

Beheer persleidingen HHNK

De zorg voor een goede waterkwaliteit is een kerntaak van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) in het beheersgebied boven het Noordzeekanaal in Noord-Holland. De zuiveringsinstallaties verwerken jaarlijks vele miljoenen m³ afvalwater. De afdeling Waterketen heeft 21 rwzi's en 550 km rioleringsleidingen. In 2009 is samen met CMS een project 'Risico denken' gestart dat zich o.a. richt op een beter beheer van de persleidingen.

Beheer van de persleidingen Voor het beheer van de persleidingen paste HHNK met name correctief onderhoud toe. In 2009 ontstond de behoefte om meer voorspellend bezig te zijn. HHNK wilde graag inzicht krijgen in de toekomstige verwachtingen omtrent de leidingen en de mogelijke risico's. Daarom is gezocht naar een pragmatisch model en een partij die HHNK kon ondersteunen op dit vlak. CMS heeft deze uitdaging aangenomen.

Pilotproject Risicodenken op persleidingen In september 2009 ging het verbeterproject 'Beheer persleidingen' van start. De projectgroep bestond uit mensen van HHNK en CMS. De pilot was gefocust op het 'Afvoersysteem Wervershoof'. Doel was het inzichtelijk maken welke risico's het systeem kent en beheersmaatregelen voorstellen om de risico's te beheersen op een acceptabel niveau. Eerst is gekeken naar de configuratiebeschrijving van de installatie. Op basis hiervan is de applicatie

Fons Geijzen, Hoofd Cluster Geesterambacht Beheer Waterketen bij HHNK terugkijkend op het project: "Bij het opstellen van de risicomatrices is er samengewerkt met de werktuigbouwers, elektrotechnici, ecologen en hydrologen. Het heeft ertoe geleid dat nu niet alleen gekeken wordt naar hoe de leiding weer zo snel mogelijk normaal kan functioneren, maar ook hoe we zo snel mogelijk de schade aan de flora en fauna kunnen beperken".



Robert van Grunsven, consultant van CMS: "Dit is een echt asset management-project. De oplossingen zijn gezocht op systeemniveau. Het gedrag van het afvoersysteem is scherp in kaart gebracht en er is breed gekeken naar problemen en oplossingen. De kennis, ervaring, maar ook de creativiteit van de betrokkenen speelde een belangrijke rol. De wens van HHNK was om het pragmatisch te houden. Dat is bijzonder goed gelukt."

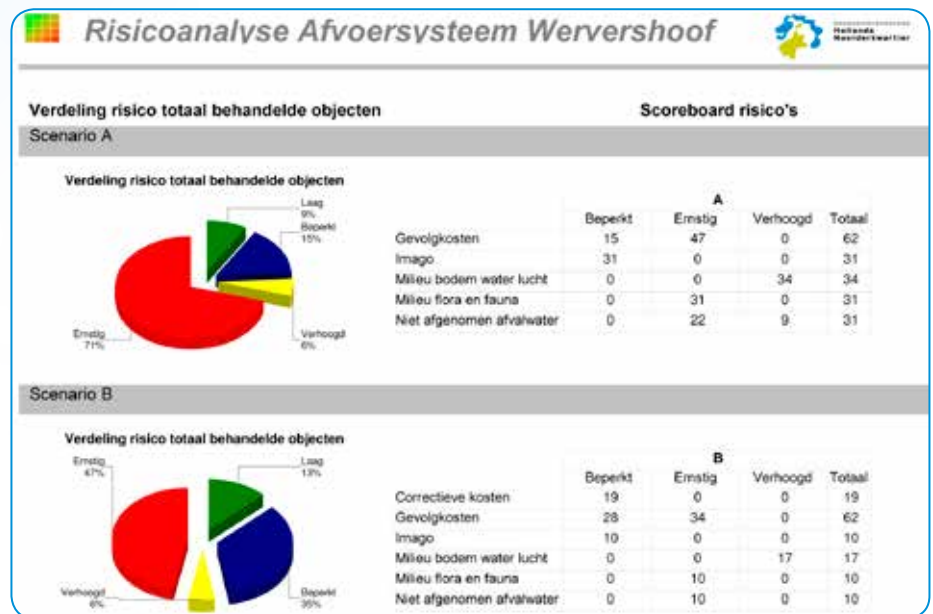
Risicoanalyse Afvoersysteem wervershoof						
Tagocodering	Tagoetschrijving	Risicogedrag	Risicorum	Kosten Afvallers	Kostensoort	
TL100A-LS-A	STANDAARD		4469		€ 195.544	
LANDELIJK Leiding Zwaagdijk Oost (O) <-> Ip Andijk / Grootslag						
Overstort op verschillende plaatsen in de gemeente. Dus niet geconcentreerd op één locatie. Versoer moet vee van perceel halen (kunnen naar drinken). Mogelijke boetes, in geval van lozing op IJsselmeer						
Categorie	Kans	Effect	Risicogetallen	Kolom en rij	Kosten	
3	Arbeidsveiligheid	< 1x25J	Geen effect	A.1		
4	Milieu bodem water lucht	< 1x25J	Forse schade, sanering of hersteltijd tenminste 1J	A.3		
5	Milieu flora en fauna	< 1x25J	Schade zeer zeldzame soort snel hersteld <1J	A.6		
6	Milieu overlast en hinder	< 1x25J	Forse overlast, aanhoudend of herstel 1W	A.3		
7	Correctieve Kosten	< 1x25J	€ 50.000 - € 100.000	A.5	€ 50.458	
8	Imago	< 1x25J	Plaatselijke media	A.4		
13	Gevolgkosten	< 1x25J	€ 100.000 - € 500.000,-	A.6	€ 145.086	
14	Afnameverplichtingen: Niet afgenomen afvalwater	< 1x25J	25.000 m ³ - 50.000 m ³	A.7		

Figuur 1

Middels het bepalen van enkele scenario's is gekeken hoe het risico te reduceren is. Hierbij is er gezocht naar een balans tussen het risicobeheer en kostenbeheer. Enkele scenario's die uitgewerkt zijn waren:

1. Op elk punt voorzieningen treffen om dubbel af te nemen. Het verdubbelen van het aantal punten leidt tot een grote verbetering van de afnameverplichtingen (en milieuschade, imagoschade);
2. Afsluiters aanbrengen op strategische locaties in het systeem. Hierdoor kan de functionaliteit van een deel van het systeem worden voortgezet;
3. Overkoepelende maatregelen. In navolging van o.a. OAS (Optimalisatie Afvalwaterketen Studies) zoeken naar samenwerking met ketenpartners, in dit geval specifiek gemeentes.

Ook is geadviseerd om de storingsregistratie te stroomlijnen en de storingsanalyse te professionaliseren.



Figuur 2

Power Suite van CMS ingericht en voerde men een risicoanalyse uit. Hierbij is ook de conditie en het faalgedrag van de leidingen gezamenlijk bepaald. Daarbij is gebruikgemaakt van de historische gegevens (storingen) en de ervaringen uit het veld. Door preventieve onderhoudstaken te definiëren kan het risiconiveau worden vermindert. Echter dan moet de preventieve actie wel haalbaar en de moeite waard (economisch verantwoord) zijn. Indien er geen passende preventieve taak gevonden kan worden, moet men zoeken naar passende terugvalacties. Want een storing valt niet te plannen, maar de omstandigheden rond een storing wel. Dit bleek bij de persleidingen het geval te zijn. Daarom is gekeken is naar mogelijke beheersscenario's (figuur 2).

Resultaat Door het 'Risico denken' toe te passen op persleidingen, besloot HHNK tot een 'Waakvlam'-contract met een aannemer. Deze heeft zich verplicht om binnen 2 uur met het juiste materieel ter plaatse van de calamiteit te zijn. Daarnaast is er een samenwerkingsverbond gesloten met een drinkwaterbedrijf uit de regio voor het voorraadbeheer van kritische onderdelen. Onderdelen kunnen nu binnen 2 uur worden geleverd vanuit een centraal depot, beheerd door het drinkwaterbedrijf.