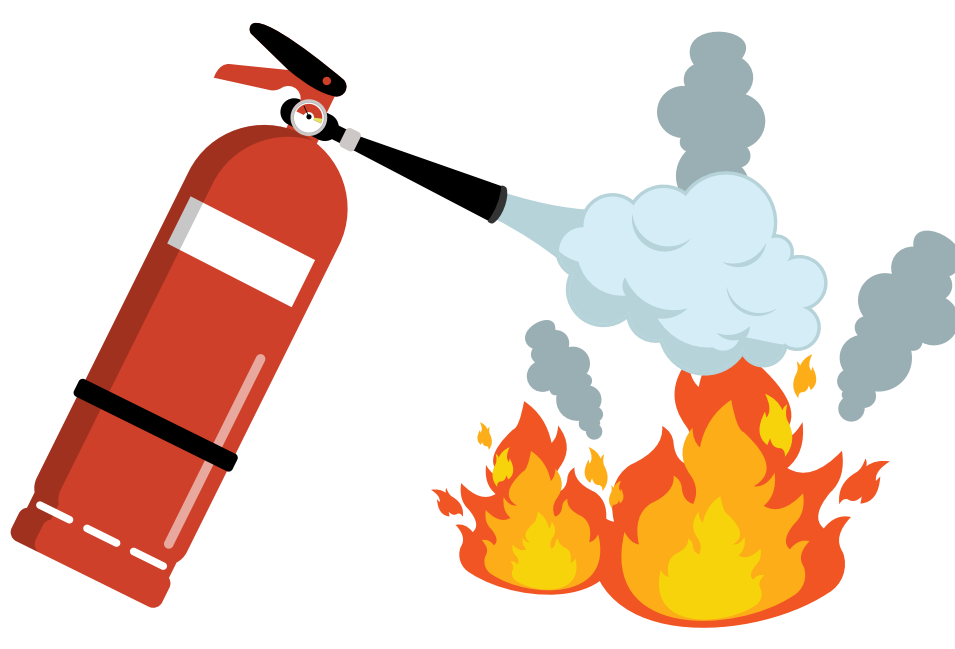




SANERING FOREPARK

Aanleiding

In het Forepark is zowel in het water als in de waterbodem een sterke verontreiniging met PFOS aangetroffen. In de waterbodem zijn gehalten tot 800ug/kg ds aangetroffen en in het oppervlaktewater tot bijna 10.000 ng/l. Om verdere verspreiding te voorkomen, zijn er gronddammen geplaatst. Vanwege de zeer hoge gehalten in het oppervlaktewater is er besloten om de waterbodem en onderliggende harde bodem te saneren en het oppervlaktewater te zuiveren. De verontreiniging is ontstaan door een foutieve aansluiting vanuit een bedrijf dat blusoefeningen uitvoert en schuimblussers schoonmaakt en hervult.



Sanering

Alle verontreinigde watergangen zijn gebaggerd tot de vaste bodem. Bij de afgedamde watergang is de zuiveringsunit geplaatst om de watergang droog te pompen en het oppervlaktewater te zuiveren. De capaciteit van de pomp bleek echter onvoldoende en er waren te veel hemelwateraansluitingen aanwezig. Uiteindelijk is bij deze watergang alle bagger en 20 cm van de harde bodem verwijderd, waarna een schone kleilaag is aangebracht.

Zuivering oppervlaktewater

Het oppervlaktewater uit de afgedamde watergang is door een actiefkoolfilter geleid en verpompt naar een andere watergang. Het debiet van de filterinstallatie was 10 m3/per uur. Na de sanering van de watergangen is er regelmatig gemonitord op het rendement van de zuivering. Het rendement is over het algemeen hoger dan 95 %. (Zie tabel).

Op het moment dat de waarden in het oppervlaktewater vele malen lager waren dan voor de sanering en de inspanning van de zuivering onevenredig groot was met het behaalde milieu-rendement, is besloten de zuivering te stoppen en de dammen te verwijderen. Het actiefkoolfilter wordt zo vaak mogelijk geregenereerd en uiteindelijk verbrand (filters zijn een keer vervangen) waardoor de PFAS-verbindingen verbroken worden.

Evaluatie

1. Afdammen van watergang heeft voor- en nadelen. Bij elke casus goed over nadenken of afdammen een goed idee is.
2. De gebruikte zuivering heeft een zeer hoog rendement, maar een laag debiet.
3. In de praktijk bleek dat de gekozen werkwijze niet haalbaar was. In het vervolg willen we door middel van een grondradar alle aansluitingen op een watergang inzichtelijk maken.
4. Sanering van PFAS is vaak een verschuiving van de vervuiling.

Datum	Influent PFOS ng/l	Effluent PFOS ng/l	Rendement %
14-11-2024	250	-	-
26-11-2024	-	140/3,9	44-98,4 % tijdens baggerwerkzaamheden
5-12-2024	-	< 2,5	99%
20-12-2024	1300	59	95,4%
24-12-2024	-	2,0	99,8%
7-1-2025	-	< 1	99,9%
10-01-2025	340	13	96,1%
17-1-2025	-	< 1	99,7%
22-01-2025	400	-	-
29-01-2025	180	< 1	99,4%
31-01-2025	150	-	-

Tabel in- en effluentmetingen en rendement



Contact

Leontien van den Aker
lvandenaker@hhdelfland.nl

Hoogheemraadschap van Delfland