

Oosterweelverbinding

Scheldetunnel en bouwdok

Ref. BAM2016-013

NOTA

ANALYSERESULTATEN PFAS WZI

METADATA DOCUMENTCODERING					
INFRA OBJECT	OBJECT (OBS)	ORG	DOC TYPE	WBS	NUM.
OWL2	01742	COT	NOT	W25	000001

REVISIE	STATUS (ON)	PAKKET O / W&U	FASE	PURPOSE OF ISSUE	QR CODE ACONEX
1.0	GON	P_010	ALG	TER INFORMATIE	

DEELPROJECT (SCHRAPPEN WAT NIET PAST)												
00	10	10.1	10.2	20	20.1	20.2	20.3	20.4	30	30.1	30.2	30.3

HUIDIGE VERSIE (DE VOLLEDIGE REVIESIEGESCHIEDENIS IS OP ACONEX TERUG TE VINDEN)					
DATUM	OPST.	CONTR. COTU	ACC. COTU	GOEDK. COTU	ACC/GOEDK. LANTIS
6/03/2023	MSO	PVH	RDK	JBA	nvt



NOTA

Project:

Oosterweelverbinding: Scheldetunnel en Bouwdok

Titel:

ANALYSERESULTATEN PFAS WZI

METADATA

METADATA LANTIS (OG)

Meta data	Code	Omschrijving
Infra Object	OWL2	Scheldetunnel en bouwdok
Object (OBS)	01742	Scheldetunnel - Algemeen
Org(anisatie)	COT	TM COTU
Doc(ument) type	NOT	Nota
WBS	W25	Milieu
Status (ON)	GON	Geaccepteerd ON
Pakket O / W&U	P_010	Wijziging OG
Fase	ALG	Algemeen

METADATA COTU (ON)

Meta data	Code	Omschrijving
Deel Project	00	ST & BD CIVIELTECHN. GED
Deel Systeem	00.0	ALGEMEEN

DOCUMENTORGANISATIE

Extern	Opsteller	Controle	Acceptatie	
nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Intern	Opsteller	Controle	Acceptatie	Goedkeuring
COT	MSO	PVH	RDK	JBA

OVERIGE INFO

Vervaldatum (certificaat)	Unique ID
nvt	nvt

Doc. Code :	OWL2-01742-COT-NOT-W25-000001	Datum:	06/03/2023	Blz. 2 van 9
Doc. Info :	1.0-GON-P_010-ALG-TER INFORMATIE			



NOTA

Project:

Oosterweelverbinding: Scheldetunnel en Bouwdok

Titel:

ANALYSERESULTATEN PFAS WZI

REVISIEBEHEER

Revisie	Opst.	Datum	Betreft inhoudelijke wijziging / aanvulling
1.0	MSO	06/03/2023	Eerste revisie voor indiening Lantis op vraag van Lantis

Doc. Code : OWL2-01742-COT-NOT-W25-000001

Datum:
06/03/2023

Blz. 3 van 9

Doc. Info : 1.0-GON-P_010-ALG-TER INFORMATIE



NOTA

Project:

Oosterweelverbinding: Scheldetunnel en Bouwdok

Titel:

ANALYSERESULTATEN PFAS WZI

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	PFAS RESULTATEN VAN DE ZUIVERING DOOR DE WZI	6
3	BIJLAGEN	9

Doc. Code : OWL2-01742-COT-NOT-W25-000001

Datum:
06/03/2023

Blz. 4 van 9

Doc. Info : 1.0-GON-P_010-ALG-TER INFORMATIE



NOTA

Project:

Oosterweelverbinding: Scheldetunnel en Bouwdok

Titel:

ANALYSERESULTATEN PFAS WZI

1 INLEIDING

De vraag is door lantis gesteld om de eerste analyseresultaten PFAS van het in- en effluent van de waterzuivering (WZI) over te maken ihkv de Procedure tot vernietiging met verzoek tot schorsing (Rolnummer: 2223/RvVb/0319/SA).

Doc. Code :	OWL2-01742-COT-NOT-W25-000001	Datum:	06/03/2023	Blz. 5 van 9
Doc. Info :	1.0-GON-P_010-ALG-TER INFORMATIE			

2 PFAS RESULTATEN VAN DE ZUIVERING DOOR DE WZI

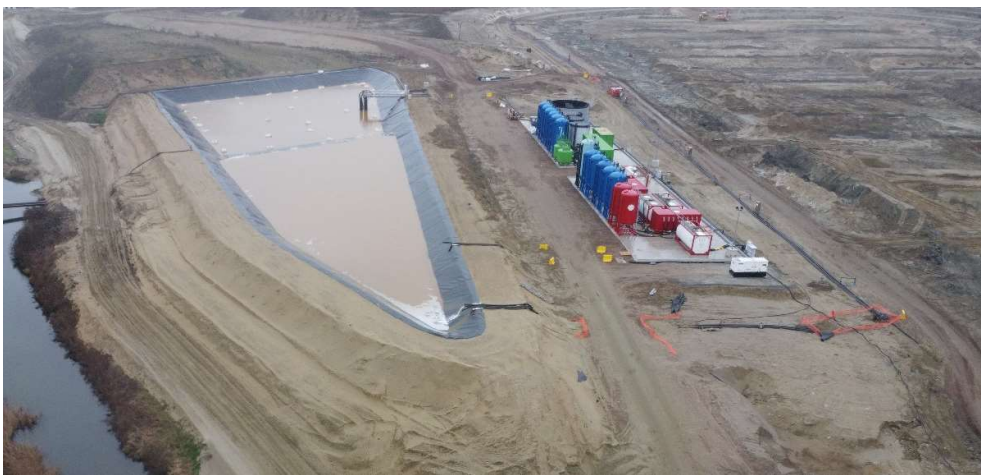
De bemaling op Linkeroever werd op 8 februari 2023 opgestart en de waterzuivering op 9 februari. Het bemalingswater werd intussen (tussen 8 en 9 februari) opgevangen in het buffer- en bezinkingsbekken van waaruit de waterzuivering gevoed wordt. De lozing van het bemalingswater heeft vervolgens op 9 februari, na de opstart van de waterzuivering aanvang genomen. Figuren 1a en 1b geven een impressie van de zuivering op Linkeroever.

Dezelfde werkwijze werd gehanteerd op Rechteroever. Hier werd de bemaling opgestart op 20 januari en de lozing via de waterzuivering op 25 januari.

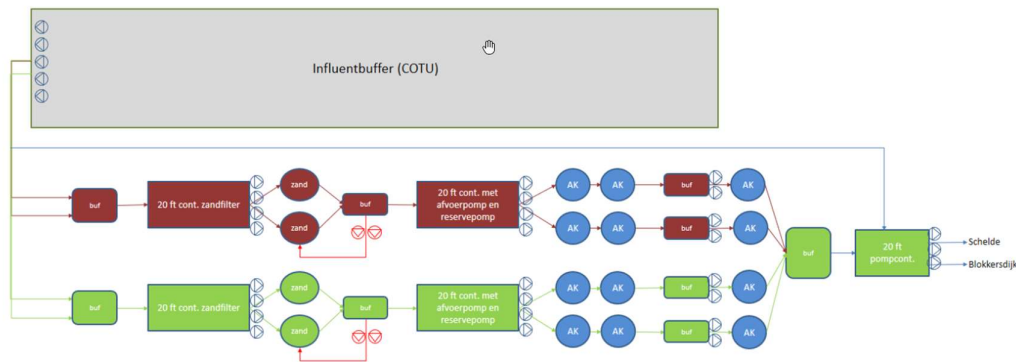
Figuur 1a: Overzichtsfoto waterzuivering Linkeroever



Figuur 1b: Overzichtsfoto waterzuivering Linkeroever



Figuur 2: Schematische voorstelling waterzuivering Linkeroever



Wekelijks worden PFAS stalen genomen van het influent (ongezuiverde water), met een eerste PFAS staalname op 8 februari. Deze wekelijkse PFAS staalname is overeenkomstig het monitoringsplan dat opgemaakt werd in het kader van de vergunningsaanvraag en dat vervolgens ook opgelegd werd als een bijzondere vergunningsvoorwaarde.

Het effluent (gezuiverde water) wordt overeenkomstig de bijzondere vergunningsvoorwaarden in de eerste weken 3 (week 1) of 2 (weken 2 tem 4) keren geanalyseerd op PFAS. De eerste PFAS staalname van het effluent dateert van bij opstart, 9 februari. Vanaf week 5 na de initiële opstart van de zuivering (hierna WZI) wordt het effluent wekelijks geanalyseerd op PFAS (vanaf 15 maart).

De stalen van het influent worden genomen door een erkende bodemsaneringsdeskundige en de stalen van het effluent worden genomen door een erkend labo.

Uit de analyseresultaten die in bijlage 1 tot 4 toegevoegd werden blijkt dat de WZI op een efficiënte wijze PFAS verwijdert en dit zowel voor de lange als de korte ketens tot onder de opgelegde lozingsnorm van 100 ng/l per PFAS parameter.

Voor bijvoorbeeld PFBA (korte keten – PFAS) variëren de vastgestelde concentraties in het influent van de WZI op Linkeroever van 270 ng/l tot 1500 ng/l (zie bijlage 1 – de rode markering duidt op een overschrijding van de lozingsnorm).

Na zuivering worden concentraties van < 20 ng/l (detectielimiet) gemeten (zie bijlage 2). Hetzelfde geldt voor korte keten PFBS. Deze parameter wordt ook verwijderd tot een niveau onder de detectielimiet, komende van concentraties variërend van 420 ng/l tot 540 ng/l in het ongezuiverde water (zie bijlage 1 – de rode markering duidt op een overschrijding van de lozingsnorm in het ongezuiverde influent).

Hiermee wordt dan ook ruimschoots voldaan aan de bijzondere lozingsnorm van 100 ng/l, per individuele parameter (bijlage 2). Uit de analyses blijkt dat zelfs grote concentraties aan korte ketens efficiënt verwijderd worden.



NOTA

Project:

Oosterweelverbinding: Scheldetunnel en Bouwdok

Titel:

ANALYSERESULTATEN PFAS WZI

Voor Rechteroever geldt dezelfde conclusie. Zie bijlage 4 voor de analyses van het gezuiverde water en bijlage 3 voor de analyse van het ongezuiverde water. Bijvoorbeeld korte keten PFBS die aanwezig is in concentraties variërend van 130 ng/l tot 170 ng/l wordt verwijderd tot een niveau onder de detectielimiet.

Doc. Code :	OWL2-01742-COT-NOT-W25-000001	Datum:	Blz. 8 van 9
Doc. Info :	1.0-GON-P_010-ALG-TER INFORMATIE	06/03/2023	

3 BIJLAGEN

Volgende bijlage(n) behorend bij dit document:

#	Onderwerp (titel van de bijlage)
01	Analyseresultaten PFAS influent Linkeroever
02	Analyseresultaten PFAS effluent Linkeroever
03	Analyseresultaten PFAS influent Rechteroever
04	Analyseresultaten PFAS effluent Rechteroever
05	

Kadastraal perceel Bestemmingstype Verdachte zone – Overdachte zone Naam meetlocatie Datum veldwerk Laboratorium Diepte staal voor analyse in m-mv		COTU.LO.WQ.IN001					Toetsingswaarden									
		COTU.LO.WQ.IN001		COTU.LO.WQ.IN001		COTU.LO.WQ.IN001		COTU.LO.WQ.IN001		COTU.LO.WQ.IN001		Indeingscriterium / milieukwaliteitsnorm	Bijzonder lozingsnorm	Lozing Blokkerend	Lozing vijver Blokkerend	Norm voor hergebruik
		8/02/2023	10/02/2023	13/02/2023	20/02/2023	22/02/2023	Eurofins Belgium nv	Eurofins Belgium nv	Eurofins Belgium nv	Eurofins Belgium nv	Eurofins Belgium nv					
		0m - 0m	0m - 0m	0m - 0m	0m - 0m	0m - 0m										
PFAS																
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/l	1100	1000	1500	270		20			100,00						100,00
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPA)	ng/l	200	180	220	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	ng/l	230	180	230	55		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	ng/l	58	43	45	10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) lineair	ng/l	100	93	73	13		<10									
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) vertakt	ng/l	53	43	42												
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	ng/l	150	140	120	<50		<50			100,00						100,00
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	ng/l	540	420	470	100		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPS)	ng/l	42	30	35	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHS) lineair	ng/l	170	150	140	19		<10									
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	ng/l	<20	<20	<2	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) lineair	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10									
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) vertakt	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10									
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS)	ng/l	<20	<20	<1	<50		<50			100,00						100,00
Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	ng/l	<50	<50	<1	<10		<10			100,00						100,00
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-1-octaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MePFOSA)	ng/l	<20	<20	<2	<10		<10			100,00						100,00
N-ethylperfluorooctaansulfonamide (EtPFOSA)	ng/l	<20	<20	<4	<10		<10			100,00						100,00
N-methylperfluorooctaansulfonamido-azijnzuur (MePFOSAA)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
N-ethylperfluorooctaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
Hexafluorpropyleenoxidimeerzuur (HFPO-DA / GenX)	ng/l	<20	<20	2	21		<10			100,00						100,00
4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur (DONA)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur (PFECHS)	ng/l	<20	<20	<1	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-butaansulfonamide (PFBSA)	ng/l	38	21	23	<10		<10			100,00						100,00
N-methylperfluor-n-butaansulfonamide (MePFBSA)	ng/l	<20	<20	<10	<10		<10			100,00						100,00
N-methylperfluor-n-butaansulfonamide azijnzuur (MePFBSA)	ng/l	<20	<20	<10	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-hexaansulfonamide (PFHxSA)	ng/l	<20	<20	<10	<10		<10			100,00						100,00
Som (34) PFAS kwantitatief	ng/l	2500	2100	2800	490		20									
Som (4) PFAS EFSA	ng/l	320	290	260	32		<10									
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<50	<50	<1	<50		<50			100,00						100,00
Perfluor-pentadecaanzuur (PFPeDA)	ng/l	<50	<50	<10	<10		<10			100,00						100,00
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<50	<50	<2	<50		<50			100,00						100,00
Perfluor-n-docecaansulfonzuur (PFDoDS)	ng/l	<50	<50	<1	<50		<50			100,00						100,00
Perfluor-n-undecaansulfonzuur (PFUnDS)	ng/l	<50	<50	<1	<50		<50			100,00						100,00
Perfluor-n-tridecaansulfonzuur (PFTrDS)	ng/l	<50	<50	<1	<50		<50			100,00						100,00
10:2 Fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	<50	<50	<4	<50		<50			100,00						100,00
6:2 Fluortelomeerfosfaat diester (6:2 diPAP)	ng/l	<50	<50	<10	<50		<50			100,00						100,00
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester (6:2/8:2 diPAP)	ng/l	<50	<50	<10	<50		<50			100,00						100,00
Som (9) PFAS indicatief	ng/l	<50	<50	23	<50		<50									
Som (20) PFAS EU DWRL	ng/l	2500	2100	2800	470		<50									

Legende

Geel = overschrijdt het IC/MKN maar niet de bijzondere lozingsnorm

Rood = overschrijdt de bijzondere lozingsnorm of, bij afwezigheid daarvan, het IC/MKN

Onderstreept = overschrijdt de norm voor hergebruik

Kadastraal perceel Bestemmingstype Verdachte zone – Onverdachte zone			Toetsingswaarden				
	Indelingscriterium / milieukwaliteitsnorm	Bijzonder lozingsnorm	Lozing Blokkersdijk	Lozing vijver Blokkersdijk	Norm voor hergebruik		
Naam meetlocatie	COTU.LO.WQ.EF001	COTU.LO.WQ.EF001					
Datum veldwerk	9/02/2023	13/02/2023					
Laboratorium	Eurofins Belgium nv	Eurofins Belgium nv					
Diepte staal voor analyse in m-mv	0m - 0m	0m - 0m					
PFAS							
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) lineair	ng/l	<1	<20				
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) vertakt	ng/l	<1	<20				
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS) lineair	ng/l	<1	<20				
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) lineair	ng/l	<1	<20				
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) vertakt	ng/l	<1	<20				
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	ng/l	<1	<50	100,00	100,00		
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-1-octaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
N-methylperfluor-octaansulfonamide (MePFOSA)	ng/l	<2	<20	100,00	100,00		
N-ethylperfluor-octaansulfonamide (EtPFOSA)	ng/l	<4	<20	100,00	100,00		
N-methylperfluor-octaansulfonamido-azijnzuur (MePFOSAA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
N-ethylperfluor-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Hexafluorpropyleenoxididimeerzuur (HFPO-DA / GenX)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur (DONA)	ng/l	18	<20	100,00	100,00		
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur (PFECHS)	ng/l	<1	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-butaansulfonamide (PFBSA)	ng/l	<2	<20	100,00	100,00		
N-methylperfluor-n-butaansulfonamide (MePFBSA)	ng/l	<10	<20	100,00	100,00		
N-methylperfluor-n-butaansulfonfylamide azijnzuur (MePFBSAA)	ng/l	<10	<20	100,00	100,00		
Perfluor-n-hexaansulfonamide (PFHxSA)	ng/l	<10	<20	100,00	100,00		
Som (34) PFAS kwantitatief	ng/l	18	<20				
Som (4) PFAS EFSA	ng/l	<1	<20				
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<1	<50	100,00	100,00		
Perfluor-pentadecaanzuur (PFPeDA)	ng/l	<10	<50	100,00	100,00		
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<2	<50	100,00	100,00		
Perfluor-n-docecaansulfonzuur (PFDoDS)	ng/l	<1	<50	100,00	100,00		
Perfluor-n-undecaansulfonzuur (PFUnDS)	ng/l	<1	<50	100,00	100,00		
Perfluor-n-tridecaansulfonzuur (PFTrDS)	ng/l	<1	<50	100,00	100,00		
10:2 Fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	<4	<50	100,00	100,00		
6:2 Fluortelomeerfosfaat diester (6:2 diPAP)	ng/l	<10	<50	100,00	100,00		
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester (6:2/8:2 diPAP)	ng/l	<10	<50	100,00	100,00		
Som (9) PFAS indicatief	ng/l	<10	<50				
Som (20) PFAS EU DWRL	ng/l	<1	<50				

Legende

Geel = overschrijdt het IC/MKN maar niet de bijzondere lozingsnorm

Rood = overschrijdt de bijzondere lozingsnorm of, bij afwezigheid daarvan, het IC/MKN

Onderstreept = overschrijdt de norm voor hergebruik

Kadastraal perceel Bestemmingstype Verdachte zone – Onverdachte zone Naam meetlocatie						Toetsingswaarden			
	COTU.RO.WQ.IN101	COTU.RO.WQ.IN101	COTU.RO.WQ.IN101	COTU.RO.WQ.IN101	COTU.RO.WQ.IN101	Indelingscriteri um/ m³	milieukwaliteits norm	Bijzonder lozingsnorm	Norm voor hergebruik
Datum veldwerk	25/01/2023	27/01/2023	30/01/2023	1/02/2023	6/02/2023				
Laboratorium	Eurofins Belgium nv								
Diepte staal voor analyse in m-nv	0m - 0m								
PFAS									
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/l	260	220	240	270	260		100,00	100,00
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	ng/l	71	44	51	62	51		100,00	100,00
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	ng/l	49	40	49	53	48		100,00	100,00
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	ng/l	13	12	14	14	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) lineair	ng/l	36	34	37	41	33			
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) vertakt	ng/l	5	5	5	5	<20			
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	ng/l	41	39	42	46	33		100,00	100,00
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	ng/l	1	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<2	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	ng/l	160	130	150	170	150		100,00	100,00
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	ng/l	5	5	3	4	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS) lineair	ng/l	22	19	21	21	<20			
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	ng/l	2	1	1	<1	<20		100,00	
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) lineair	ng/l	25	19	36	10	<20			
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) vertakt	ng/l	20	13	20	9	<20			
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS)	ng/l	45	32	56	19	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	ng/l	4	3	24	2	<50		100,00	100,00
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	ng/l	<1	<1	3	<1	<20		100,00	100,00
Perfluor-1-octaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<1	<1	1	<1	<20		100,00	100,00
N-methylperfluor-octaansulfonamide (MePFOSA)	ng/l	<2	<2	<2	<2	<20		100,00	100,00
N-ethylperfluor-octaansulfonamide (ETPFOSA)	ng/l	<4	<4	<4	<4	<20		100,00	100,00
N-methylperfluor-octaansulfonamido-azijnzuur (MePFOSAA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
N-ethylperfluor-octaansulfonamido-azijnzuur (ETPFOSAA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
Hexafluorpropyleenoxidimeerzuur (HFPO-DA / GenX)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
4,8-dioxa-3H-perfluorononaanzuur (DONA)	ng/l	7	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur (PFECHS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-butaansulfonamide (PFBSA)	ng/l	<2	19	17	18	23		100,00	100,00
N-methylperfluor-n-butaansulfonamide (MePFBSA)	ng/l	<10	<11	<10	<10	<20		100,00	100,00
N-methylperfluor-n-butaansulfonamide azijnzuur (MePFBSAA)	ng/l	<10	11	13	14	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-hexaansulfonamide (PFHxSA)	ng/l	<10	<10	<10	<10	<20		100,00	100,00
Som (34) PFAS kwantitatief	ng/l	680	540	630	660	540			
Som (4) PFAS EFSA	ng/l	110	90	120	86	33			
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<50		100,00	100,00
Perfluor-pentadecaanzuur (PFPeDA)	ng/l	<10	<10	<10	<10	<50		100,00	100,00
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<2	<2	<2	<2	<50		100,00	100,00
Perfluor-n-docecaansulfonzuur (PFDoDS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<50		100,00	100,00
Perfluor-n-undecaansulfonzuur (PFUnDS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<50		100,00	100,00
Perfluor-n-tridecaansulfonzuur (PFTrDS)	ng/l	<2	<1	<1	<1	<50		100,00	100,00
10:2 Fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	<4	<4	<4	<4	<50		100,00	100,00
6:2 Fluortelomeerfosfaat diester (6:2 diPAP)	ng/l	<10	<10	<10	<10	<50		100,00	100,00
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester (6:2/8:2 diPAP)	ng/l	<10	<10	<10	<10	<50		100,00	100,00
Som (9) PFAS indicatief	ng/l	<10	33	54	34	<50			
Som (20) PFAS EU DWRL	ng/l	670	540	630	660	540			

Legende

Geel = overschrijdt het IC/MKN maar niet de bijzondere lozingsnorm

Rood = overschrijdt de bijzondere lozingsnorm of, bij afwezigheid daarvan, het IC/MKN

Onderstreept = overschrijdt de norm voor hergebruik

Kadastraal perceel Bestemmingstype Verdachte zone – Onverdachte zone				Toetsingswaarden		
	COTU.RO.WQ.IN101	COTU.RO.WQ.IN101	COTU.RO.WQ.IN101	Indelingscrite- ri- um / milieukwaliteits norm	Bijzonder lozingsnorm	Norm voor hergebruik
Naam meetlocatie						
Datum veldwerk	8/02/2023	10/02/2023	13/02/2023			
Laboratorium	Eurofins Belgium nv	Eurofins Belgium nv	Eurofins Belgium nv			
Diepte staal voor analyse in m-mv	0m - 0m	0m - 0m	0m - 0m			
PFAS						
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) ng/l	230	230	250		100,00	100,00
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) ng/l	57	59	61		100,00	100,00
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ng/l	49	50	52		100,00	100,00
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) lineair ng/l	37	37	37			
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) vertakt ng/l	<20	<20	<20			
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) ng/l	37	37	37		100,00	100,00
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) ng/l	130	150	140		100,00	100,00
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS) lineair ng/l	<20	<20	<20			
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) ng/l	<20	<20	<20		100,00	
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) lineair ng/l	<20	<20	<20			
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) vertakt ng/l	<20	<20	<20			
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) ng/l	<50	<50	<50		100,00	100,00
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Perfluor-1-octaansulfonamide (PFOSA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
N-methylperfluor-octaansulfonamide (MePFOSA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
N-ethylperfluor-octaansulfonamide (EtPFOSA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
N-methylperfluor-octaansulfonamido-azijnzuur (MePFOSAA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
N-ethylperfluor-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur (HFPO-DA / GenX) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
4,8-dioxa-3H-perfluorononaanzuur (DONA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur (PFECHS) ng/l	<20	<20	<20		100,00	
Perfluor-n-butaansulfonamide (PFBSA) ng/l	28	24	25		100,00	100,00
N-methylperfluor-n-butaansulfonamide (MePFBSA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
N-methylperfluor-n-butaansulfonamide azijnzuur (MePFBSAA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Perfluor-n-hexaansulfonamide (PFHxSA) ng/l	<20	<20	<20		100,00	100,00
Som (34) PFAS kwantitatief ng/l	500	530	540			
Som (4) PFAS EFSA ng/l	37	37	37			
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA) ng/l	<50	<50	<50		100,00	100,00
Perfluor-pentadecaanzuur (PFPeDA) ng/l	<50	<50	<50		100,00	100,00
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) ng/l	<50	<50	<50		100,00	100,00
Perfluor-n-docecaansulfonzuur (PFDoDS) ng/l	<50	<50	<50		100,00	100,00
Perfluor-n-undecaansulfonzuur (PFUnDS) ng/l	<50	<50	<50		100,00	100,00
Perfluor-n-tridecaansulfonzuur (PFTrDS) ng/l	<50	<50	<50		100,00	100,00
10:2 Fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) ng/l	<50	<50	<50		100,00	100,00
6:2 Fluortelomeerfosfaat diester (6:2 diPAP) ng/l	<50	<50	<50		100,00	100,00
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester (6:2/8:2 diPAP) ng/l	<50	<50	<50		100,00	100,00
Som (9) PFAS indicatief ng/l	<50	<50	<50			
Som (20) PFAS EU DWRL ng/l	500	530	540			

Legende

Geel = overschrijdt het IC/MKN maar niet de bijzondere lozingsnorm

Rood = overschrijdt de bijzondere lozingsnorm of, bij afwezigheid daarvan, het IC/MKN

Onderstreept = overschrijdt de norm voor hergebruik

Kadastraal perceel Bestemmingstype Verdachte zone – Onverdachte zone Naam meetlocatie						Toetsingswaarden		
	COTU.RO.WQ.EF101	COTU.RO.WQ.EF101	COTU.RO.WQ.EF101	COTU.RO.WQ.EF101	COTU.RO.WQ.EF101	Indelingscriterium / milieukwaliteitsnorm	Bijzondere lozingsnorm	Norm voor hergebruik
Datum veldwerk	27/01/2023	30/01/2023	1/02/2023	3/02/2023	7/02/2023			
Laboratorium	Eurofins Belgium nv	Eurofins Belgium nv	Eurofins Belgium nv	Eurofins Belgium nv	Eurofins Belgium nv			
Diepte staal voor analyse in m-nv	0m - 0m	0m - 0m	0m - 0m	0m - 0m	0m - 0m			
PFAS								
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/l	2	<1	<1	<3	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) lineair	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1		
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) vertakt	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1		
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	ng/l	1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS) lineair	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1		
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) lineair	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1		
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) vertakt	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1		
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-1-octaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	2	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
N-methylperfluor-octaansulfonamide (MePFOSA)	ng/l	<2	<2	<2	<2	<2	100,00	100,00
N-ethylperfluor-octaansulfonamide (EtPFOSA)	ng/l	<4	<4	<4	<4	<4	100,00	100,00
N-methylperfluor-octaansulfonamido-azijnzuur (MePFOSAA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
N-ethylperfluor-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Hexafluorpropyleenoxidimeerzuur (HFPO-DA / GenX)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
4,8-dioxa-3H-perfluorononaanzuur (DONA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur (PFECHS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	
Perfluor-n-butaansulfonamide (PFBSA)	ng/l	<2	<2	<2	<2	<2	100,00	100,00
N-methylperfluor-n-butaansulfonamide (MePFBSA)	ng/l	<10	<13	<10	<10	<10	100,00	100,00
N-methylperfluor-n-butaansulfonamide azijnzuur (MePFBSAA)	ng/l	<10	<10	<10	<10	<10	100,00	100,00
Perfluor-n-hexaansulfonamide (PFHxSA)	ng/l	<10	<10	<10	<10	<10	100,00	100,00
Som (34) PFAS kwantitatief	ng/l	5	<4	<4	<4	<4		
Som (4) PFAS EFSA	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1		
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-pentadecaanzuur (PFPeDA)	ng/l	<10	<4	<10	<10	<10	100,00	100,00
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<2	<2	<2	<2	<2	100,00	100,00
Perfluor-n-docecaansulfonzuur (PFDoDS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-undecaansulfonzuur (PFUnDS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
Perfluor-n-tridecaansulfonzuur (PFTrDS)	ng/l	<1	<1	<1	<1	<1	100,00	100,00
10:2 Fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	<4	<4	<4	<4	<4	100,00	100,00
6:2 Fluortelomeerfosfaat diester (6:2 diPAP)	ng/l	<10	<3	<10	<10	<10	100,00	100,00
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester (6:2/8:2 diPAP)	ng/l	<10	<10	<10	<10	<10	100,00	100,00
Som (9) PFAS indicatief	ng/l	<10	<13	<10	<10	<10		
Som (20) PFAS EU DWRL	ng/l	3	<1	<1	<3	<1		

Legende

Geel = overschrijdt het IC/MKN maar niet de bijzondere lozingsnorm
 Rood = overschrijdt de bijzondere lozingsnorm of, bij afwezigheid daarvan, het IC/MKN
 Onderstreept = overschrijdt de norm voor hergebruik

Kadastraal perceel				Toetsingswaarden		
Bestemmingstype				Indelingscriterium / milieukwaliteitsnorm	Bijzondere lozingsnorm	Norm voor hergebruik
Verdachte zone – Onverdachte zone						
Naam meetlocatie		COTU.RO.WQ.EF101				
Datum veldwerk		9/02/2023				
Laboratorium		Eurofins Belgium nv				
Diepte staal voor analyse in m-mv		0m - 0m				
PFAS						
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) lineair	ng/l	<1				
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) vertakt	ng/l	<1				
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS) lineair	ng/l	<1				
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	ng/l	<1			100,00	
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) lineair	ng/l	<1				
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) vertakt	ng/l	<1				
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	ng/l	<1			100,00	100,00
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	ng/l	<1			100,00	100,00
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	ng/l	<1			100,00	100,00
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-1-octaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<1			100,00	100,00
N-methylperfluor-octaansulfonamide (MePFOSA)	ng/l	<2			100,00	100,00
N-ethylperfluor-octaansulfonamide (EtPFOSA)	ng/l	<4			100,00	100,00
N-methylperfluor-octaansulfonamido-azijnzuur (MePFOSAA)	ng/l	<1			100,00	100,00
N-ethylperfluor-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	ng/l	<1			100,00	100,00
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	<1			100,00	100,00
Hexafluorpropyleenoxidimeerzuur (HFPO-DA / GenX)	ng/l	<1			100,00	100,00
4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur (DONA)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur (PFECHS)	ng/l	<1			100,00	
Perfluor-n-butaansulfonamide (PFBSA)	ng/l	<2			100,00	100,00
N-methylperfluor-n-butaansulfonamide (MePFBSA)	ng/l	<10			100,00	100,00
N-methylperfluor-n-butaansulfonamide azijnzuur (MePFBSAA)	ng/l	<10			100,00	100,00
Perfluor-n-hexaansulfonamide (PFHxSA)	ng/l	<10			100,00	100,00
Som (34) PFAS kwantitatief	ng/l	<4				
Som (4) PFAS EFSA	ng/l	<1				
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-pentadecaanzuur (PFPeDA)	ng/l	<10			100,00	100,00
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<2			100,00	100,00
Perfluor-n-docecaansulfonzuur (PFDoDS)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-undecaansulfonzuur (PFUnDS)	ng/l	<1			100,00	100,00
Perfluor-n-tridecaansulfonzuur (PFTrDS)	ng/l	<1			100,00	100,00
10:2 Fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	<4			100,00	100,00
6:2 Fluortelomeerfosfaat diester (6:2 diPAP)	ng/l	<10			100,00	100,00
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester (6:2/8:2 diPAP)	ng/l	<10			100,00	100,00
Som (9) PFAS indicatief	ng/l	<10				
Som (20) PFAS EU DWRL	ng/l	<1				

Legende

Geel = overschrijdt het IC/MKN maar niet de bijzondere lozingsnorm
 Rood = overschrijdt de bijzondere lozingsnorm of, bij afwezigheid daarvan, het IC/MKN
 Onderstreept = overschrijdt de norm voor hergebruik