



TALRIJKE UITDAGINGEN VOOR FUNDERINGSBRANCHE

De funderingsbranche kent veel uitdagingen. Denk alleen al aan het in stand houden en verbeteren van waterkeringen, het funderen van kunstwerken in de civiele sector, funderingsherstel en bouwkuipen op inbreidingslocaties. Maar ook emissieloos werken, digitalisering, veiligheid, energiewinning en opleidingen vragen om aandacht. Genoeg te bespreken dus met Jaap Estié, directeur van de Nederlandse Vereniging Aannemers Funderingswerken (NVAF).

TEKST FRANK DE GROOT
BEELD NVAF TENZIJ ANDERS VERMELD

De funderingsbranche heeft de laatste jaren de handen vol aan funderingsherstel bij de bestaande bouw. “Veel gebouwen in Nederland kampen met funderingschade, bijvoorbeeld door bodemdaling of door een zakkende grondwaterspiegel”, aldus Jaap Estié, die sinds 1 januari 2026 ook secretaris is van de European Federation of Foundation Contractors (EFFC).

Veruit de meeste funderingsbedrijven zijn aangesloten bij de NVAF, waarvan de voorganger in de nasleep van de Tweede Wereldoorlog in 1947 werd opgericht. “Ik schat dat ruim 90 procent van de omzet in de funderingsbranche van onze 120 leden komt. Wij vertegenwoordigen de hele scope, van fundering voor bouw- en infrasector tot funderingsherstel. We merken ook dat de leden erg betrokken zijn. Circa 140 vrijwilligers zetten zich in voor onze werk-, project- en contactgroepen”, aldus Jaap.

NATIONALE AANPAK

De Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) heeft in februari 2024 een advies uitgebracht voor een Nationale Aanpak Funderingen. Steeds meer gebouwen in Nederland hebben of krijgen funderingsschade. Dat komt doordat gebouwen ouder worden, de bodem daalt en het klimaat verandert. De Nationale Aanpak Funderingen is een gezamenlijke aanpak van het Rijk, gemeenten, provincies, waterschappen, kennisinstellingen en marktpartijen. Deze aanpak moet eraan bijdragen dat woning-eigenaren veilig en toekomstbestendig kunnen wonen. Hier-voor is tot eind 2028 56 miljoen euro beschikbaar. Jaap: “In onze werkgroep Funderingsherstel delen experts vanuit uitvoerende bedrijven van funderingsherstel hun kennis en werken ze aan gezamenlijke doelen. De werkgroep is actief op onder meer het gebied van scholing, innovatie, normeringen, veiligheid en het opstellen van eigen algemene voorwaarden voor funderingsherstel. Daarnaast wordt gewerkt aan een erkenningsregeling voor de uitvoerende partijen van funderingsherstel.”

Verder zijn er nog de uitdagingen bij inbreidingsprojecten. “Vooral in de grote steden moeten we steeds vaker niet alleen omhoog, maar ook de grond in om bijvoorbeeld parkeer-ruimte te creëren. Dat vraagt geavanceerde bouwkuipen met grote damwandconstructies. Ook moeten we soms wel tot 60 meter diep de grond in om draagkrachtige lagen te bereiken.”

Een uitdaging bij grote projecten is volgens Jaap niet alleen de techniek, maar ook de financiering en planning: “Doordat het zomaar vijf jaar of langer kan duren voor je daadwerkelijk aan de slag kunt, zijn de materiaalprijzen en tegenwoordig ook de rente alweer gestegen. Dat vraagt om goed overleg met de opdrachtgever.”

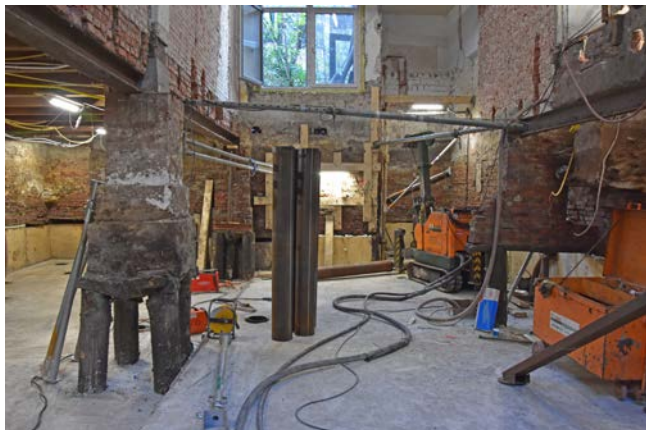
EMISSIELOOS EN VEILIG WERKEN

Het werken met zware funderingsmachines is vooral in binnensteden en nabij natuurgebieden (zoals Natura 2000-gebieden) aan strenge eisen gebonden inzake de uitstoot van stikstof, CO₂ en fijnstof. “Wij hechten veel belang aan emissieloos werken. We zijn dan ook medeondertekenaar van het Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB). Onze werkgroep Duurzaamheid is

daarnaast een vraagbaak voor onze leden, ook ten aanzien van subsidiemogelijkheden bij de aanschaf van bijvoorbeeld elektrisch materieel. Feit blijft wel dat je voor twee dieselaangedreven funderingsmachines, slechts één elektrische funderingsmachine kan kopen. Daarnaast is er op afgelegen locaties vaak geen stroom beschikbaar. Daar moeten we dus nog stappen maken.” Veilig werken staat eveneens hoog in het vaandel bij de NVAF. Veilig werken betekent een stabiele ondergrond voor funderingsmachines en veiligheidszones in publieke omgeving. Maar ook veilig werken met elektrisch materieel. Jaap: “We hebben onder meer meegewerkt aan de Richtlijn veilige inzet elektrisch materieel die in 2024 door De Groene Koers is uitgegeven.” Daarnaast werkt een projectgroep aan de herziening van de richtlijn voor het Bouwterreincertificaat (BTC), als onderdeel van de Richtlijn begaanbaarheid van bouwterreinen. Daarvoor werken ze nauw samen met internationale kennisinstituten.



Jaap Estié: “Er zit veel innovatiekracht bij onze leden, maar dan moeten opdrachtgevers wel bereid zijn die ruimte voor innovatie te geven”



Veel gebouwen in Nederland kampen met funderingsschade, bijvoorbeeld door bodemdaling of door een zakkende grondwaterspiegel. Funderingsherstel is dan ook een belangrijke discipline binnen de funderingsbranche.

“Hoofdaannemers moeten voorzorgsmaatregelen nemen zodat funderingsaannemers een stevige ondergrond aantreffen voor hun funderingsmachines. De laatste jaren zijn er enkele heima-chines omgevallen door een slechte ondergrond. Dat moeten we in de toekomst voorkomen. Met een Bouwterreincertificaat kan een hoofdaannemer of andere opdrachtgever aantonen dat een terrein geschikt is voor het opstellen en werken met funderingsmachines.”

Ook zijn veiligheidszones nodig om publieke ruimte te beschermen tegen omvallende machines of voorwerpen die naar beneden kunnen vallen. Jaap: “Het kan voorkomen dat het aanbrengen van een geboorde paal veiliger is dan een heipaal. Maar een heipaal is goedkoper en sneller. Echter moet je die palen wel weer transporteren. Het kan natuurlijk ook zijn dat de draagkrachtige laag zo laag zit, dat je wel moet boren. Je kan geen paal van 60 meter transporteren en inbrengen.”

DUURZAAM WERKEN

Al enige jaren zijn er zowel heipalen als damwanden beschikbaar die tevens als warmtewisselaar werken. Jaap: “Deze ‘energiepalen’ zijn voorzien van leidingen waardoor een vloeistof wordt gepompt. In de winter onttrekt de paal warmte aan de bodem en in de zomer koelte. Deze worden via een warmtepomp doorgegeven aan een lage temperatuurverwarmingssysteem in een gebouw. Er worden al terugverdientijden gehaald van slechts vijf tot zes jaar.” Het onttrekken van warmte aan de bodem betekent dat er afkoeling van de bodem plaatsvindt. De zo kouder geworden grond kan in de zomerperiode voor koeling zorgen. De positieve eigenschappen van de twee tegenovergestelde seizoenen vullen elkaar op die manier uitstekend aan en overschotten worden toch volledig benut.

Er bestaan volgens Jaap ook damwandwisselaars: “Deze energiedamwanden zijn aan de walzijde voorzien van op de planken geplaatste activatielussen. Door het rondpompen van een vloeistof is het mogelijk om warmte of koude te winnen uit langzaam stromend, ondiep water en de ondergrond. De gewonnen warmte of koude wordt middels een warmtepomp opgewaard naar een bruikbare temperatuur voor de verwarming of



Bij energiedamwanden zijn aan de walzijde op de planken activatielussen aangebracht. Door het rondpompen van een vloeistof is het mogelijk om warmte of koude te winnen uit langzaam stromend, ondiep water en de ondergrond.

Over NVAF

De Nederlandse Vereniging Aannemers Funderingswerken (NVAF) heeft circa 120 leden. Uit de talrijke werk-, project en contactgroepen blijkt de brede scope van deze vereniging. We zetten ze daarom op een rij.

Werkgroepen. Arbeidsomstandigheden en Milieu, Contractuele Relaties, Duurzaamheid, Funderingsherstel, Opleidingen, Public Relations, Techniek en Normering, en een Technische Commissie Funderingsmachines;

Projectgroepen. Arbocatalogus, Bouwterreincertificaat, Drijvend funderingsmaterieel, Fysieke belasting, Grondverdringende palen, Herziening Vakboekje Veilig Funderen en Wet kwaliteitsborging;

Contactgroepen. Jong-NVAF, Damwanden, In de grond gevormde technieken, Microtechnieken en Waterbouwkundige funderingstechnieken.

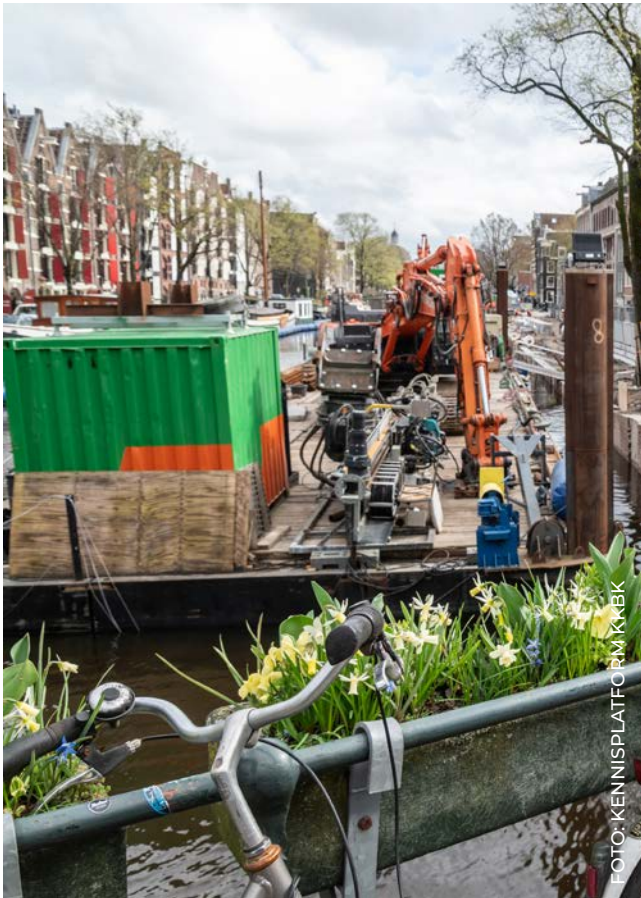
Funderingsvakschool

NVAF biedt in samenwerking met Trainingscentrum Crescendo in Hoorn opleidingen aan. Met SOMA Bedrijfsopleidingen in Harderwijk, PAO Techniek en Management in Delft en de Betonvereniging in Gouda worden cursussen aangeboden.

Meer informatie? Kijk op <https://nvaf.nl>.

koeling van panden in de omgeving. De kracht van de energiedamwand ligt in de warmtegeleiding van het staal.”

Wat tot slot speelt is geheel wat anders. Jaap: “Vanaf 2025 geldt de Europese richtlijn Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) voor alle grote bedrijven. Deze richtlijn heeft tot



Kadeherstel in Amsterdam.



Funderingsherstel is ingrijpend en kostbaar. Bij grachtenpanden in de binnenstad is het lucratief om dat te combineren met een kelder voor extra woonruimte; bij standaard rijtjeswoningen is het een kostenpost.

“Werken bij een funderingsbedrijf gaat veel verder dan palen in de grond slaan. Je werkt mee aan een goed fundament voor Nederland!”

doel de transparantie en kwaliteit van duurzaamheidsinformatie te verbeteren, wat grote uitdagingen met zich meebrengt voor de funderingsbranche. In 2024 is door een projectgroep een ‘golden template’ voor duurzaamheidsrapportages ontwikkeld. Dit template fungeert als hulpmiddel voor een correcte toepassing van de CSRD-rapportage.”

INNOVATIE

Uiteraard is innovatie belangrijk binnen de funderingssector. Denk aan innovaties op het gebied van emissieloos werken, funderingstechnieken en funderingsherstel. Een mooi voorbeeld is kadeherstel. Jaap: “Vanwege de grote opgave en de benodigde snelheid, heeft Amsterdam in 2018 het zogenoemde Innovatiepartnerschap Kademuren (IPK) opgestart en in de markt gezet. Met deze aanbesteding ging de gemeente op zoek naar

innovatieve oplossingen om de kademuren sneller, goedkoper en met minder hinder te vernieuwen. Twee fraaie innovaties die daaruit zijn voortgekomen zijn ‘G-kracht’ en ‘Kade 2.020’. Bij G-kracht worden buispalen met een diameter van een halve meter door de bestaande kademuren geboord. Deze innovatieve methode zorgt ervoor dat de kademuur versterkt wordt zonder dat er veel grond- en baggerwerk voor en achter de kade nodig is. Kade 2.020 bestaat uit speciale L-elementen die in de bodem van de gracht worden geplaatst, zodat we de oude kade kunnen stabiliseren zonder de bomen of andere structuren te verstoren. Er zit dus veel innovatiekracht bij onze leden, maar dan moeten opdrachtgevers wel bereid zijn die ruimte voor innovatie te geven!”

Volgens Jaap maakt dit de branche ook zo aantrekkelijk voor jonge instromers: “Werken bij een funderingsbedrijf gaat veel verder dan palen in de grond slaan. Je werkt mee aan een goed fundament voor Nederland! Daarnaast werk je telkens op verschillende plaatsen in de buitenlucht. De arbeidsomstandigheden zijn daarbij de laatste jaren sterk verbeterd. Er zijn funderingswerken van groot naar klein en telkens sta je voor de uitdaging om problemen op te lossen. Kortom: werken in de funderingsbranche is prachtig!” ■