



**Henk Vestjens en Johan Pelzer over het uitgraven van de bouwkuip**

Projectleider en uitvoerder grondverzet bij Avenue2

# ‘Zoiets maken in je achtertuin is uniek’

De tunnel van A2 Maastricht is niet geboord, maar uitgraven. Verantwoordelijk voor het graafwerk was het team Ballast Nedam Specialistisch Grondverzet (BNSG) van Avenue2. Projectleider Henk Vestjens en uitvoerder Johan Pelzer spreken van een logistiek uitdagende klus onder heel specifieke omstandigheden. ‘Op het proces stond voortdurend druk, maar wij hadden het altijd onder controle. Dat kwam vooral door het teamwork van mensen die er samen voor gingen.’

Helemaal aan het eind van de graafwerkzaamheden voor A2 Maastricht liepen Henk en Johan nog een keer onderin de tunnel. ‘We hadden, om het afscheid te vieren, ’s ochtends om vijf uur spek met ei gebakken voor een klein clubje met naaste medewerkers. En daar stonden we dan, op het diepste punt, 22 meter onder het maaiveld. Als je daar naar boven keek, leek het wel een kathedraal. Zo groots, zo overweldigend. Imponerend, dat we die put hadden uitgraven. Toen hebben we wel voor de grap tegen elkaar gezegd: kom, we gooien ’m weer vol en beginnen opnieuw.’

#### **Van hier tot Lyon**

Het team BNSG van Avenue2 groef tussen 29 februari 2012 en 16 mei 2014 in ruim twee jaar tijd ruim 1,4 miljoen kubieke meter

grond, grind, vuursteen, keien en mergel uit voor de bouwkuip van de A2-tunnel. Dat staat gelijk aan de lading van 168.000 vrachtwagens. Johan rekent voor dat als je die achter elkaar zet, je een file krijgt van Maastricht tot Lyon in Zuid-Frankrijk. De klus was complex en uitdagend, allereerst vanwege het voor Nederland unieke karakter van de ondergrond. 'Ik was vanaf juni 2010 bij A2 Maastricht betrokken, onder meer om het grondwerk voor te bereiden', vertelt Henk. 'Daarvoor hebben we onder meer proefboringen gedaan in de ondergrond. Die bestond vanaf zo'n twaalf meter onder het maaiveld uit mergel. Niemand wist precies hoe mergel reageert als je daarin gaat werken. Was die wel stevig genoeg?'

#### Sein Veilig

Om ieder risico te vermijden, nam Avenue2 een scala aan maatregelen. Om te beginnen werd de bouwkuip groter gemaakt dan normaal bij een project van deze omvang. De damwanden, nodig om instorting van de bouwkuip van de zijkant te voorkomen, waren van dikker staal; de dwarsliggende buizen ('stempels') om de damwanden op hun plaats te houden, lagen dicht bij elkaar. Daarnaast werden de bewegingen in de bouwkuip vanaf het begin nauwlettend in de gaten gehouden met de *observational method* (zie het interview met Bjorn Vink en Eduard van Herk – red.). Johan: 'Continu werden de beweging in de damwanden, de druk op de stempels en de grondwaterstanden gemeten. Elke ochtend ging om zes uur de *site engineer* de bouwkuip in om het sein Veilig te geven. Pas dan konden we verder met graven. Daarnaast is tijdens het graven regelmatig met sonderingen gecontroleerd of het draagvermogen van de ondergrond groot genoeg was en bleef. Die permanente monitoring is uniek aan dit project.' Toch kan Johan zich herinneren dat de gang van zaken verbazing opwekte bij collega's van andere disciplines bij de tunnelbouw. 'Zoals met de collega's die bezig waren met de installaties. Zij vertelden pas te beginnen bij 300% zekerheid. Hoe kunnen jullie starten terwijl je niet 100% zeker weet wat je in de ondergrond aantreft? Omdat wij ballen hebben en jullie niet, zei ik gekshekend. Maar we hadden gewoon weinig keus.' 'Voorzichtig beginnen, een gevoel krijgen voor de ondergrond en goed reageren op wat je tegenkomt', vult Henk aan. 'Je moet altijd improviseren door creatief en flexibel te blijven. En door samen na te denken over oplossingen. Maar vlak voordat wij voor het eerst met een bulldozer in de mergel gingen graven, heb ik toch wel slapeloze nachten gehad.'

#### Logistieke uitdagingen

Vanwege de noodzaak van 100% veiligheid in niet 100% zekere omstandigheden, is bij A2 Maastricht bewust gekozen om de coördinatie van de aanleg van de bouwkuip te laten doen door het team van BNSG. Hiervoor was een zorgvuldige logistieke planning nodig met deels een vaste volgorde: eerst de stalen damwanden intrillen en dichtmaken met cement-bentoniet, daarna grondwater wegpompen, de eerste laag grond uitgraven, stempels aanbrengen tussen de damwanden en verder graven, waarbij de gravers

steeds dieper de tunnel ingingen. 'Om veilig te werken, waren wij afhankelijk van de staalploeg die de damwanden en stempels maakte', vertellen Johan en Henk. 'Om droog te werken, waren we afhankelijk van de bemalingsploeg. De staal- en bemalingsploeg zijn onderling niet afhankelijk. Vandaar de keuze deze twee teams zelf aan te sturen.'

Alles in de juiste volgorde doen, was een logistieke uitdaging, zeker toen Avenue2 besloot de tunnel niet meer vanaf één kant, maar vanaf twee kanten op te bouwen. 'Toch voelden wij ons nooit opgejaagd door de na ons komende 'tunnelbouwtreinen', die het beton voor de tunnels stortten', zegt Henk. 'We hadden een strak tempo van gemiddeld 24 meter per week, later twee keer 24, en dat proces hadden we onder controle.' 'Grootste obstakel bleef het grondwater', voegt Johan toe. 'Er is hier op het hoogtepunt 1700 kuub water per uur weggepompt. We hebben onderin de tunnel, eenmaal in de mergel, regelmatig met natte voeten gewerkt.'

De grootste logistieke uitdaging bij het graafwerk was het afvoeren van de grond. Waar blijf je met al het uitgegraven materiaal? Het team BNSG maakte er vooraf een doordacht plan voor. Vlakbij het graafwerk waren tijdelijke gronddepots ingericht waar het materiaal uit de bouwkuip werd verzameld en, afhankelijk van de herbruikbaarheid, gescheiden in fracties. Met de depots veranderde het landschap rond het tunnelwerk voortdurend. Het grootste deel van de grond bleef tijdelijk opgeslagen, om later te worden hergebruikt bij het volstorten van de ruimte rond de tunnelbakken en het aankleden van de kunstwerken. De mergel werd afgevoerd naar cementfabrikanten in de omgeving en de uiterwaarden van de Grensmaas elders in Limburg. Daar kwam ook een deel van het grind terecht.

#### Maken of breken

Op de onvermijdelijke overlast voor de buurt werd door de gravers altijd goed ingespeeld, zeggen Johan en Henk. 'We namen daar zelf maatregelen voor, zoals het dagelijks schoonspuiten van de vrachtwagens, nat houden van het werkterrein en asfalteren van de tijdelijke bouwweg op het terrein. Als er klachten kwamen uit de buurt, sprongen we daar in nauw overleg met het team communicatie op in. We lieten ons gezicht zien op bijvoorbeeld de recepties van carnavalsverenigingen. We faciliteerden een trouwreportage op het bouwterrein. En we hebben heel fijn samengewerkt met pastoor Mattie Jeukens van de Lourdeskerk, die ons met een Barbara heeft beschermd. We vonden het daarom ook vanzelfsprekend om tijdens huwelijken en begrafenissen het graafwerk even stil te leggen. Contact houden met de buurt is in een binnenstedelijk project belangrijk en we vonden dat ook leuk. Uiteindelijk waren we toch een paar jaar buuren van elkaar.'

#### Dreun

Gevraagd naar wat tijdens het graafwerk mis ging, kunnen Henk en Johan niet veel bedenken. 'Het belangrijkste is dat er geen ernstige ongelukken zijn gebeurd, wat bij zo'n groot project wel normaal is. Er is een keer een vrachtwagen omgekiept en bij het

Het grondverzet is door Avenue2 uitbesteed aan 2 Limburgse bedrijven: firma Leenaerts uit Born en Janssen Group uit Maastricht. Samen vormen ze de Grondverzet Combinatie Limburg (GCL).

De bouwkuip ter hoogte van de ANWB-flat en de oude KPN-locatie (2014).



storten van cement-bentoniet langs een damwand is eens 80 kuub spoorloos verdwenen. Gewoon weg, in een fractie van een seconde', vertelt Johan. 'Maar we zijn geen bommen tegengekomen, wel kanonskogels, enorme keien en zeeëgels. Bij de Geusselt zaten zware metalen in de grond, bij de Scharnerweg troffen we VOCL aan, een erfenis van wasserettes. Dat zijn vluchtige giftige koolwaterstoffen die bij het ontgraven meteen verdampen. Bij de ANWB-flat, waar het tracé zo smal was dat nog vóór het graven het tunneldak is gelegd, moesten daarvoor ventilatievoorzieningen worden getroffen. Ik herinner me wel de enorme schrik toen we een keer in de pompkelder stonden, onderin de bouwkuip. Op de tijdelijke autoweg boven, die op sommige plekken maar een meter van de bouwkuip liep, kreeg een vrachtwagen een klapband. Dat gaf beneden zo'n dreun dat we dachten dat de bouwkuip instortte.'

En dan ging er eigenlijk nog iets mis, bij Johan. Nou ja, mis... Johan figureerde in menige tv-uitzending van A2 Actueel. Hij groeide tijdens het graafwerk uit tot het gezicht van A2 Maastricht. Logisch dat hij bij het vieren van het bereiken van het diepste punt bij het graafwerk, waarvoor ook journalisten waren uitgenodigd, voor de camera werd geschoven. 'Liggen jullie nog op schema?', vroeg de journalist van TV Maastricht aan Johan. 'Ja, zei ik, maar ik keek er blijkbaar bedenkelijk bij. Niet omdat het niet zou kloppen, maar omdat ik me realiseerde dat het niet aan mij was daar iets over te zeggen. De journalist zag het en zei: ik zie u twijfelen. Nee, zeg ik op mijn beurt. En spontaan floep ik er uit: ik twijfel niet of we de afgesproken 16 december halen, maar ik weet niet of het 's morgens of 's middags wordt. Ik ben daar later nog vaak aan herinnerd. Uiteindelijk is de tunnel inderdaad in de nacht van 15 op 16 december in gebruik genomen. Ik blij natuurlijk.'

### Teambuilding

Johan en Henk kijken drie jaar na dato vooral heel voldaan terug op het teamwork bij het graafwerk. 'Avenue2 had bewust besloten het team te laten aansturen door Limburgers, omdat die bekend zijn met de omgeving en de specifieke omstandigheden hier. Maar er zaten ook Brabanders in, Amsterdammers en Friezen. Allemaal werkten ze met plezier aan dit project. Ze stonden voor elkaar in en gingen ervoor. We hebben daarvoor veel geïnvesteerd in *teambuilding*. Het investeren in mensen en communicatie is in zo'n project het belangrijkste, pas daarna komen de logistiek en techniek. Werknemers van buiten Limburg die hier door de week moesten blijven, zetten we daarom bewust niet in grote hotels van ketens, maar in kleinere hotels waar ze zich thuis konden voelen. Regelmatig hielden we een barbecue in de tunnel. En op vrijdagmiddag zaten we altijd in hotel In den Hoof vlak buiten Maastricht om een uitsmijter te eten en de week door te nemen.'

Als we dit interview houden, werkt zowel Henk als Johan in een totaal andere sector dan bij A2 Maastricht. Henk is projectleider bij BTL Realisatie in Roermond, een bedrijf in de groensector. Johan is senior beheerder civieltechniek bij de gemeente Landgraaf. 'Ga je je niet vervelen als ambtenaar, vroeg mijn vrouw. Nee, was mijn antwoord. Ik ga me eerder vervelen als ik in de bouw blijf werken. Want A2 Maastricht was de mooiste klus waarvan ik in mijn leven heb meegewerkt. Om in je eigen achtertuin (Johan woont vlak bij Maastricht in Geulle – red.) zoiets te kunnen maken, is geweldig. Dan kan elk volgend project alleen maar tegenvallen.'

De bouwkuip ter hoogte van de Burgemeester Bauduinstraat (2013).

