

Gebiedsgericht grondwater beheren versnelt en bespaart

Het rijke industriële verleden bijt de gemeente Hengelo al jarenlang in de staart. Enerzijds bezit de stad nu een schat aan industrieel erfgoed, anderzijds zorgt de bodemverontreiniging uit ditzelfde verleden dat de herontwikkeling stopt. Een gebiedsgerichte aanpak blijkt hét antwoord om de kar vlot te trekken.

Hengelo kampt met grote grondwaterverontreinigingen als gevolg van haar industriële verleden. Hierdoor komen ambities op het gebied van herontwikkeling van het rijke industriële erfgoed en andere gebiedsontwikkelingen maar moeizaam van de grond. Tot voor kort, want sinds begin dit jaar beschikt de gemeente over een oplossing. In april is namelijk het Beleidsplan Ondergrond Hengelo vastgesteld. Dit richt zich niet op een integrale aanpak van ondergrond, iets waar veel gemeenten inmiddels voor gaan, maar voorlopig alleen op het grootste probleem waar Hengelo mee kampt: het oplossen van de verontreinigingsproblematiek. Dit gebeurt door middel van een gebiedsgerichte aanpak.

Miljoenen goedkoper

Het beleidsplan heeft een vertaling gekregen in een gebiedsbeheerplan voor het stadscentrum, waar de grootste problemen liggen. Belangrijkste componenten die worden aangetroffen in het diepere grondwater zijn aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen. Met name de gechloreerde koolwaterstoffen (VOC1) vormen het probleem, mede omdat deze relatief persistent zijn. Inmiddels is een groot deel van

het grondwater onder het centrumgebied in meer of mindere mate verontreinigd.

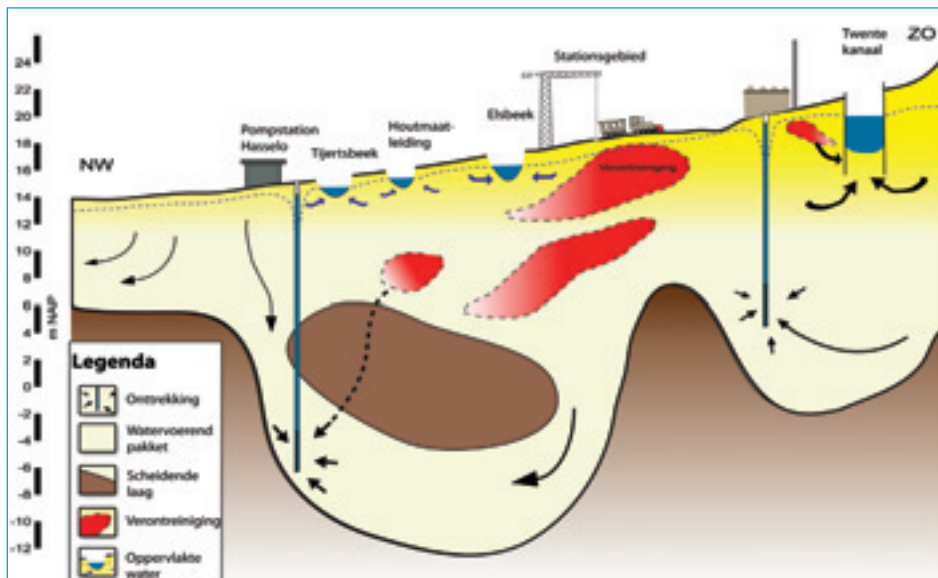
Gekozen is voor een aanpak op basis van natuurlijke afbraak, waarbij de bodemverontreiniging door bacteriën wordt afgebroken tot onschadelijke eindproducten. De uitvoering van deze variant is geraamd op 2,7 miljoen euro voor het gehele centrumgebied. Met de reguliere aanpak uit de Wet bodembescherming zouden de



saneringskosten naar schatting 17 miljoen euro bedragen. Bijkomende kosten zoals organisatiekosten zijn hierin niet meegerekend. Dit grote financiële verschil betekent dat Hengelo nu in staat is om snel werk te maken van de vele plannen om een nieuwe bestemming te geven aan haar industriële erfgoed.

Monitoring

De gebiedsgerichte benadering van deze problematiek is nieuw beleid, waarvan landelijk nog maar weinig concrete voorbeelden bestaan. Gevolg was dat Hengelo tegen verschillende dilemma's aanliep, bijvoorbeeld ten aanzien van de na te streven kwaliteitsdoelstelling. Een afweging op grond van duurzaamheidsprincipes leverde uiteindelijk een keuze op voor de variant 'natuurlijke afbraak', waarbij vergrijzing binnen het gebied wordt toegestaan. Hiermee wordt bedoeld, dat een verdunning van de verontreiniging kan optreden, waarbij een groter gebied verontreinigd raakt. Dit laatste is overigens alleen toegestaan binnen het gebied waarvoor de aanpak geldt. Er is hiertoe een uitgebreid



Schematische doorsnede van de grondwaterverontreiniging

monitoringsplan opgesteld, waarin het grondwater wordt geanalyseerd op diverse parameters. De resultaten geven weer in hoeverre er daadwerkelijk natuurlijke afbraak optreedt. Mocht toch uit monitoring blijken dat dit potentieel te gering is, dus dat de afbraak veel minder snel verloopt dan verwacht, dan is dit geen ramp. In dit geval kwelt het verontreinigd grondwater over circa 50-100 jaar op in stroomafwaarts gelegen oppervlaktewater; dit kan de verontreiniging door afbraak en verdunning verwerken, zonder dat daarbij risico's voor het ecosysteem ontstaan. Over de gehele linie genomen zal naar verwachting natuurlijke afbraak op den duur zorgen voor een kwaliteitsverbetering op gebiedsniveau.

De omstandigheden in de bodem zijn overwegend gunstig voor de afbraak van aromaten en op de meeste plaatsen ongunstig voor reductieve dechlorering van VOCl. Dit afbraakproces is het best bestudeerd en verloopt relatief snel. Toch blijken al enkele pluimen van VOCl-verontreinigingen stabiel te zijn. Uit modelberekeningen en vergelijking met ervaringen op andere locaties blijkt dat hier een ander natuurlijk afbraakproces op zou kunnen treden, namelijk micro-aerofiele afbraak. Dit gaat niet zo snel als reductieve dechlorering, maar vooralsnog

lijkt het snel genoeg te gaan om de huidige verontreinigingspluimen stabiel te houden of binnen afzienbare tijd te krijgen. Het is nu zaak om de nog aanwezige bronzones actief te saneren. Plus de pluimen te monitoren om te weten te komen of deze inderdaad stabiel zijn of worden door de natuurlijke afbraak via de micro-aerofiele route.

'Natuurlijke afbraak levert miljoenen euro's aan kostenvoordelen op'

Eerste afkoopovereenkomst

Een eerste praktijkervaring leert dat de aanpak aanslaat en het geschatte kostenvoordeel geen fictieve rekenom is. Met één probleemhebber heeft de gemeente namelijk al een afkoopovereenkomst gesloten. Op deze locatie is de verontreiniging vanaf vier meter onder het maaiveld afgekocht tegen een afkoopgebied die voor de projectontwikkelaar lager was dan de kosten van een reguliere saneringsaanpak. Momenteel vinden er onderhandelingen plaats met andere probleemhebbers. Ook de locaties waarvoor de gemeente zelf probleemhebber is worden meegenomen. Naar verwachting zijn eind 2012 tien grote grondwaterverontreiniging in de gebiedsgerichte aanpak opgenomen.

Marloes Luitwieler, Anneke Roosma en Maurice Henssen (Bioclear), Mark Klutman (LineaRekta), Reinder Slager (3Dimensies) en Annemieke van Es (gemeente Hengelo)



Foto: Gemeente Hengelo