stakeholders trainingen 'on the job' vorm te geven. Dat is maatwerk en veel kennis zit bij de leveranciers. De Raab Karcher Academy en de opleidingen van de Technische Unie zijn voorbeelden van hoe deze kennis kan worden overgebracht op de installateur.
- + Een ander voorbeeld is het programma BuildUpSkills, waarin OTIB en ISSO samen met partners werken aan het verhogen van de kennis en vaardigheden van vakmensen die in de bouw- en installatiesector direct betrokken zijn bij de energetische verduurzaming van de gebouwde omgeving.
- + De werkgever wordt zo in toenemende mate een continue leeromgeving voor medewerkers. Ook certificering van bedrijfsscholen verdient aandacht, zodanig dat deze ook met publiek geld gefinancierd kunnen worden en kunnen opleiden tot erkende diploma's.

VORMGEVEN 'INTEGRAAL' ONDERWIJS

- + Met opleidingsinstituten en bestaande opleidingen onderzoeken we hoe we het onderwijs meer 'integraal' kunnen vormgeven. Het installatievak staat niet op zichzelf. De verwevenheid met onder andere ICT, bouw, elektro- en energietechniek wordt steeds groter. Al in de opleiding willen we dit integrale karakter van onze branche meer naar voren laten komen.
- + Ook marketing, het 'denken vanuit de klantbehoefte', moet standaard aandacht krijgen binnen het techniekonderwijs. Dat kan in gradaties. Zo voorzien we dat er een onderscheid tussen technische specialisten en meer dienstverlenende engineers zal gaan ontstaan.
- + Diverse opleidingsinstituten leggen al verbindingen tussen de verschillende studieprogramma's die ze aanbieden. Dat steunen we, maar we willen de vakopleidingen in het vmbo en mbo overeind houden en voorkomen dat 'onze thema's' in de verbredingstendens reduceren tot niche-onderwerpen.

VOORKOMEN DREIGEND TEKORT AAN DOCENTEN

- + We maken ons hard om het dreigende tekort aan docenten te voorkomen en gaan op zoek naar nieuwe vormen van beroeps- en lerarenopleidingen.
- + Hierbij is een kanteling nodig. Het is niet meer voldoende om opleidingen alleen aan te bieden aan het begin van een loopbaan. Ze moeten verbonden worden met het hele werkend leven. Dit geldt ook voor technische docentenopleidingen, bijvoorbeeld met didactische trajecten voor vakmensen in hybride docentenpools.

ACTIELIJN 3

ONTWIKKELEN & BEPROEVEN

Om voorbereid te zijn op 2025, is het van belang dat de branche nieuwe technieken, vaardigheden en businessmodellen ontwikkelt en leert toepassen. Dat is wat we met deze actielijn beogen. Het gaat hier om het daadwerkelijk 'doen', om het testen en beproeven van verandering in de praktijk. Daartoe ontplooiën we onderstaande acties.

TOEKOMSTIGE BEDRIJFSMODELLEN STIMULEREN

- + Nieuwe verdienmodellen gaan ontstaan en we stimuleren ondernemers om na te denken over hun toekomstige bedrijfsmodel. Het ene bedrijf zal zich meer op advisering en een rol als tussenpersoon richten, het andere zal focussen op het efficiënt leveren van 'handwerk' en weer een derde zal inzetten op het ontwikkelen van abonnementsdiensten. Per optie verschilt de toegevoegde waarde, evenals het belang van de klantrelatie en bijvoorbeeld het belang om over klantdata te kunnen beschikken.
- + Als brancheverenigingen adviseren we bedrijven bij het maken van keuzes en het opstellen van een roadmap. Zo helpen we bedrijven om zo veel mogelijk waarde toe te voegen in de keten. Dit komt de winstgevendheid van de branche ten goede en maakt financieel ruimte voor innovatie.

ONTWIKKELEN 'AS A SERVICE'-BEDRIJFSMODELLEN

- + Het belang van de circulaire economie, in relatie met de trend van bezit naar gebruik, maakt dat ook onze branche 'as a service' waarde-proposities gaat ontwikkelen. Het draait dan niet langer om het leveren van een product, maar om het bieden van een dienst.
- + We helpen ondernemers in de branche bij het ontwikkelen van bijpassende bedrijfsmodellen onder andere door lessen te trekken uit voorbeelden binnen andere branches en sectoren.
- + Ook zullen we de voorwaarden voor deze nieuwe typen dienstverlening helpen scheppen, waarbij we denken aan onderwerpen als de financiering van voorinvesteringen, de juridische aspecten van abonnementsdiensten en het gebruik van data. Zo helpen we ondernemers bepalen welk verdienmodel aantrekkelijk en haalbaar voor ze is.

OPZETTEN PLATFORMS INNOVATIEVE WAARDEPROPOSITIES

- + We zetten platforms op waarin we met andere partijen in de keten innovatieve waardeproposities ontwikkelen en testen. Als brancheverenigingen nemen we het voortouw; ondernemers en bedrijven sluiten aan.
- + Zo is voor het verlagen van de CO₂-uitstoot samenwerking met de bouw cruciaal. We gaan onderzoeken of we duurzame totaalproposities met bouwers kunnen ontwikkelen.
- + Op het gebied van de circulaire economie brengen we in kaart hoe we hergebruik van materialen een plek kunnen geven in onze dienstverlening.
- + Met opdrachtgevers in de industrie en met ICT-bedrijven gaan we na hoe we data kunnen inzetten voor het verbeteren en vernieuwen van onze waardeproposities op het gebied van bijvoorbeeld (preventief) onderhoud. Ook 'smart cities' en zorgomgevingen vragen bijvoorbeeld om nieuwe oplossingen en om nieuwe samenwerkingen.
- + Stakeholders die we onder andere hierbij betrekken zijn – natuurlijk naast de klant – investeerders, banken en verzekeraars, vastgoedeigenaren, kennisinstellingen en standaardisatieorganen.

UITDAGENDE OPDRACHTEN BIEDEN AAN STUDENTEN EN LEERLINGEN

- + Samen met opleidingsinstituten definiëren we 'challenges' voor elk van de zes thema's van CONNECT2025, waarmee tu- en hbo-studenten in Centers of Excellence en mbo-leerlingen in Expertisecentra aan de slag gaan, samen met bedrijven.
- + We zorgen voor een waardevolle kruisbestuiving tussen universiteiten, scholen en bedrijven en betrekken onderwijsinstellingen nauw bij de uitvoering van de verschillende actielijnen.

TESTOMGEVING OPZETTEN VOOR NIEUWE TECHNIEKEN EN BUSINESSMODELLEN

- + We zetten testomgevingen op om nieuwe technieken en businessmodellen te ontwikkelen en beproeven, bijvoorbeeld samen met de bouw of industrie.
- + We onderzoeken de aansluiting op bestaande fieldlabs van bijvoorbeeld Smart Industry. Zo lijkt het fieldlab 'duurzaamheidsfabriek' relevant; het richt zich op het ontwikkelen van de in de toekomst noodzakelijke vaardigheden van werknemers. Ook Industrial Robotics is interessant, evenals Campione over preventief onderhoud in de procesindustrie.
- + Ook financiering is een onderwerp waar we aandacht aan geven: in hoeverre willen bedrijven gezamenlijk een deel van de R&D en labfaciliteiten financieren en in hoeverre kunnen we subsidies en andere financieringsinstrumenten aanwenden?

ACTIELIJN 4

SAMENWERKEN, BINNEN & BUITEN

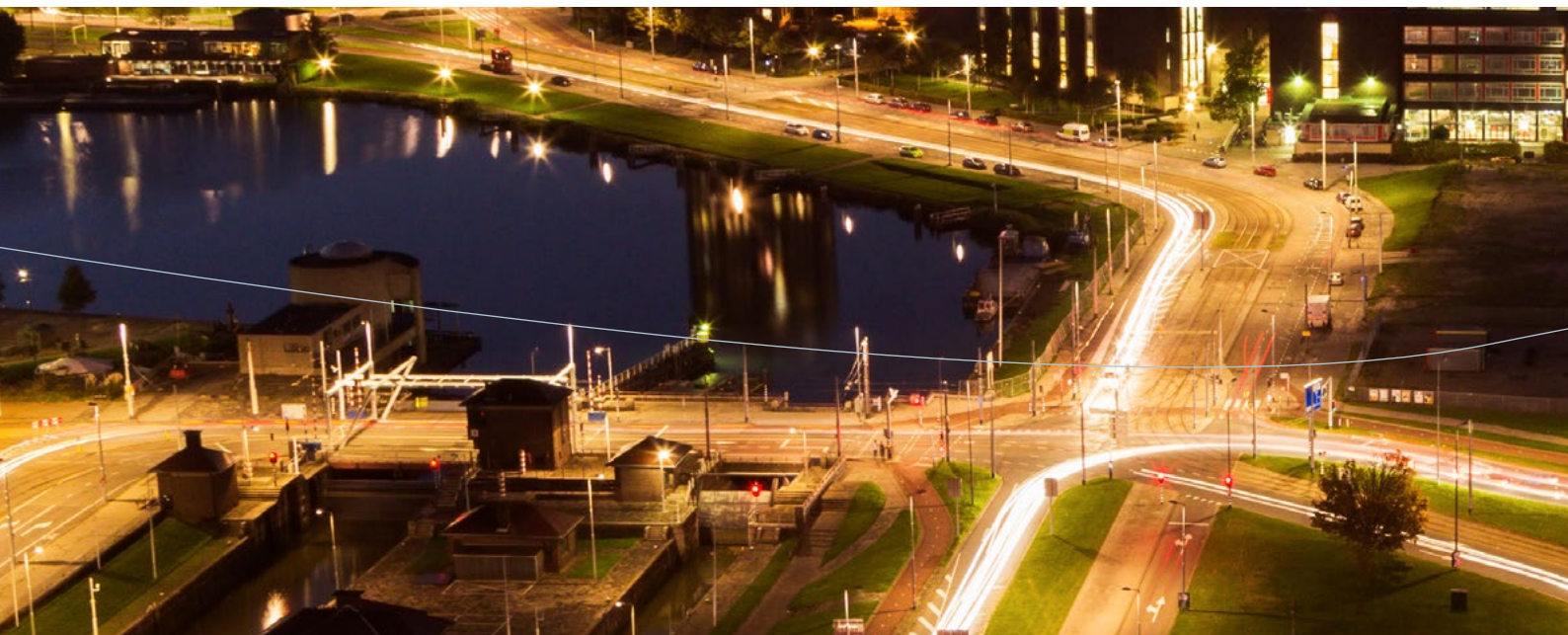
Onze maatschappij wordt steeds complexer. Samenwerking wordt daarmee nog belangrijker dan nu eigenlijk al het geval is, met partijen binnen en buiten de branche. De branche kan en wil het niet alleen en kan alleen samen met andere partijen 'echt' invulling geven aan een Nederland dat mee voorop loopt. We ondernemen de volgende activiteiten.

SAMENWERKING MET KLANTEN VERSTERKEN

- + We gaan de samenwerking met onze klanten aanhalen en versterken en beter luisteren naar onze klanten. Zowel grote, institutionele afnemers zoals vastgoedeigenaren, facility-managers, bouwbedrijven en bedrijven in de industrie, als klein-zakelijke en particuliere klanten. Dit doen we in alle sectoren waarin we als branche actief zijn: woningbouw, utiliteitsbouw, industrie en infra.
- + We onderzoeken of we hiertoe panels op kunnen zetten om antwoorden te zoeken voor de uitdagingen waarvoor we ons als branche gesteld zien en voor het ontwikkelen van nieuwe en het verbeteren van bestaande diensten.

GRENZEN DOORBREKEN EN SECTOREN VERBINDEN

- + We willen de grenzen tussen branches en sectoren doorbreken en samenwerken over 'silo's' heen. Daarom onderschrijven we de Bouwagenda en willen de daarin gestelde opgaven oplossen. 'De bouw levert de gebouwen, de installatiebranche geeft ze hun functie.'
- + Als installatiebranche onderschrijven we ook de doelstellingen van Smart Industry. Samen met de FME en de andere stakeholders van dat programma werken we aan het realiseren van die doelstellingen.
- + We leggen verbinding met de investeringsagenda van NL Next Level, die onder regie van VNO-NCW, MKB-Nederland en LTO Nederland is ontwikkeld. NL Next Level gaat over grote transities die ook CONNECT2025 onderkent en waarin de installatiebranche een belangrijke rol speelt. In de con-



cretisering en uitvoering van deze actielijnen zullen we daarom optrekken met de partijen achter NL Next Level.

DIRECT CONTACT BINNEN DE KETEN STIMULEREN

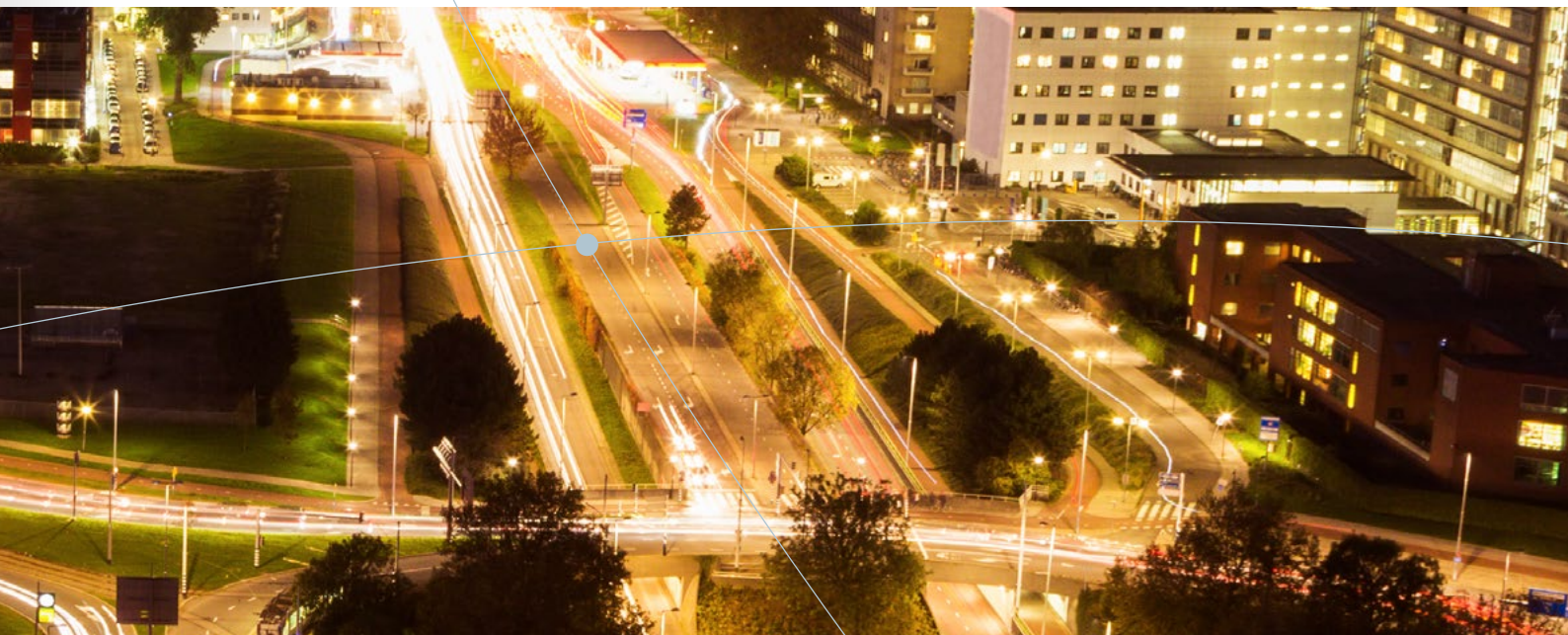
- + Contacten tussen partijen binnen de installatieketen verlopen op dit moment vaak serieel: klant – installateur – groothandel – fabrikant – kennisinstellingen. En partijen in de keten spreken vaak alleen met de naastliggende partij in de keten. Installateurs hebben daarom weinig of slechts indirect contact met kennisinstellingen en onderzoeksinstituten.
- + We willen dit doorbreken en de samenwerking in de keten intensiveren, om zo de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten te versnellen. Daartoe stimuleren we rechtstreeks contact tussen alle partijen in de installatieketen.

OVERHEID BETREKKEN BIJ BRANCHEPLANNEN

- + De overheid kan in haar rol als grote opdrachtgever bepaalde ontwikkelingen stimuleren en in haar rol als wetgever veranderingen teweegbrengen. Daarom betrekken we de overheid bij de uitvoering van onze plannen.
- + We zorgen dat we betrokken zijn bij het maken van overheidsbeleid en dat we invloed hebben op de keuzes die worden gemaakt. Zo kunnen we goed en tijdig inspelen op de relevante ontwikkelingen zoals bijvoorbeeld de verduurzaming van de maatschappij.

SAMENWERKING BINNEN DE BRANCHE INTENSIVEREN

- + Bij het opstellen van CONNECT2025 hebben wij als brancheverenigingen en kennisinstituten binnen de branche nauw samengewerkt. Dat blijven we doen bij de uitvoering van de beschreven acties. Samen werken we ze verder uit en maken we ze concreet.



ACTIELIJN 5

CULTUUR, IDENTITEIT & POSITIONERING

In 2025 zal veel er anders uitzien dan nu. Onze omgeving verandert in rap tempo, met techniek als grote, drijvende kracht. Installateurs spelen een bepalende rol in die verandering en dat willen we als branche uitstralen. We willen techniek meer 'smoel' en een beter imago geven, en zo de aantrekkingskracht en impact van onze branche vergroten. Dat doen we met onderstaande activiteiten.

CULTUUROMSLAG NAAR INNOVATIE EN VERNIEUWING MAKEN

- + We werken aan een cultuuromslag van de branche, gericht op het versnellen van innovatie en vernieuwing. Vanuit de visie op de toekomst die we met elkaar hebben gevormd, helpen we ondernemers om nieuwe propositities met klanten en partners te ontwikkelen.
- + Daarbij gaan we van 'u vraagt, wij draaien' naar een proactieve instelling. We willen vooroplopen in de ontwikkelingen om zo het initiatief naar ons toe te trekken en het verschil te gaan maken in de samenwerking.
- + Als brancheorganisaties geven wij het voorbeeld en brengen we marktpartijen op basis van gelijkwaardigheid bij elkaar.

ONDERNEMERSCHAP STIMULEREN EN VERSTERKEN

- + De professionals in onze branche zijn degenen die onze meerwaarde vormgeven. Nu worden ze nog te vaak in een keurslijf aangestuurd. Daarom gaan we bedrijven stimuleren om professionals de ruimte te geven en aan te spreken op hun verantwoordelijkheid. We stimuleren zelfsturing, ondernemerschap en initiatief.
- + Hiermee willen we het adaptief vermogen van de branche vergroten en meer toegevoegde waarde bieden voor onze klanten.

BRANCHE-IDENTITEIT EN POSITIONERING VERSTERKEN

- + We nemen onze identiteit en reputatie onder de loep en positioneren ons als een branche die bepalend is voor de toekomst van ons land. We claimen de belangrijke rol die we spelen in veel van de grote veranderingen die op ons afkomen.
- + Daartoe zullen we de kerncompetentie van de branche moeten herijken. Het ambacht blijft belangrijk, maar techniek alleen is niet voldoende. Door ons meer te richten op dienstverlening en op de functie van wat we leveren, gaan we onze toegevoegde waarde steviger neerzetten en laten zien.
- + Dit doen we naar de buitenwereld en binnen de branche zelf. Door middel van position papers, campagnes en aansprekende projecten laten we zien dat we als branche met een omslag bezig zijn. Zo willen we jongeren en ouderen interesseren om te kiezen voor techniek.

BETERE PROFILERING OP DE ARBEIDSMARKT

- + Ook op de arbeidsmarkt willen we de branche beter gaan onderscheiden. Onder andere door meer aandacht te geven aan persoonlijke ontwikkeling en duurzame inzetbaarheid, aan in- en externe loopbaanontwikkeling, aan arbeidspatronen (balans werk-privé en arbeidsaanbod op afwijkende tijdstippen) en aan het moderniseren van arbeidsvoorwaarden.



VOOR EEN NEDERLAND
**WAAR JE HUISARTS 24/7 IN
JE WOONKAMER KAN ZIJN**



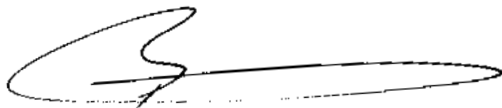
OP NAAR 2025

ONZE AMBITIE

Met CONNECT2025 willen we de techniek achter Nederland versterken en vernieuwende oplossingen voor de maatschappelijke uitdagingen waar we voor staan versneld mogelijk maken. We willen bedrijfsleven, branches, kennisinstellingen, overheid en klanten, cliënten en consumenten met elkaar verbinden en samen laten werken aan zaken die ons en komende generaties echt aangaan: een toekomstbestendige infrastructuur, de succesvolle transformatie van energie en de vernieuwing en verduurzaming van wonen, werken, produceren en met elkaar leven in ons mooie Nederland.

CONNECT2025 brengt de bijna onbegrensde mogelijkheden in kaart. Niet alleen in de gebouwde omgeving maar ook in infrastructurele projecten, mobiliteit en industrie. In de reductie van de CO₂-uitstoot, nieuwe zorgconcepten, big data en het Internet of Things gaan technische installatiebedrijven het verschil maken. Met slimme concepten, innovatieve ontwerpen, vernieuwende verdienmodellen, verregaande digitalisering en een optimale samenwerking in en buiten de keten is veel mogelijk. Doordat functionaliteit en technologie steeds directer aan elkaar verbonden zijn zal de installateur onvermijdelijk opschuiven naar de kern van het bouw- of productieproces. Samenwerking vanaf de ontwerpfasen wordt essentieel. Het ontwikkelen van de soft skills van ondernemers en hun medewerkers is dan ook net zo belangrijk als het bijblijven op technologisch gebied. We staan aan de vooravond van grote, uitdagende veranderingen. Vertegenwoordigende organisaties en ondernemers in de installatiebranche zien de kansen en anticiperen op de veranderingen die gaan plaatsvinden.

Ik complimenteer alle organisaties binnen de installatiebranche en onze collega's van buiten die met grote eensgezindheid hebben samengewerkt om dit rapport tot stand te brengen. CONNECT2025 geeft een inspirerend beeld van de impact van techniek op weg naar 2025: voor een Nederland dat mee voorop loopt!



Doekle Terpstra
Voorzitter UNETO-VNI



WWW.CONNECT2025.NL



De inzichten van CONNECT2025 zijn tot stand gekomen in samenwerking met ruim honderdvijftig installatiebedrijven en een groot aantal bedrijven, kennisorganisaties en samenwerkingsverbanden van buiten de branche.

Met CONNECT2025 willen we de techniek achter Nederland versterken en vernieuwende oplossingen voor de maatschappelijke uitdagingen waar we voor staan versneld mogelijk maken. We willen bedrijfsleven, branches, kennisinstellingen, overheid en klanten, cliënten en consumenten met elkaar verbinden en samen laten werken aan zaken die ons en komende generaties echt aangaan: een toekomstbestendige infrastructuur, de succesvolle transformatie van energie en de vernieuwing en verduurzaming van wonen, werken, produceren en met elkaar leven in ons mooie Nederland.

CONNECT2025 is opgesteld in opdracht van de installatiebranche, verenigd in UNETO-VNI, OTIB, TVVL, ISSO, KIEN, PIT en KvINL en uitgevoerd door TNO, Panteia en O2 Communicatie.



© UNETO-VNI, CONNECT2025, Februari 2018