

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Water & Maritime

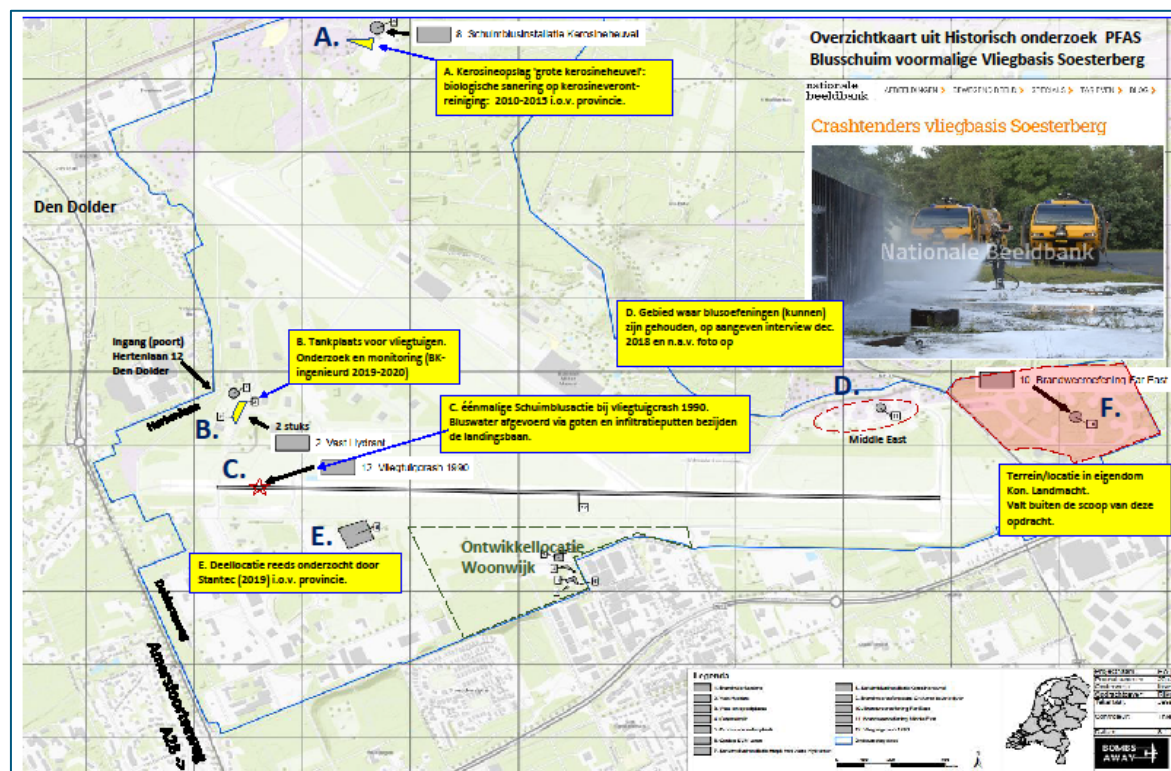
Aan: Hans de Waal (Provincie Utrecht)
Van: Tony Kok
Datum: 11 oktober 2021
Kopie:
Ons kenmerk: BH7817WMNT2110111503
Classificatie: Projectgerelateerd
Goedgekeurd door: [Click or tap here to enter text.](#)

Onderwerp: Onderzoeksplan VO PFAS-verdachte locaties Vliegbasis Soesterberg

De Provincie Utrecht heeft RHDHV gevraagd een onderzoeksplan op te stellen voor de “overige” PFAS-verdachte locaties op voormalige Vliegbasis Soesterberg, voor zover per 2017 eigendom van Stichting het Utrechts Landschap en dus niet voor het geval 'Woonwijk VBS' (bronlocatie in eigendom van de provincie Utrecht).

Het betreft de volgende locaties welke ook zijn weergegeven in Figuur 1.

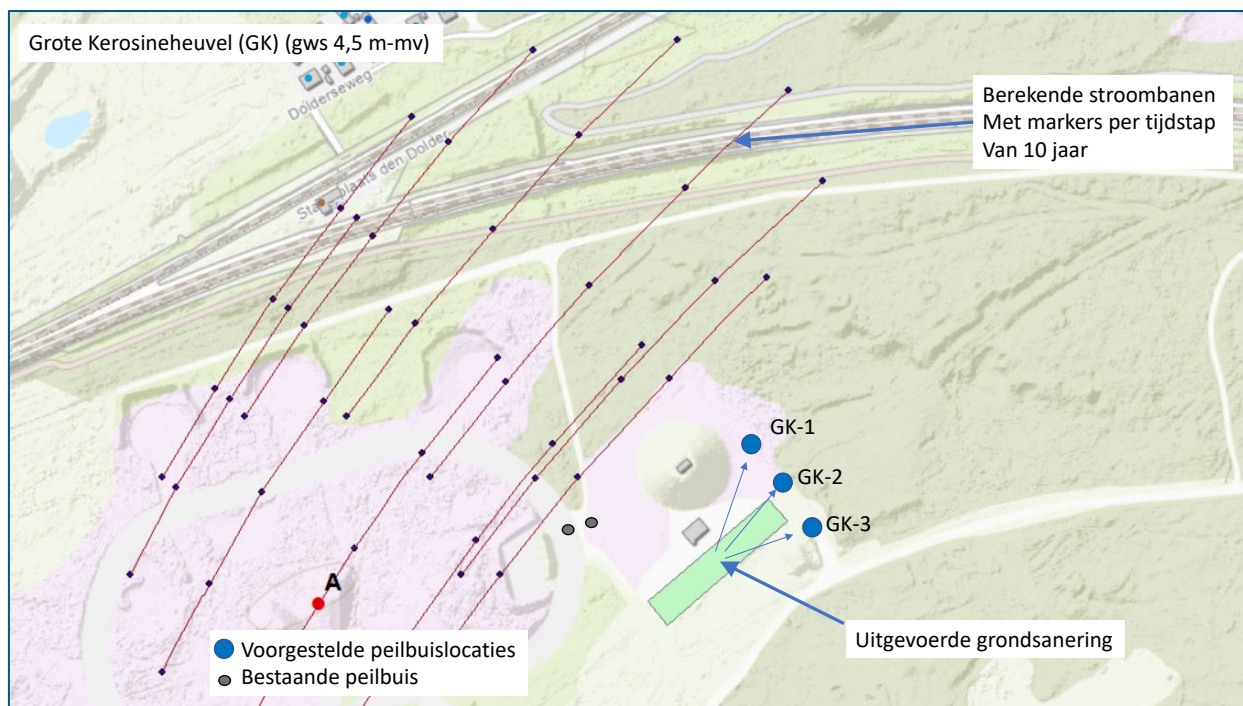
- A. Grote Kerosineheuvel
- B. Tankplaats voor vliegtuigen
- C. Eénmalige blusactie vliegtuigcrash 1990
- D. Gebied met mogelijk uitgevoerde blusoefeningen (deze locatie is in overleg met de Provincie afgevalen, omdat uit de beschikbare gegevens blijkt dat het niet waarschijnlijk is dat hier blusoefeningen zijn uitgevoerd)
- E. Deellocatie reeds eerder onderzocht (NO)



Figuur 1 – PFAS verdachte locaties (A t/m E) voormalige vliegbasis Soesterberg

Locatie A (Grote Kerosineheuvel)

Hier is een omvangrijke grondsanering uitgevoerd. In Figuur 3 is de ontgravingscontour weergegeven. Voorgesteld wordt om stroomafwaarts hiervan een drietal boringen te plaatsen tot een diepte van 15 m-mv (GK-1, GK-2 en GK-3). In elke boring worden twee peilbuizen geplaatst met filters van 6-8 m-mv en van 12-14 m-mv.

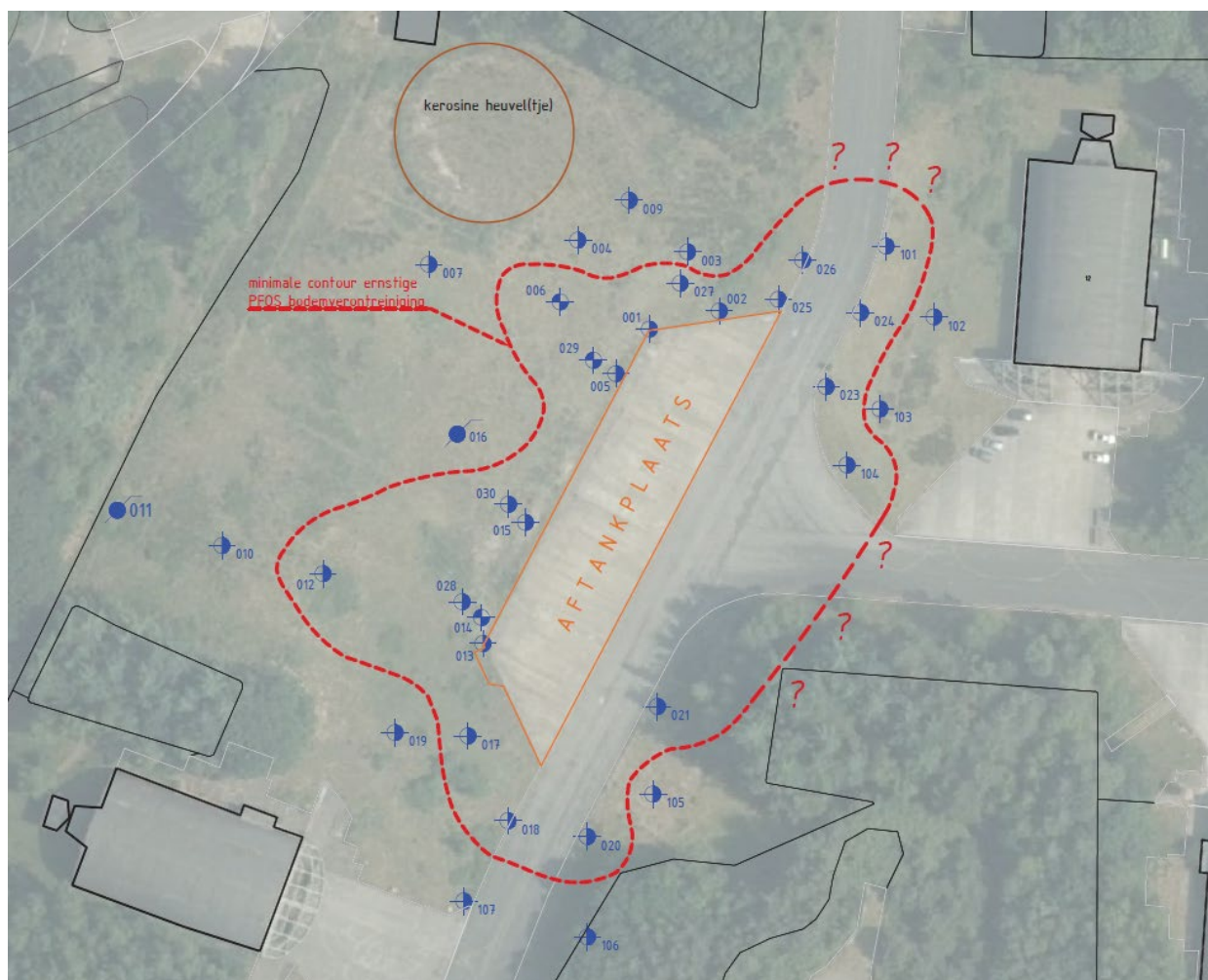


Figuur 3 – Grondwaterstroming in 40 jaar en voorgestelde peilbuizen bij Grote Kerosineheuvel

Locatie B (Tankplaats)

Bij de tankplaats zijn 2 bluskannonnen opgesteld geweest. In Figuur 5 zijn de vermoedelijke locaties van deze bluskannonnen weergegeven. In 2019 is door BK Ingenieurs bodemonderzoek uitgevoerd naar PFOS verontreiniging ter plaatse van de Tankplaats. Het resultaat hiervan is weergegeven in Figuur 4. In het kader van dit onderzoek zijn 2 peilbuizen geplaatst met een filter op 8,5-9,5 m-mv (pb11 en pb16). In peilbuis 16 is een ernstige verontreiniging met PFOS, Minerale olie, Naftaleen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen aangetroffen. In peilbuis 11 is een ernstige verontreiniging met minerale olie en Xylenen aangetroffen (zie tabel 8).

Peilbuis 11 staat mogelijk te ondiep om de verspreiding van de verontreiniging hier te kunnen monitoren. Daarom wordt voorgesteld om hier diepere peilbuizen te plaatsen.



Figuur 4 – Minimale contour ernstige PFOS-bodemverontreiniging (BK Ingenieurs, juli 2019)

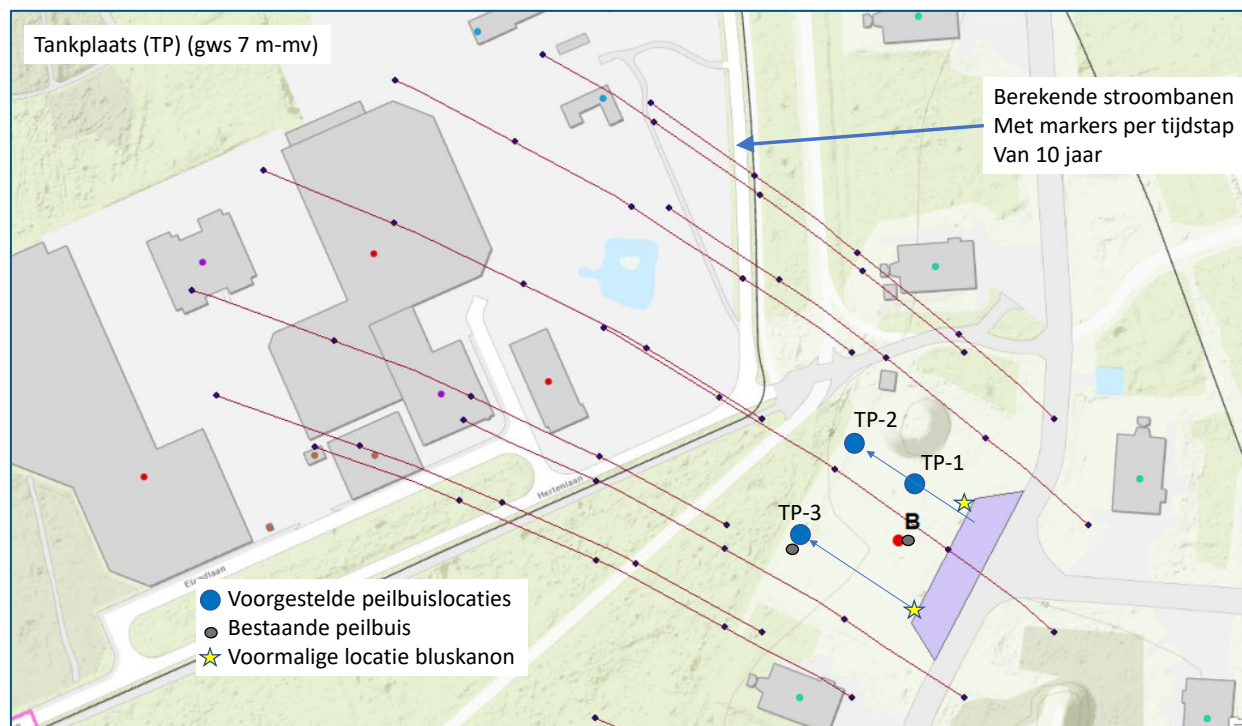
tabel 8: overschrijding van de normwaarde van PFAS en parameters standaardpakket in grondwater

Monster- code	Datum bemonstering	Analysepakket	Filterinstelling (m - mv)	PFOS totaal [µg/l]	PFOA totaal [µg/l]	Overige PFAS [µg/l]	NEN5740 > S [µg/l]	NEN5740 > T [µg/l]	NEN5740 > I [µg/l]
011.1	16 april 2019	PFAS	8,5 – 9,5	0,03	0,03	Geen overschrijdingen detectielimiet	Niet geanalyseerd		
016.1	16 april 2019	PFAS	8,5 – 9,5	1.500	2,0	PFHxA (1,2), PFPeS (0,41), PFHxS (14), PFHpS (32), FBSA (0,74)			
011.2	27 mei 2019	PFAS en standaardpakket NEN5740	8,5 – 9,5	0,52	0,03	PFHxS (0,02)	Cadmium (0,41) Ethylbenzeen (30) Styreen (8,9)	Naftaleen (37)	Minerale olie (850) Xylenen (350)
016.2	27 mei 2019	PFAS en standaardpakket NEN5740	8,5 – 9,5	1.000	0,8	PFPeA (0,16), PFHxA (0,97), PFBS (0,14), PFPeS (0,18), PFHxS (5,3), PFHpS (7,2), FBSA (0,28)	Barium (52) Benzeen (0,7) Styreen (30)	-	Minerale olie (1.100) Ethylbenzeen (660) Naftaleen (150) Tolueen (1.700) Xylenen (2.100)

Gehalte : Onder detectielimiet
 Gehalte : Boven detectielimiet maar geen ernstige verontreiniging conform de beleidsregel Noord-Holland of Utrecht
 Gehalte : Ernstige verontreiniging conform de beleidsregel Utrecht
 > S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

Voorgesteld wordt om stroomafwaarts van beide bluskannonnen respectievelijk 1 en 2 boringen te plaatsen, waarvan 1 tot een diepte van 16 m-mv (TP-1) en 2 tot een diepte van 21 m-mv (TP-2 en TP-3). In elke boring worden twee peilbuizen geplaatst:

- TP-1: filters van 9-11 m-mv en van 14-16 m-mv.
- TP-2 en TP-3: filters van 14-16 m-mv en van 19-21 m-mv.

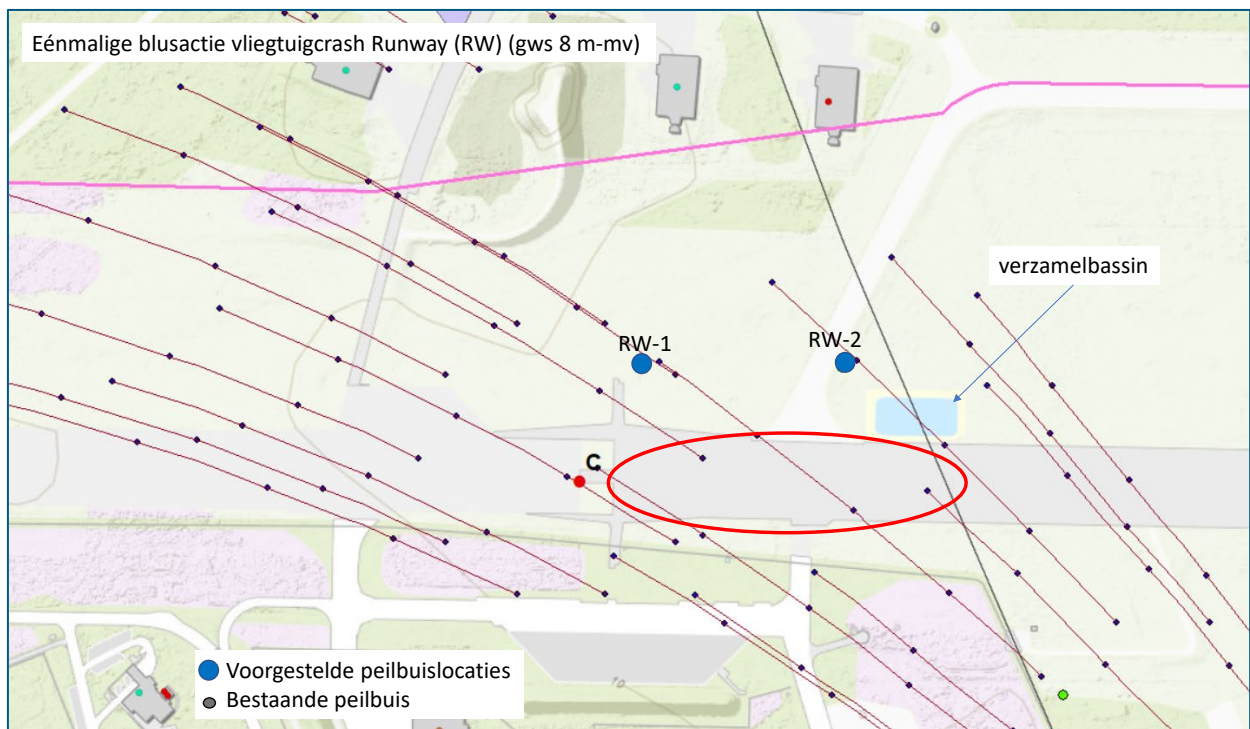


Figuur 5 – Grondwaterstroming in 40 jaar en voorgestelde peilbuizen bij Tankplaats

Locatie C (Eénmalige blusactie vliegtuigcrash Runway)

Aan het einde van de runway is bij een vliegtuigcrash een eenmalige blusactie uitgevoerd. In Figuur 5 is de locatie van deze blusactie weergegeven. Omdat dit een eenmalige blusactie is geweest wordt hier geen omvangrijke verontreiniging van het grondwater verwacht. Mogelijk is het bluswater in het verzamelbassin terecht gekomen.

Voorgesteld wordt om stroomafwaarts van zowel de bluslocatie (RW-1) als het verzamelbassin (RW-2) een boring tot 16 m-mv te plaatsen. In elke boring worden twee peilbuizen geplaatst met filters van 9-11 m-mv en van 14-16 m-mv.



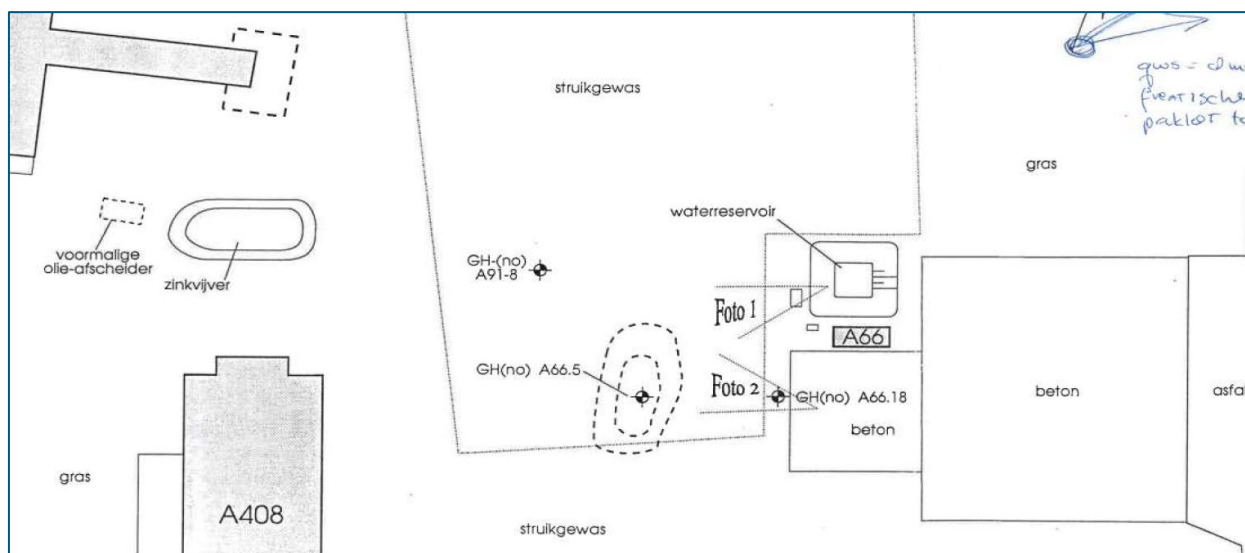
Figuur 6 – Grondwaterstroming in 40 jaar en voorgestelde peilbuizen bij Runway

Locatie E (Eerder onderzochte deellocatie: Van Weerden Poelmanlaan A66)

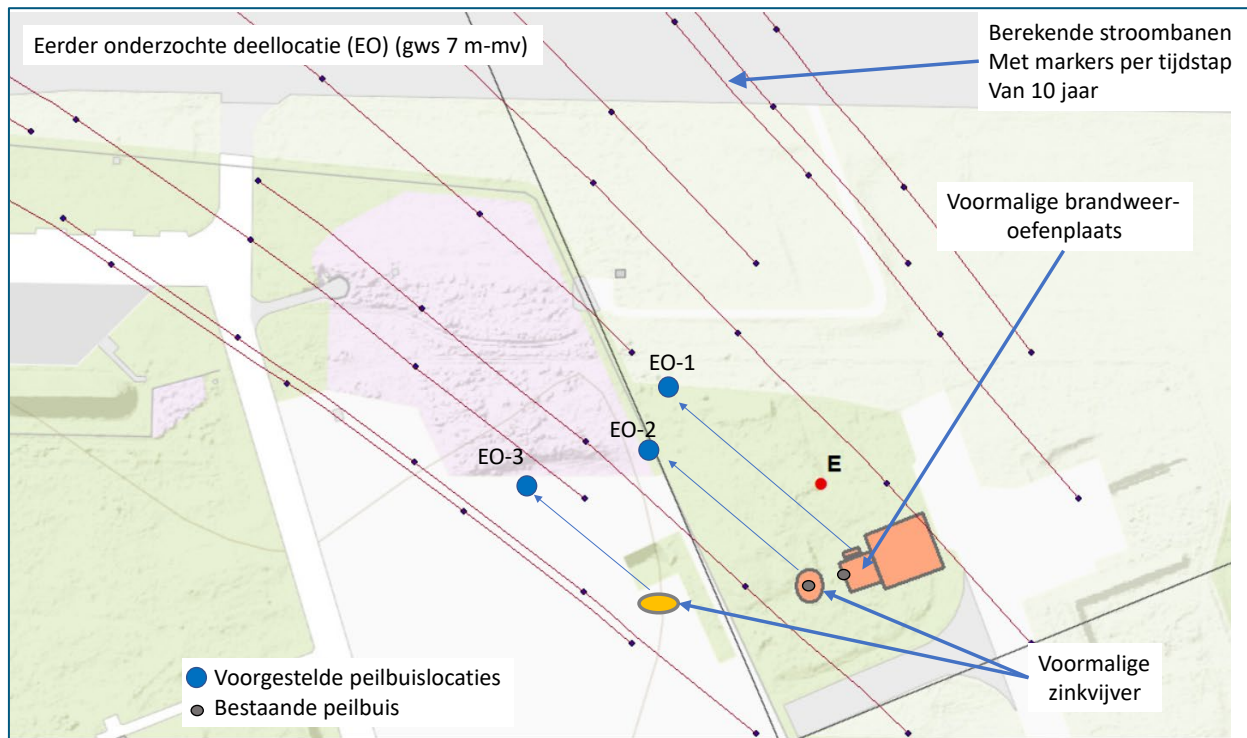
Ter plaatse van de voormalige zinkvijver en de voormalige brandweeroefenplaats bij deze locatie zijn in 1995 (Groenholland) 3 peilbuizen geplaatst met een filter van 7-9 m-mv. In 2018 zijn 2 van deze peilbuizen bemonsterd (A66.5 en A66.18). In deze peilbuizen zijn PFOS concentraties gemeten die onder onder de interventiewaarden liggen. Mogelijk zijn stroomafwaarts van deze peilbuizen hogere concentraties in het grondwater aanwezig (loslatende pluim).

In de rapportage van het bodemonderzoek uitgevoerd in 1995 (Groenholland, zie Figuur 7) blijkt dat er ook nog een tweede zinkvijver aanwezig, die niet nader is onderzocht op PFOS.

Voorgesteld wordt om stroomafwaarts van zowel de bluslocatie (EO-1), als het verzamelbassin (EO-2) en de westelijke zinkvijver (EO-3) een boring tot 21 m-mv te plaatsen (zie Figuur 8). In elke boring worden twee peilbuizen geplaatst met filters van 14-16 m-mv en van 19-21 m-mv (zie Figuur 6). De twee oostelijke boringen (EO-1 en EO-2) zijn vanwege de bereikbaarheid gepland op locaties aan de stroomafwaartse zijde aan de rand van de bossages.



Figuur 7 – Bodemonderzoek (Groenholland 1995)



Figuur 8 – Grondwaterstroming in 40 jaar en voorgestelde peilbuizen bij eerder onderzochte deellocatie

Tabel 1 - Samenvatting te plaatsen peilbuizen PFAS verdachte locaties

Boring	Filter 1 (m-mv)	Filter 2 (m-mv)	X	Y
GK-1	6-8	12-14	146716	461821
GK-2	6-8	12-14	146734	461800
GK-3	6-8	12-14	146752	461771
TP-1	9-11	14-16	146150	460280
TP-2	14-16	19-21	146119	460300
TP-3	14-16	19-21	146093	460254
RW-1	9-11	14-16	146272	459994
RW-2	9-11	14-16	146393	459993
EO-1	14-16	19-21	146528	459793
EO-2	14-16	19-21	146522	459769
EO-3	14-16	19-21	146474	459756