

Van: Projectteam Stormpolderdijk
Aan: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Betreft: Wijziging verontreinigingssituatie
Datum: 28 juli 2021

Inleiding

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) heeft in 2018 het contract voor het bouwrijp maken en saneren van de locatie Stormpolderdijk gegund aan Dura Vermeer (DV). Ter verificatie van de door DV voorgestelde aanpak heeft DV verificatieonderzoeken uitgevoerd. De algemene conclusie is dat de verontreinigingssituatie grotendeels overeenkomt met de situatie zoals weergegeven in het raamsaneringsplan maar op twee punten afwijkt:

- De verontreiniging direct ten zuiden van de Schaadijk zit dieper en is omvangrijker dan aangenomen.
- De verontreiniging langs de damwand aan de Hollandse IJssel en Sliksloot is minder dan verwacht.

Daarnaast is er in opdracht van I&W onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van PFAS op de locatie. In deze memo wordt alleen ingegaan op de verontreiniging met olie en teer uitgedrukt in de parameters minerale olie en polycyclische koolwaterstoffen (PAK). In de bijlage zijn de door DV uitgevoerde onderzoeken opgenomen.

Doel memo

De door DV, in combinatie met de voor aanbesteding, uitgevoerde onderzoeken leveren nieuwe inzichten in de verontreinigingssituatie op. Het doel van deze memo is het informeren van de DCMR over deze nieuwe inzichten.

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende onderzoeken zijn door DV uitgevoerd:

1. Verificatie en afperkend bodemonderzoek, EMK terrein te Krimpen a/d IJssel (29-04-2019).
2. Aanvullend bodemonderzoek begrenzing vak 3b en 6, EMK terrein te Krimpen a/d IJssel (15-04-2020).
3. Aanvullend bodemonderzoek vak 5, EMK terrein te Krimpen a/d IJssel (12-06-2020).
4. Specifiek indicatief bodemonderzoek vakken 1 t/m 6 EMK terrein te Krimpen a/d IJssel (16-10-2020).

Doel onderzoeken

Het raamsaneringsplan gaat uit van zes verschillende ontgravingsvakken. Per vak zijn de ontgravingsdieptes aangegeven. De ontgravingsdiepte komt overeen met de gemiddelde diepte van de kleilaag. In het raamsaneringsplan gaat ervan uit dat de verontreiniging tot in de top van de kleilaag ontgraven wordt. De overige verontreiniging blijft achter. De verontreinigingssituatie is

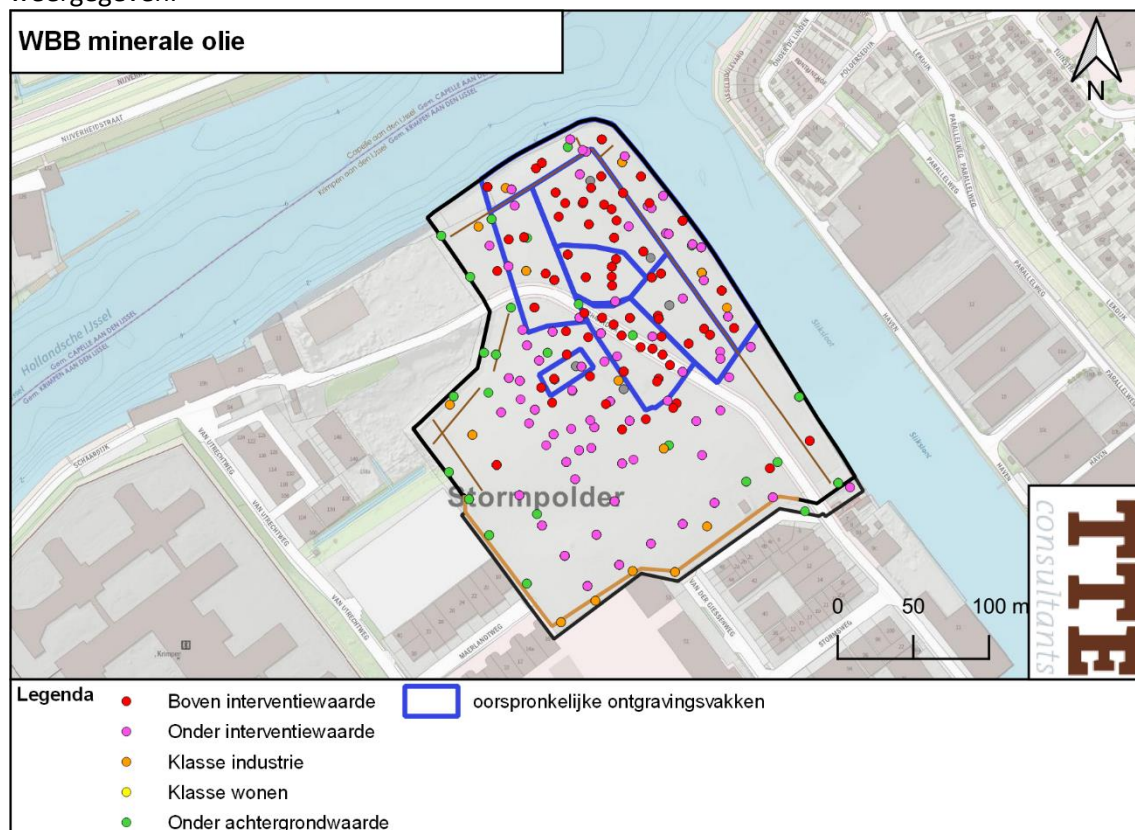
opnieuw bekeken met als uitgangspunt het ontgraven van de verontreiniging tot in de top van de kleilaag.

Het doel van de verschillende onderzoeken is:

1. Het verifiëren van de horizontale en verticale begrenzing van de saneringsvakken. DV heeft gekozen voor een sanering in een tent waarbij de contouren van te voren bekend moeten zijn.
2. Het nader bepalen van de grenzen van twee saneringsvakken waarover naar aanleiding van het verificatieonderzoek vragen zijn ontstaan.
3. Het aanvullend onderzoeken van vak 5.
4. Het bepalen van de verwerkingsmogelijkheden van de bij de sanering af te voeren grond.

Minerale olie

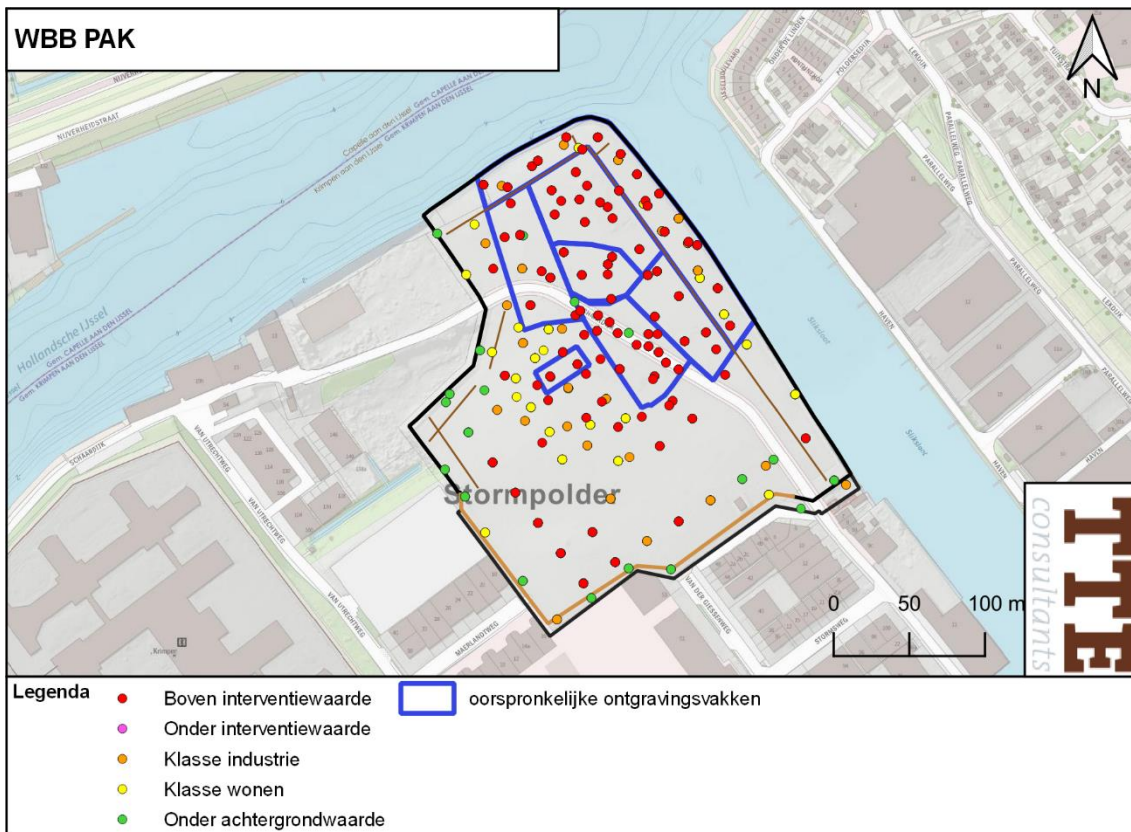
De resultaten van de bodemonderzoeken voor en na aanbesteding zijn gecombineerd. Het gemeten gehalte minerale olie is getoetst aan de interventiewaarde. De boringen van het verificatieonderzoek zijn deels gezet aan de rand van de ontgravingsvakken. De boringen bevestigen de gekozen ontgravingsvakken met uitzondering van vak 6. Rondom vak 6 zijn er een aantal boringen waarin de interventiewaarde voor minerale olie wordt overschreden. In figuur 1 zijn de resultaten weergegeven.



Figuur 1: Resultaten bodemonderzoeken voor de parameter minerale olie

PAK

De resultaten van de bodemonderzoeken voor en na aanbesteding zijn gecombineerd. Het gemeten gehalte PAK is getoetst aan de interventiewaarde. De boringen van het verificatieonderzoek zijn deels gezet aan de rand van de ontgravingsvakken. De boringen bevestigen de gekozen ontgravingsvakken met uitzondering van VAK 6. Rondom vak 6 zijn er een aantal boringen waarin de interventiewaarde voor PAK wordt overschreden. In figuur 2 zijn de resultaten weergegeven.

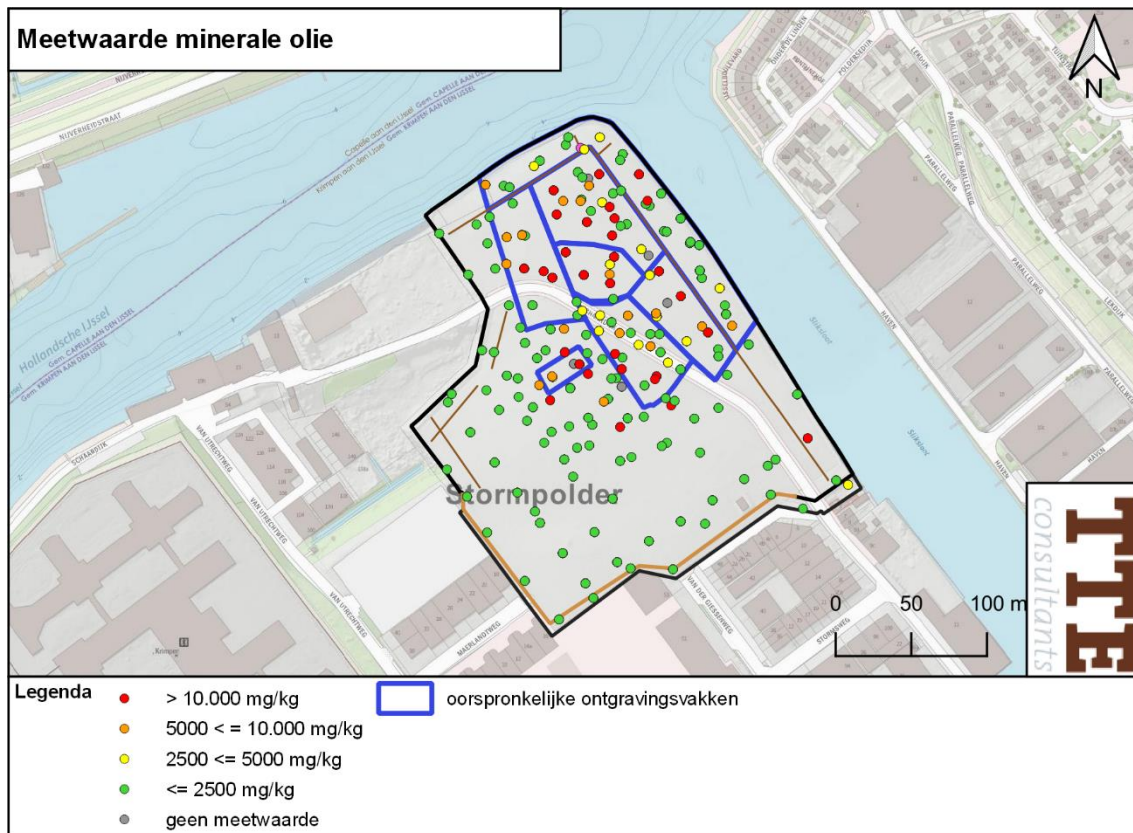


Figuur 2: Resultaten bodemonderzoeken voor de parameter PAK

Drijf- en zaklagen

De kans op het voorkomen van drijf- en zaklagen wordt ingeschat op basis van het gehalte minerale olie. Deze indeling is ook in de onderzoeken voor aanbesteding aangehouden. Het gehalte minerale olie is in vier categorieën ingedeeld:

1. Gehalte > 10.000 mg/kg d.s.: verontreiniging: grote kans op drijf- of zaklaag .
2. Gehalte tussen 5.000 en 10.000 mg/kg d.s.: kans op drijf- of zaklaag.
3. Gehalte tussen 2.500 en 5.000 mg/kg d.s.: kleine kans op drijf- of zaklagen.
4. Gehalte < 2.500 mg/kg d.s. verontreiniging: geen drijf- of zaklagen.



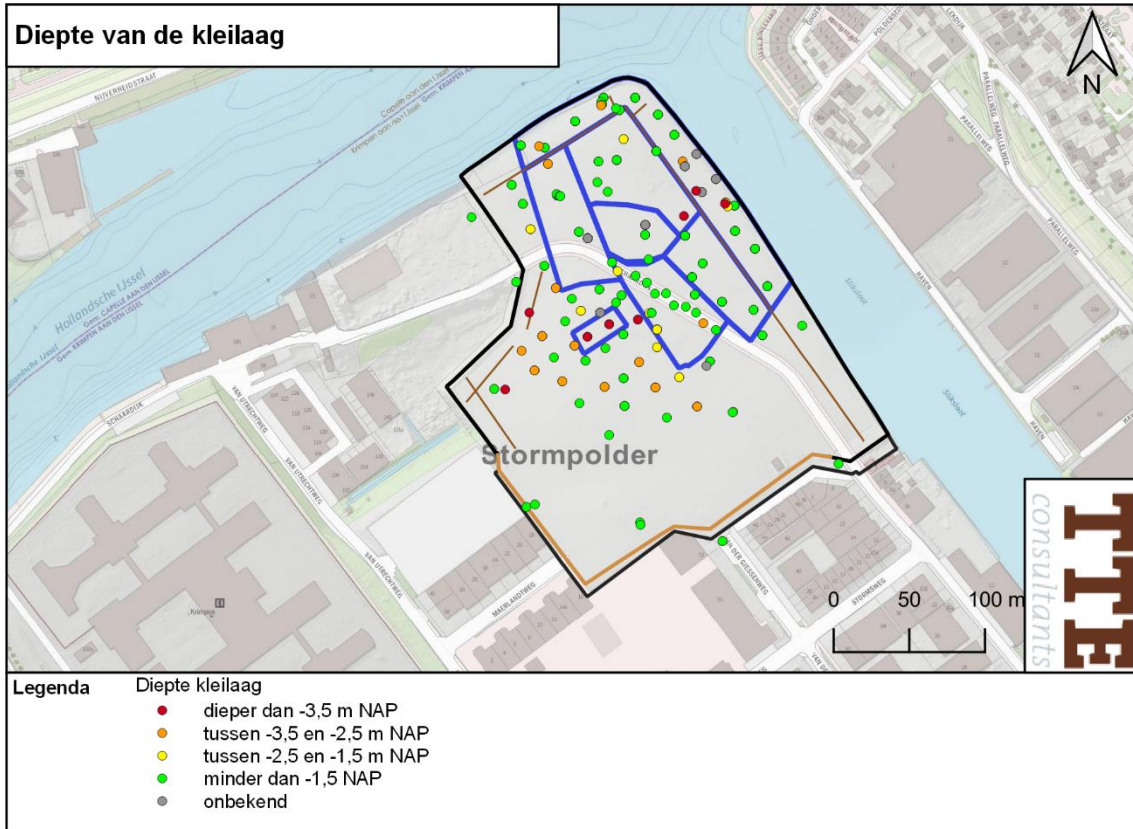
Figuur 3: Resultaten bodemonderzoeken voor de parameter minerale olie

De conclusies op basis van het gehalte minerale olie zijn:

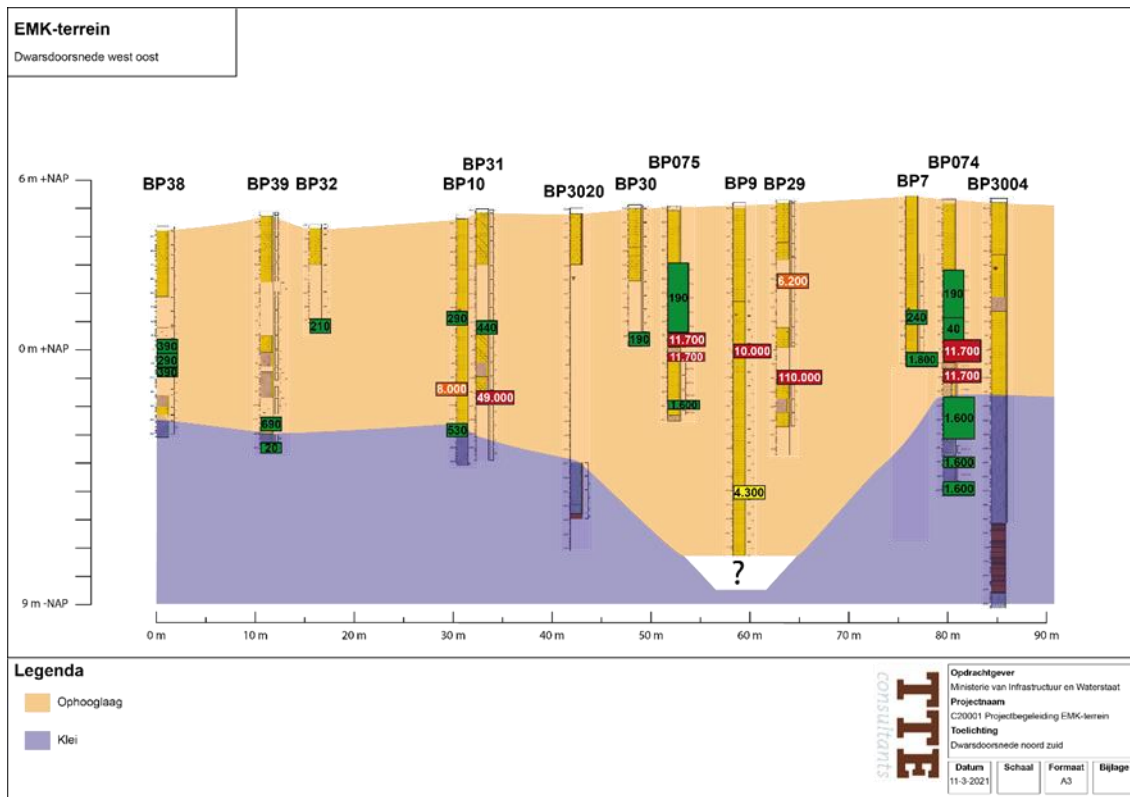
- De gebieden met (grote) kans op drijf- en zaklagen komen overeen met het raamsaneringsplan met uitzondering van vak 6. Hier is de omvang groter dan eerder ingeschat.
- De ontgravingsvakken omvatten bijna alle boringen met hogere gehalten (>5.000 mg/ kg d.s., de rode en oranje punten).

Kleilaag

De kleilaag is in het raamsaneringsplan als verticale afperking gebruikt. In voorgaande onderzoeken is te plaatse van vak 6 de kleilaag op -3,5 m NAP aangetoond. Het aanvullende onderzoek toont aan dat in vak 6 de kleilaag in enkele boringen dieper zit dan eerder aangenomen (zie figuur 4 en 5). Tevens zit op die grotere diepte verontreiniging.



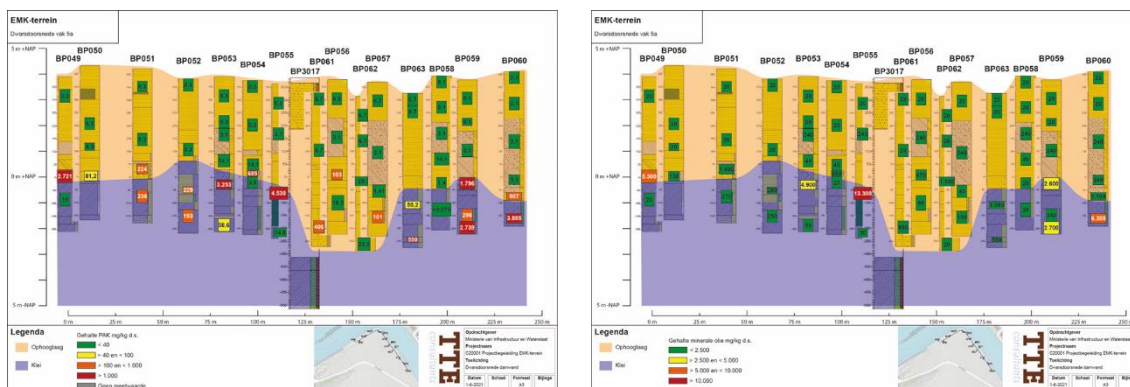
Figuur 4: Resultaten bodemonderzoeken diepte kleilaag



Figuur 5: Dwarsprofiel vak 6 West-Oost met bodemopbouw en gehalten minerale olie

Aanvullend onderzoek vak 5

De bodem langs de damwand (vak 5) is bij aanleg van de IBC-maatregel in de jaren '90 opgeschoond. Het aanvullend onderzoek geeft een gedetailleerd beeld van de verontreinigings situatie in vak 5. Het onderzoek bevestigt dat de bodem tot circa +0,5+ NAP geen sterke verontreiniging voorkomt. Daaronder wordt in een aantal boringen een sterke verontreiniging van met name met PAK aangetroffen (zie figuur 6).



Figuur 6: Resultaten aanvullend onderzoek vak 5

Conclusies

Het voorgaande resulteert in de volgende conclusies:

- Buiten vak 6 komen nog hoge gehalten minerale olie (>5.000 mg/kg d.s.) voor, met een (grote) kans op drijf- en zaklagen.
- De aanvullende onderzoeken bevestigen dat in vak 5 minder verontreiniging aanwezig is dan in de overige vakken.
- De kleilaag komt in vak 6 op grotere diepte (> -3,5 m NAP) voor dan eerder aangenomen.

De resultaten van de verificatieonderzoeken worden meegenomen in het uitwerken van de saneringsvariant in het nog in te dienen saneringsplan.

Bijlage 1: Onderzoeken