

VOCl sanering in Santpoort-zuid

Saneren VOCl verontreiniging ter plaatse van het Hokatex-terrein, locatie Bloemendaalsestraatweg te Santpoort-Zuid.

Door de bedrijfsactiviteiten van de wasserij Hokatex is een ernstige bodemverontreiniging met vluchtig gechloreerde koolwaterstoffen ontstaan. In 1995/1996 is een grondsanering uitgevoerd en in 1997 is een grondwatersanering gestart. Het grondwater werd sinds 1999 gesaneerd d.m.v. grondwateronttrekking m.b.v. een horizontaal drainagesysteem en met deepwells.

Dit onttrekkingssysteem was niet meer kostenefficiënt en er bleven twee kernen met ernstige restverontreiniging achter in het grondwater.

Groundwater Technology B.V. heeft in 2012 een nieuw saneringsplan opgesteld uitgaande van gestimuleerde anaerobe biologische afbraak in de twee kernen met restverontreiniging in het grondwater. De sanering is inmiddels met goed resultaat afgerond.

Probleem

Er zijn twee kernen met ernstige grondwaterverontreiniging achtergebleven: Vlek I en Vlek II. GT heeft in 2012 in opdracht van Bodemzorg een nieuw saneringsplan opgesteld, uitgaande van gestimuleerde anaerobe biologische afbraak in twee kernen met restverontreiniging in het grondwater.

Doel van de sanering is het voor “grote restverontreinigingen in het grondwater” het bereiken van “nagenoeg stabiele eindsituatie of een stabiele situatie over 30 jaar, waarbij de verontreiniging niet meer in omvang toeneemt”. Er is dan geen sprake meer van een ‘kwetsbaar object’, waardoor monitoring niet verplicht is

Oplossing

In september 2013 is een organisch substraat op basis van plantaardige olie op de locatie geïnjecteerd. Het organisch substraat stimuleert de anaerobe biologische afbraak van de VOCl verontreiniging.

Ter plaatse van de saneringslocatie is in september 2013 in totaal is 9.000 liter geïnjecteerd, waarvan 4.900 liter in Vlek I en rondom peilbuis 213 en 4.100 liter in Vlek II tot een diepte van maximaal 10 m-mv. geïnjecteerd. Injecties hebben plaatsgevonden ter plaatse van de openbare weg en, in goed overleg met de bewoners, ook in tuinen (daar is handmatig geïnjecteerd).

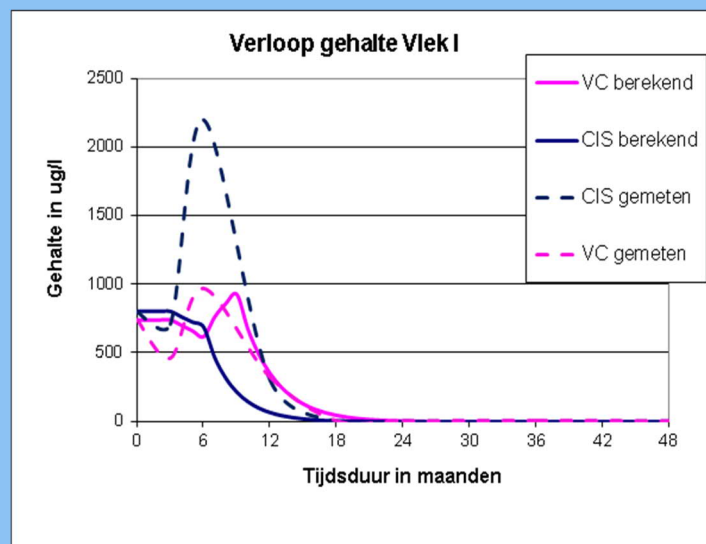
Door toevoeging van deze koolstofbron stimuleren we de anaerobe afbraak van de VOCl verontreiniging. Plantaardige olie heeft een lange levensduur in het grondwater (ten minste 3 tot 5 jaar) en is gericht op de aanwezige verontreiniging die traag desorberen van de zand, leem- en kleimatrix in de bodem. Door de langere levensduur kan de plantaardige olie zich verder verspreiden met het grondwater. Dit is een voordeel wanneer niet overal geïnjecteerd kan worden. En dat was het geval,



Omgeving: Openbare weg, woningen met tuinen
Aannemer: Groundwater Technology B.V.
Looptijd project actief: 2 t/m 17 september 2013
Looptijd project passief: 5 jaar gepland, na 4 jaar gestopt
Kosten: € 173.000
Status: afgerond met goedkeurende beschikking

Type: VOCI's
Volume: ca 25.000 m³ bodemvolume (Vlek I en Vlek II)
Maximum diepte: 10 m-maaiveld
Initiële concentraties: max. 2.200 µg/l CIS en 970 µg/l VC
Uiteindelijke concentraties: Nazorgloze, stabiele eindsituatie

Resultaten



aangezien een deel van de grondwaterverontreiniging zich onder woningen bevindt.

Resultaat

Het verloop van de concentraties in het grondwater is gedurende vier jaar gemonitord vanaf 2013 tot september 2017. Door de injectie van het organisch substraat is een snelle afbraak op gang gekomen van de VOCl verontreiniging als gevolg van anaerobe biologische afbraak.

Uit het verloop van de concentraties in Vlek I (zie grafiek) valt de sterke stijging van de concentratie CIS op bij de monitoringsronde na 6 maanden. Er was sprake van mobilisatie van CIS. De stijging van de concentratie VC na 6 maanden vindt eerder plaats dan berekend. Na deze 6 maanden is VC sterk afgenomen. Zowel CIS als VC zijn gedaald tot onder de tussenwaarde. In Vlek II zijn de concentraties CIS en VC veel sneller gedaald dan vooraf is berekend. Zowel CIS als VC is gedaald tot onder de tussenwaarde. In één peilbuis, 501, wordt de interventiewaarde voor VC nog overschreden (23 µg/l). De concentraties VC in peilbuis 501 fluctueren met een dalende trend.

In maart 2018 concludeert het Bevoegd Gezag, de Omgevingsdienst IJmond dat de verontreiniging voldoende gesaneerd en gestabiliseerd is en stemt in met het behaalde resultaat. Er is geen nazorgverplichting meer voor de locatie. Onze opdrachtgever, Bodemzorg, is er blij mee. Marcel Rozing: "We zijn eindelijk af van die nazorgverplichting. Groundwater Technology heeft binnen het afgesproken budget het afgesproken resultaat gehaald, en dat een jaar eerder dan gepland. Daar zijn we heel blij mee, want dat heeft ons een hoop zorg en geld bespaard".

Meer informatie nodig? Neem contact op met:

Eric de Zeeuw: +31 10 238 28 58 of per email: eze@gtbv.nl

