

Terrascan B.V.
 Hoofdweg 204, Lijnden
 T 023 555 14 56
 terrascan@terrascan.nl
 www.terrascan.nl

Schiphol Nederland B.V.
 Postbus 7501
 1118 ZG Schiphol

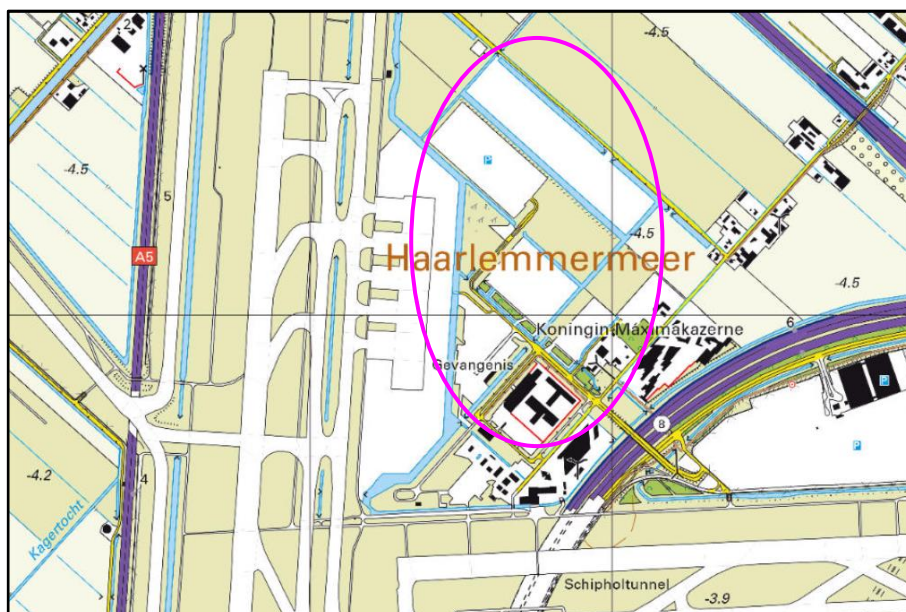
T.a.v. de heer S. Westra

Betreft: Monitoring 'Grondwater TTOP 1 t/m 5' te Schiphol
 Uw kenmerk: 2956D2
 Ons kenmerk: T.25.13602-2
 Projectleider: Mevrouw C.H.E. Goossens MSc
 Auteur: De heer J. Gaarenstroom

Lijnden, 12.03.26

Geachte heer Westra,

Hierbij ontvangt u de voortgangsrapportage van de 2^{de} monitoringsronde van het project 'Grondwater TTOP 1 t/m 5' te Schiphol. De regionale ligging van de projectlocatie is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1. Regionale tekening met de ligging van de projectlocatie (schaal 1:25.000).

Achtergrondinformatie

In opdracht van Schiphol Nederland B.V. heeft Terrascan B.V. in februari 2026 een tweede monitoringsronde uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie 'Grondwater TTOP 1 t/m 5' te Schiphol. Ten behoeve van de monitoring is een monitoringsplan opgesteld: Monitoringsplan 'Grondwater TTOP 1 t/m 4', Terrascan B.V., kenmerk T.25.13602/2 en atlascode 2956C, d.d. 14 augustus 2025. Voorafgaand aan het opstellen van het monitoringsplan is een grondwateronderzoek uitgevoerd (Terrascan B.V., kenmerk T.24.13148-2 / atlascode 2956A, d.d. 10 april 2025).

De projectlocatie betreft TTOP 1 t/m 5 op het grondgebied van de luchthaven Schiphol in de gemeente Haarlemmermeer. De aanleiding van de monitoring zijn de zorgen van omwonenden of de opslag van depots PFAS-houdende grond op de TTOP's leidt tot emissie van PFAS naar het grondwater en daarmee naar het oppervlaktewater en de omgeving. Het doel van de monitoring is te controleren of de getroffen maatregelen effectief zijn en emissie van PFAS naar het grondwater als gevolg van de opslag van PFAS-houdende grond wordt voorkomen.

De resultaten van het grondwateronderzoek worden gebruikt als referentiemeting voor de resultaten van TTOP 1 t/m 4 en zijn opgenomen in onderhavig rapport. Tevens zijn de resultaten van de voorgaande monitoringsronde opgenomen.

TTOP 1 is sinds de vorige monitoringsronde niet meer in gebruik als tijdelijke opslagplaats voor PFAS-houdende grond. De TTOP zal, conform het monitoringsplan, na de onderhavige monitoringsronde niet meer worden meegenomen in de monitoring. Er wordt gebruik gemaakt van de PFAS-gegevens van het grondwater uit het eindonderzoek (Terrascan B.V., kenmerk T.25.13669 / atlascode 1305N1, d.d. 29 januari 2026).

TTOP 5 is sinds de vorige monitoringsronde in gebruik genomen als tijdelijke opslagplaats voor PFAS-houdende grond. De TTOP zal, conform het monitoringsplan, vanaf heden worden mee genomen in de monitoring. In verband met de vergunning voor de activiteiten op TTOP 5 is een apart monitoringsplan met nulmeting en een eerste monitoringsronde uitgevoerd (Terrascan B.V., kenmerk T.25.13817 / atlascode 2956A2 en 2956E, d.d. 16 december 2025; Terrascan B.V., kenmerk T.25.13817-2 / atlascode 2956F1, d.d. 9 maart 2026). In onderhavig rapport wordt gebruik gemaakt van deze gegevens.

Veldonderzoek

De locaties van alle monitoringspeilbuizen zijn weergegeven in de situatietekening in bijlage 1. De staat van 10 monitoringspeilbuizen op TTOP 2, 3 en 4 is gecontroleerd voorafgaand aan bemonstering. Alle peilbuizen waren in goede staat en bruikbaar.

Het grondwater is op 9 februari 2026 bemonsterd door een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform BRL SIKB

2000, protocol 2002. De grondwaterstand, pH, EGV en troebelheid zijn bepaald en opgenomen in de toetsingstabel in bijlage 3.

Laboratoriumonderzoek

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op PFAS (30 verbindingen). De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens NEN-normen of -richtlijnen door een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie (RvA) gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2017. Daar waar deze normen of richtlijnen ontbreken, worden door het laboratorium eigen methodes toegepast. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Resultaten en interpretatie

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de signaal- en actiewaarde uit het monitoringsplan. De resultaten zijn weergegeven in de situatietekening in bijlage 2, de toetsingstabel in bijlage 3 en onderstaande tabel. In bijlage 4 is een overzicht toegevoegd van de analyseresultaten van de onderhavige monitoringsronde en de voorgaande metingen.

Tabel 1. PEQ (PFOA-equivalent) per PFAS per peilbuis (in ng/l). Alleen waardes groter dan de rapportagegrens zijn weergegeven.

PFAS	TTOP 1		TTOP 2			TTOP 3			TTOP 4			
	Pb 1-1	Pb 1-2	Pb 2-1	Pb 2-2	Pb 2-3	Pb 3-1	Pb 3-2	Pb 3-3	Pb 4-1	Pb 4-2	Pb 4-3	Pb 4-4
PFBA	1,5		2,4	1,8	1,4	1,2	0,65	0,19	0,95	1,4		0,6
PFPeA	1,7	1,4	2,4	2,4	1,8	0,75	2,3	0,55	0,32	0,47		
PFHxA	0,22	0,32	0,26	0,48	0,22	0,14	0,60	0,04	0,06	0,06		0,05
PFHpA	6,3	12	7,2	21	4,2	4,6	23	2,3				
PFOA	21	24	11	61	5,6	11	25	25	4,5	5,4		5,7
PFNA		14					11	11				
PFDA												
PFUnDA												
PFDoDA												
PFTTrDA												
PFTeDA												
PFHxDA												
PFODA												
PFBS	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00		0,00
PFPeS	2,0	6,6	2,8	6,6	0,78	4,5	9,6	1,9				
PFHxS	1,3	60	2,9	26	6,0	9,0	170	19				0,78
PFHpS							24					
PFOS	4,6	120		42	22	26	1.500	28	4,6			16
PFDS												
4:2 FTS												
6:2 FTS		4,1		1,1								
8:2 FTS												
10:2 FTS												
MePFOSAA												
EtPFOSAA												
PFOSA												
MePFOSA												
8:2 diPAP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Som-PEQ (LB)	39	240	29	160	42	57	1.800	90	10	7,3	0,00	24
Som-PEQ (UB)	110	300	100	230	110	130	1.900	150	81	82	77	93

Tabel 1 (vervolg). PEQ (PFOA-equivalent) per PFAS per peilbuis (in ng/l). Alleen waarden groter dan de rapportagegrens zijn weergegeven.

PFAS	TTOP 5						
	Pb 5-1	Pb 5-2	Pb 5-3	Pb 5-4	Pb 5-5	Pb 5-6	Pb 5-7
PFBA	0,85	0,37	1,4	0,70	0,80	3,5	2,4
PFPeA	0,28	0,65	0,44			1,7	0,48
PFHxA	0,03	0,10	0,06	0,01	0,06	0,17	0,02
PFHpA		3,3			1,1	3,7	
PFOA	1,9	7,1	3,4	1,7	3,6	13	2,8
PFNA							
PFDA							
PFUnDA							
PFDoDA							
PFTrDA							
PFTeDA							
PFHxDA							
PFODA							
PFBS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PFPeS		0,60					
PFHxS		6,0				0,60	
PFHpS							
PFOS		38				4,8	
PFDS							
4:2 FTS							
6:2 FTS		28					
8:2 FTS							
10:2 FTS							
MePFOSAA							
EtPFOSAA							
PFOSA							
MePFOSA							
8:2 diPAP	-	-	-	-	-	-	-
Som-PEQ (LB)	3,1	84	5,3	2,4	5,6	57	5,7
Som-PEQ (UB)	78	150	80	77	79	130	80

- > Signaalwaarde (1.000 ng/l of 3.500 ng/l bij peilbuis 3-2)
■ > Actiewaarde (4.300 ng/l)
 Pb: Peilbuis
 Lower Bound (LB): PFAS < rapportagegrens gelijkgesteld aan 0 ng/l
 Upper Bound (UB): PFAS < rapportagegrens gelijkgesteld aan rapportagegrens
 Lege cel: De lege cellen duiden waarden onder de rapportagegrens aan.

Opgemerkt wordt dat bij het eindonderzoek bodem van TTOP 1 de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een PFAS-analysepakket met 19 verbindingen. Het monitoringsplan gaat uit van een som-PEQ bestaande uit de een PFAS-analysepakket met 30 verbindingen. Echter worden de ontbrekende PFAS-verbindingen niet verwacht in de grondwatermonsters, want de ontbrekende verbindingen zijn niet aangetoond bij voorgaande metingen. Tevens

zijn de meest voorkomende PFAS-verdachte activiteiten op Schiphol blusactiviteiten. De blusactiviteiten brengen geen verontreinigingen met de ontbrekende PFAS-verbindingen teweeg. Derhalve is er bij de resultaten uitgegaan van de rapportagegrens bij de ontbrekende PFAS-verbindingen zodat de som-PEQ van de meting van het eindonderzoek wel vergeleken kan worden met de voorgaande metingen op TTOP 1.

In geen van de grondwatermonsters overschrijdt of benadert de som-PEQ de signaal- of actiewaarde bij onderhavige monitoringsronde. De huidig gemeten som-PEQ waarden en de waarden van voorgaande metingen zijn gelijkwaardig.

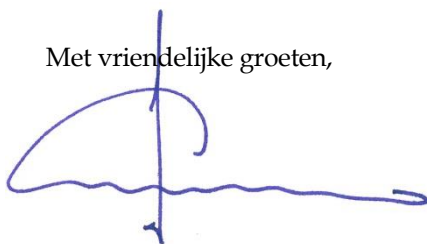
Aangezien de resultaten van deze monitoringsronde overeenkomen met die van voorgaande metingen, is er geen reden de monitoringsfrequentie aan te passen. De volgende monitoringsronde zal een half jaar na deze ronde plaatsvinden. TTOP 1 zal niet meer worden meegenomen in de volgende monitoringsronde, conform het monitoringsplan.

Conclusie en advies

De 2^e monitoringsronde is uitgevoerd conform de werkwijze uit het monitoringsplan. Er is geen overschrijding van een signaal- of actiewaarde vastgesteld. Geadviseerd wordt om conform het monitoringsplan in augustus 2026 de 3^e monitoringsronde uit te voeren.

Wij vertrouwen erop u met deze informatie van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,



Ir. J.M.A. van Gaalen
Directeur

- Bijlage:
1. Situatietekening met monsternamenpunten
 2. Situatietekening met overschrijdingen signaal- en actiewaarde
 3. Analyseresultaten en toetsing
 4. Overzicht analyseresultaten
 5. Analysecertificaat