

# Letten op de kwaliteit van leidingprojecten in de drinkwatersector

**Aanleg van waterleidingen gebeurde vroeger op basis van concessie-overeenkomsten. Het brede relatienetwerk en de vaak warme contacten tussen de overheden en het waterleidingbedrijf droegen bij aan een soepele opstelling tussen de diensten onderling. Daarnaast zorgde de langdurige relatie tussen aannemers en het waterleidingbedrijf ervoor dat de aannemers de kwaliteitseisen die door het waterleidingbedrijf werden verlangd, kenden. Door de maatschappelijke ontwikkelingen in de tweede helft van de jaren negentig kon zowel het belangrijke relatienetwerk met de overheden als de langdurige relatie met de aannemers niet in de oude vorm blijven bestaan. Schaalvergrotingen bij de waterleidingbedrijven, waterschappen en energiebedrijven, gemeentelijk herindelingen en de hieruit voortvloeiende reorganisaties hebben er niet alleen voor gezorgd dat medewerkers van waterleidingbedrijven en overheden vaak in een ander geografisch gebied werden ingezet, maar ook dat zij na verloop van tijd een ander takenpakket hebben kregen.**

**D**oor deze ontwikkelingen moesten de medewerkers van waterleidingbedrijven, energiebedrijven, waterschappen en gemeenten zowel intern als extern opnieuw hun weg zien te vinden. Het bestaande relatienetwerk verwaterde waardoor de contacten tussen de verschillende diensten (mede hierdoor) formeler zijn geworden. Het gezamenlijk uitvoeren en de grootschalige (Europese) aanbesteding van een nieuwe bestek zorgde naast de schaalvergroting en wens tot kostenreductie bij de energiebedrijven ook voor een grote verschuiving binnen de aannemerswereld. Het kwaliteitsfundament dat binnen de waterleidingsector bestond voor de voorbereiding en uitvoering van leiding-

werken, was voor een groot deel gevestigd op dit (informele) relatienetwerk, de kennis bij oudere werknemers en de langdurige binding met de aannemers.

Naast de geschetste ontwikkelingen is relevante wet- en regelgeving voor leidingaanleg in die periode ontwikkeld en aangepast. Voorbeelden hiervan zijn bijvoorbeeld de Flora- en faunawet (2002), de Natuurbeschermingswet (1998), het Bouwstoffenbesluit, de Wet bodembescherming, de Grondwaterwet, enz.

In deze tijd van schaalvergroting en verandering nam de werkdruk toe. Het gevolg daarvan was onder andere dat de tijd

ontbrak om de gevolgen van de nieuwe en veranderde wet- en regelgeving goed in de eigen organisatie te implementeren. De aandacht voor kwaliteit is hierdoor onder druk komen te staan. Dat werd met name gevoeld bij de uitvoering van werken waarbij men steeds vaker tegen kwaliteitsproblemen aanliep, zoals onjuiste of ontbrekende vergunningen, aannemers met andere werkmethode en incomplete dossiers. De behoefte aan een kwaliteitsimpuls werd hierdoor steeds breder gevoeld. Dat dit bij de kabel- en leidingaannemers ook zo werd ervaren, blijkt uit de diverse initiatieven die daartoe inmiddels zijn genomen. Voorbeelden daarvan zijn de ISO9001 certificering<sup>1)</sup>, CKB-regeling<sup>2)</sup> en 'Kwaliteit voor altijd'<sup>3)</sup>.

## Gezamenlijke kwaliteitsbeheersing bij aanleg waterleiding

**De waterbedrijven en aannemerij hebben gezamenlijk een richtlijn Kwaliteit Uitbestede Werkzaamheden (KUW) opgesteld voor de beheersing van de kwaliteit bij het aanleggen, onderhouden en beheren van waterleidingnetten. Toepassing van de richtlijn moet leiden tot verdere verbetering van de kwaliteit en meer efficiëntie van de werkzaamheden én van de onderlinge samenwerking.**

**W**aterbedrijven besteden de aanleg van leidingnetten meestal uit aan aannemers. Steeds vaker worden ook ontwerp en voorbereiding bij de aannemer weggezet. Beheersing van de kwaliteit is hierbij van groot belang. Zowel waterbedrijven als aannemerij hebben behoefte aan heldere, uniforme afspraken over de systematiek en de criteria voor kwaliteitsbeheersing, zoals de afspraak wie voor aanvang van de werkzaamheden controleert of alle aangevraagde vergunningen verstrekt zijn. In 2007 is hiertoe de Kwaliteit Uitbestede Werkzaamheden (KUW) richtlijn opgesteld. De richtlijn bestaat enerzijds uit een lijst waarmee de verantwoordelijkheden in de bouwprocesketen voor verschillende contractvormen kunnen worden vastgesteld. Anderzijds bestaat de richtlijn uit een

standaard toets- en inspectieplan waarmee de verantwoordelijkheden en taken vastgelegd kunnen worden die behoren bij het aanleggen, onderhouden of beheren van waterleidingnetten. Dit omvat onder meer de keuze voor het type controle, de verantwoordelijke partij voor de controle en de criteria waarop getoetst wordt.

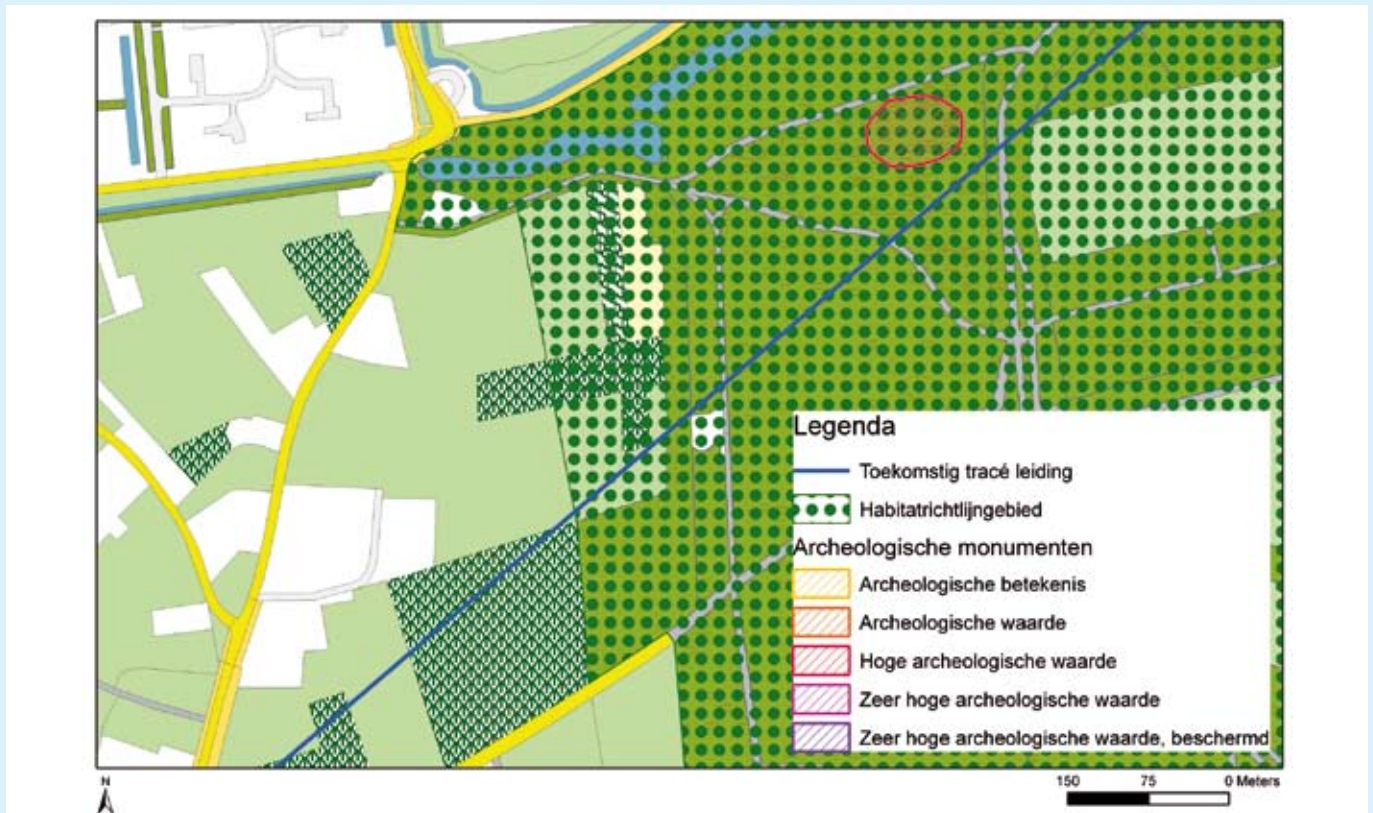
De richtlijn heeft inmiddels meer bekendheid gekregen en er is enige ervaring mee opgedaan. Toepassing bij werkzaamheden begint zijn weg te vinden. Binnen Waternet bijvoorbeeld wordt KUW gebruikt als interne lijst voor opzichters. Ook zijn daar enkele voorzichtige pogingen gedaan om de richtlijn te gebruiken in projecten. Vitens bekijkt of KUW meegenomen kan worden bij nieuwe projectprocedures. PWN heeft KUW niet integraal overgenomen, maar gedeel-

telijk opgenomen in de eigen systematiek voor kwaliteitszorg. Brabant Water gebruikt de KUW-richtlijn voor de kwaliteitstoetsing bij de uitvoering van leidingwerkzaamheden (zie het artikel hierboven). Het drinkwaterbedrijf hanteert hiertoe een toezicht-opmaatprocedure die op KUW geënt is.

Hieronder volgen drie voorbeelden die van toepassing zijn op de KUW-richtlijn.

### Contractdocument

Waterbedrijf Groningen begon in 2005 een grootscheeps renovatieprogramma, waarbij jaarlijks zo'n 35 kilometer (voornamelijk gietijzeren) distributieleidingen wordt vervangen door pvc. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd op eigen initiatief, waarbij het waterbedrijf samen met deren complete wijken aanpakt. Zo worden in de



Afb. 1: Uit deze vergunninganalyse blijkt dat het toekomstige leidingtracé een gebied doorkruist dat onder de Habitatrichtlijn valt. Een gebied met een hoge archeologische waarde wordt gemeden.

Brabant Water ontstond in 2002 uit het samengaan van Waterleidingmaatschappij Oost-Brabant en Waterleidingmaatschappij

Noord-West-Brabant. Vervolgens is tussen 2002 en 2006 een aantal stedelijke drinkwaterbedrijven overgenomen, zoals die van

Eindhoven, Breda en Tilburg. In dezelfde periode is ook sYnfra, een samenwerkingsverband op het gebied van aanleg en

stad Groningen de onderhoudswerkzaamheden van de gemeente zoveel mogelijk gelijktijdig met de werkzaamheden aan het distributienet uitgevoerd.

Waterbedrijf Groningen maakt zelf een hydraulisch voorontwerp. Vervolgens worden de projecten op basis van 'UAV-GC 2005' aanbesteed. De geselecteerde aannemer werkt het project uit tot een definitief ontwerp, bereidt het werk voor en voert het ten slotte uit. Omdat zowel de schaalgrootte van de projecten als de contractvorm nieuw waren voor Waterbedrijf Groningen en voor de aannemers, is in 2007 besloten om te gaan werken met de K UW-richtlijn. De meerwaarde van het werken met de richtlijn zit er vooral in dat opdrachtgever en opdrachtnemer met elkaar om de tafel zitten. Zij maken expliciet wat de wederzijdse verwachtingen zijn, hoe de verantwoordelijkheden liggen en hoe dat in het project verder uitgewerkt wordt. Door hier in het begin van een project meer aandacht aan te besteden, worden valse verwachtingen weggenomen en discussies tijdens de realisatiefase van het project voorkomen.

Bij de aanbesteding van een grootschalig saneringsproject voegt Waterbedrijf Groningen de K UW-richtlijn als bijlage bij de contractdocumenten. Een werk wordt in eerste instantie voorlopig gegund, op basis van kwaliteit en prijs. Na deze voorlopige gunning gaat Waterbedrijf Groningen met de geselecteerde aannemer om de tafel om de checklist K UW door te nemen. Pas nadat volledige overeenstemming is bereikt over de richtlijn, wordt het project definitief gegund. De ingevulde controlelijst wordt bij de definitieve gunning contractdocument. De eerste keer kost het doornemen van de lijst relatief veel tijd, maar na er een aantal jaren mee gewerkt te hebben, weten de partijen hoe het spel gespeeld wordt en gaat alles veel vlotter. Bij elke aanbesteding wordt, indien nodig, de controlelijst uitgebreid met nieuwe punten die aan het licht zijn gekomen tijdens de realisatie van voorgaande projecten.

#### Kwaliteitsbijlage bij bestek

Bij Waterleidingmaatschappij Drenthe wordt de K UW-richtlijn sinds ongeveer een jaar gebruikt bij aanleg, wijzigen en vervangen van distributieleidingen. WMD maakt de

ontwerptekening van het te bouwen of te wijzigen distributienet. Op basis van dit ontwerp wordt er van ieder project een RAW-bestek opgesteld, waarbij de K UW-richtlijn als bijlage aan het bestek wordt toegevoegd. De K UW-richtlijn maakt daarmee deel uit van het project. WMD heeft hiertoe uit de richtlijn 26 punten geselecteerd die het meest op haar projecten van toepassing zijn. De ervaringen zijn positief; het is een hanteerbare set met toetsingsinstrumenten geworden.

Vooraf en tijdens de uitvoering van de werkzaamheden toetsen de projectleider en de toezichthouder van WMD en de uitvoerder en monteur van het aannemersbedrijf volgens de geselecteerde 26 criteria uit het K UW-document. Uit de bevindingen en uitkomsten van deze toetsingen worden punten ter verbetering gehaald, die bij volgende toetsingen extra aandacht krijgen. Ook wordt de score op de toetsingscriteria meegenomen in de inkoopprocedure van WMD. Op deze wijze kan men bij de inkoop van diensten een betere afweging maken tussen de aannemers. Gebleken is wel dat de richtlijn nog niet bij alle aannemersbedrijven bekend is.

onderhoud van kabels en leidingen in Noord-Brabant en Limburg, opgericht. Deze samenwerking is erop gericht de overlast voor klant en burger te verminderen door een eenduidige aanvraagprocedure voor de aanleg van kabels en leidingen. Doordat de aanleg voor alle partijen tegelijkertijd wordt uitgevoerd, zijn de kosten beduidend lager. De werkzaamheden voor de kabel- en leidingeigenaren zijn met de oprichting van sYnfra opnieuw aanbesteed. Ook voor Brabant Water betekende dit dat afscheid moest worden genomen van een aantal vaste aannemers. Met deze verschuiving gingen afspraken over de gewenste kwaliteit van werkzaamheden deels verloren.

### Kwaliteit weer op de kaart zetten

Brabant Water heeft met het oog op behoud van kwaliteit de wijze waarop leidingprojecten worden uitgevoerd, gewijzigd.

Reguliere leidingprojecten (tot 300 millimeter doorsnede) worden voortaan vanuit een aantal aangewezen regio's gecoördineerd. Door de traditionele functies van werkvoorbereider en opzichter te combineren, is de functie van projectstuurder ontstaan. Een projectstuurder is dus zowel werkvoorbereider als opzichter in één. Dit heeft als grote voordeel dat slechts één persoon verantwoordelijk is voor het project,

van kop tot staart. Klanten, gemeenten en collega-nutsbedrijven hebben hierdoor ook maar met één aanspreekpunt te maken.

De coördinatie van complexe leidingprojecten, transportleidingen en projecten waarbij veel partijen betrokken zijn, voert Brabant Water centraal uit met een projectteam.

### Reguliere leidingprojecten en vernieuwde wijze van toezicht

De nieuwe functie projectstuurder vergt een geheel nieuwe werkwijze. Eén persoon moet immers zowel de voorbereiding als het toezicht beheersen. De afgelopen jaren is een aantal certificeringen en leidraden gepubliceerd waaraan zowel Brabant Water als de aannemer zich moet houden. Daarom koos Brabant Water er voor een nieuwe methode van toezicht te introduceren. Een methode waar voldoende ruimte is voor kennisoverdracht en het vastleggen van de bevindingen. Iedere maand worden één of twee onderwerpen besproken met de projectstuurders in een *toolbox*, zoals veilig werken langs de weg of hygiënisch werken. Gedurende de maand worden alle bevindingen rondom deze onderwerpen gerapporteerd. Speciaal hiervoor is een mobiele applicatie ontwikkeld, waardoor de projectstuurder ter plekke de zaken die goed

gaan en de zaken die niet goed gaan, kan rapporteren. Om te voorkomen dat een uitgebreide rapportage geschreven moet worden, voegt een projectstuurder een foto toe om een beeld te geven van de situatie die hij of zij aantreft. Gedurende de maand ontstaat een goed beeld of de kwaliteit aan de gestelde eisen voldoet of dat extra bijsturing nodig is.

Er is bewust voor gekozen om slechts één of twee onderwerpen maandelijks te bespreken en te rapporteren. Door maandelijks een ander onderwerp te kiezen, worden in een jaar tijd alle belangrijke onderwerpen tijdens de uitvoeringsfase behandeld, zonder een enorme extra administratieve belasting van onze projectstuurders.

### Complex leidingprojecten en transportleidingen

Brabant Water heeft ervoor gekozen om complexere projecten op een andere wijze te coördineren dan de reguliere projecten. Door een dergelijke splitsing aan te brengen, worden de regio's ontlast van de projecten die specialistische kennis vragen. Ter ondersteuning is een centraal projectteam van specialisten gecreëerd die op de hoogte zijn van specifieke wet- en regelgeving die met name van toepassing is bij de complexere projecten.

### Onderdeel van het projectenlogboek

Dunea heeft ervoor gekozen om delen uit K UW in de eigen systematiek onder te brengen. In eerste instantie hebben de projectleiders, kwaliteitsdeskundigen en ontwerpers aangegeven dat de K UW-controlelijst erg lang is. Een groot deel van de controle wordt al in andere processen en vormen toegepast. Daarom is een nieuw formulier ontwikkeld dat niet alleen K UW afdekt, maar ook de 'tekortkomingen-contracten' en de aannemersbeoordeling. Deze vormen dan samen met de aanvullende opmerkingen het projectenlogboek. Hierdoor is een aantal formulieren overbodig geworden en kan op één plek de kwaliteit van uitbestede werken worden geborgd. Het nieuwe formulier is opgenomen in het bestek.

De K UW-aandachtspunten zijn nu nog voornamelijk een beoordeling door de opdrachtgever over de uitvoerder. Van de in totaal 47 aandachtspunten hebben er 31 betrekking op het werk van de uitvoerder, acht op Dunea en acht aandachtspunten zijn gezamenlijk. Een actieve rol van de uitvoerder bij het opstellen en invullen van dit projectdocument is nog niet gerealiseerd. Tijdens de introductie van de aangepaste K UW-werkwijze gaf de aannemer te kennen dat hij het prima vindt om op deze wijze te beginnen. In een later stadium zal de

aannemer wellicht een actievere rol willen nemen in de K UW-beoordeling.

### Kwaliteitsverbetering

De eerste ervaringen die zijn opgedaan met toepassing van de K UW-richtlijn laten zien dat door het vastleggen van verantwoordelijkheden meer duidelijkheid ontstaat over de wederzijdse verwachtingen. Dat vervolgens elkaars verantwoordelijkheden worden getoetst, voorkomt onnodige problemen, bijvoorbeeld met de benodigde vergunningsaanvragen. Met de richtlijn is een goede borging van de kwaliteit ontstaan. Ook wordt efficiënter omgegaan met de punten die moeten worden getoetst. Directie op het werk en de aannemer weten van elkaar wie wat doet. Dit bevordert de goede onderlinge samenwerking. De richtlijn is tevens een hulpmiddel om te communiceren over de kwaliteitsbeheersing. Duidelijk is ook dat het zeker niet altijd nodig is om de richtlijn in zijn geheel over te nemen.

De K UW-richtlijn is slechts een leidraad voor de gezamenlijke kwaliteitsbeheersing. Het gaat er vooral om hoe de richtlijn geïntegreerd kan worden in de gebruikelijke werkwijze en in bestaande kwaliteits-systemen. Idealiter wordt al in de aanbestedingsfase vastgelegd dat de K UW-richtlijn van toepassing is op het werk en dat deze als basis zal dienen voor de onderlinge samenwerking. Na gunning kan dan het

standaard toets- en inspectieplan voor de werkzaamheden van het project nader worden ingevuld. Hiermee is de kwaliteitszorg integraal onderdeel van het contract geworden en daarmee een gezamenlijke verantwoordelijkheid bij de voorbereiding en uitvoering van het werk.

Hoewel in principe gezamenlijk per activiteit wordt vastgelegd hoe de kwaliteit wordt beheerst, is er nog geen sprake van dat waterbedrijven en aannemerij de richtlijn echt gezamenlijk toepassen. K UW wordt momenteel vooral gebruikt door een aantal waterbedrijven in hun rol als opdrachtgever. Zij leggen dan de richtlijn voor aan de opdrachtnemer, de aannemerij. Hiermee loopt de richtlijn het risico om het gezamenlijke belang van kwaliteitsbeheersing uit het oog te verliezen. Juist in het onderkennen van het gezamenlijke belang van waterbedrijven en aannemerij liggen kansen voor kwaliteitsverbetering. De K UW-richtlijn is hierbij een handig hulpmiddel.

**Jos Frijs (KWR)**  
**Wout Kompagnie (Waterbedrijf Groningen)**  
**Joop Suelmann (WMD)**  
**Ruben Wentink (Dunea)**